Stiftung Umweltenergierecht

iner
Institut für nachhaltige Energie- und Ressourcennutzung

Instrumente für eine verbesserte räumliche Steuerung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Herausgeber
Institut für nachhaltige Energie- und Ressourcennutzung, Berlin
Stiftung Umweltenergierecht, Würzburg

Bearbeitung
INER: Dr. Elke Bruns, Matthias Futterlieb, Dr. Bernd Wenzel, Dr. Dörte Ohlhorst
SUER: Nils Wegner, Anna-Maria Grüner, Frank Sailer

Gefördert im Rahmen des Verbundvorhabens:
Instrumente für eine verbesserte räumliche Steuerung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien (IRSEE)

FKZ: 0325599A/B

www.i-ner.de
www.stiftung-umweltenergierecht.de

© 2016

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Instrumente für eine verbesserte räumliche Steuerung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Inhalte

Inhalte ..... **III**
Tabellen ..... **XV**
Abbildungen ..... **XVI**
Abkürzungen ..... **XVII**
1 Einleitung **1**
1.1 Problemaufriss 1
1.2 Zielsetzung 2
1.3 Vorgehensweise und Methodik 2
1.4 Begriffsverständnis und Definitionen 5
1.4.1 Räumliche Steuerung und Planung 5
1.4.1.1 Standortsteuerung 5
1.4.1.2 Räumliche Planung 6
1.4.1.3 Steuerungsebenen für räumliche Steuerung (Makro-, Meso-, Mikroebene) 6
1.4.1.4 Steuerungsinstrumente – Instrumentarien und Instrumente 6
1.4.2 Steuerungsfähigkeit 7
1.4.2.1 Steuerungsfähigkeit– theoretisch, faktisch, unmittelbar 7
1.4.2.2 Intendierte / nicht intendierte / mittelbare Steuerungswirksamkeit 7
1.4.3 Governance 8
1.4.3.1 Multi-Level-Governance (MLG) 8
1.4.3.2 Governance in der räumlichen Planung 9
1.5 Rahmenbedingungen der Steuerung (Ausgangssituation) 9
1.5.1 Anreizregime des EEG und Netzausbau 9
1.5.2 Abwesenheit formeller energiewirtschaftlicher Planung 10
1.5.3 Veränderte Erzeugungsstrukturen und deren geographische Lage 11
1.5.4 Zunehmende Akteursvielfalt auf der Erzeugerseite 11
1.5.5 Governance des EE-Ausbaus im Föderalismus 11
1.5.6 Steuerung der EE-Ausbauziele im Föderalismus 12
1.5.7 Räumliche Verteilungsstruktur der EE-Anlagen 13
1.5.7.1 Gesamt-Anlagenverteilung 13
1.5.7.2 Regionale Anlagenverteilung nach EE-Erzeugungsformen 15
2 Rechtliche Instrumente **17**
2.1 Räumliche Steuerung erneuerbarer Energien durch Recht 17

2.2 Räumliche Steuerung durch das Energierecht 18
2.2.1 Zweckrichtung und Gesetzesziele gem. §§ 1 ff. EEG 2014 19
2.2.2 Netzanschluss gem. §§ 8, 16 EEG 2014 19
2.2.3 Netzausbau gem. §§ 8 Abs. 4, 12 EEG 2014 19
2.2.4 Einspeisemanagement gem. §§ 14, 15 EEG 2014 20
2.2.5 Besondere Förderbestimmungen gem. §§ 40 ff. EEG 2014 20
2.2.5.1 Stromerzeugung aus Wasserkraft – § 40 Abs. 4 EEG 2014 20
2.2.5.2 Stromerzeugung aus güllebasierten Biogasanlagen – § 46 EEG 2014 21
2.2.5.3 Stromerzeugung aus Windenergie auf See – § 50 Abs. 2 S. 2 und Abs. 5 EEG 2014 22
2.2.5.4 Stromerzeugung aus solarer Strahlungsenergie – § 51 Abs. 1 bis 3 EEG 2014 22
2.2.5.5 Stromerzeugung aus Windenergie an Land – § 49 EEG 2014 25
2.2.6 Einfluss des sonstigen Energierechts auf die räumliche Steuerung von EE-Anlagen? 28
2.2.6.1 Netzausbau und EE-Ausbau 28
2.2.6.2 Die Einführung einer „G-Komponente“ im Netzentgeltsystem als räumliches Steuerungsinstrument? 28
2.2.7 Notwendigkeit einer (räumlichen) Energiefachplanung? 29
2.2.8 Resümee und Ausblick 31
2.3 Räumliche Steuerung erneuerbarer Energien durch Raumplanung 31
2.3.1 Gesamtplanung für EE-Anlagen in Abwesenheit einer Energiefachplanung 33
2.3.1.1 Funktionen der Gesamtplanung zur räumlichen Steuerung erneuerbarer Energien 34
2.3.1.2 Steuernde Wirkung des Netzausbaus auf die Planung von EE-Erzeugungsanlagen 36
2.3.2 Die Planungsebenen räumlicher Gesamtplanung 36
2.3.2.1 Der Idealtypus einer kaskadenförmigen Gesamtplanung 36
2.3.2.2 Abweichungen bei der Steuerung von EE-Anlagen vom Idealtypus kaskadenförmiger Planung 38
2.3.3 Der Rechtsrahmen der räumlichen Steuerung einzelner Energieformen 40
2.3.3.1 Der Rechtsrahmen für die Steuerung von Windenergieanlagen an Land 40
2.3.3.2 Der Rechtsrahmen für die Steuerung von Photovoltaikanlagen 69
2.3.3.3 Der Rechtsrahmen für die Steuerung der Energiegewinnung aus Biomasse 76
2.3.3.4 Der Rechtsrahmen für die Steuerung der Energiegewinnung aus Wasserkraft 84
2.3.3.5 Der Rechtsrahmen für die Steuerung der Energiegewinnung aus Geothermie 85

3 Instrumente zur Datenbereitstellung als Voraussetzung für eine räumliche Steuerung 89

3.1 Vorbemerkungen zum Datenbedarf 89
3.2 Zentrale Erfassung von Anlagendaten auf Bundesebene 90
3.2.1 Berichtspflichten und Energiestatistiken zum EEG 90

3.2.2 Vorläufer eines zentralen Anlagenregisters (bis 2014) 91
3.2.3 Anlagenregister im EEG 2014 und EnWG 2011....92
3.2.3.1 EE-Anlagenregister....92
3.2.3.2 Gesamtanlagenregister nach § 53b EnWG 2011 92
3.2.3.3 Marktstammdatenregister (MaStR)....93
3.2.4 Stammdatenerhebung für das EE-Anlagenregister....93
3.2.5 Umfang erfasster Anlagendaten im Zeitverlauf 94
3.2.6 Weitere energiewirtschaftliche Register....95
3.3 Raumordnerische Informationssysteme 96
3.3.1 Raumordnungskataster in den Bundesländern 96
3.3.2 Der Raumordnungsplan-Monitor (ROPLAMO) auf Bundesebene 96
3.4 Datenbereitstellung im Rahmen fachgutachtlicher Konzepte 97
3.4.1 Beitrag von Energiekonzepten zur Validierung von EE-Ausbauzielen der Länder 97
3.4.1.1 Inkonsistenz bei verwendeten Bezugsgrößen 97
3.4.1.2 Unterschiedliche Bezugsjahre....98
3.4.1.3 Fehlender Zugriff auf Daten Dritter 99
3.4.2 Potenzialstudien des Bundes 100
3.4.3 Datenbedarf und Regionalisierung im Netzentwicklungsplan....101
3.4.3.1 Prozessphasen der Netzentwicklungsplanung....101
3.4.3.2 Regionalisierung als Voraussetzung für räumlich differenzierte Steuerung....104
4 Räumliche Steuerung über energiewirtschaftliche Instrumente 107
4.1 Untersuchungsgegenstand.... 107
4.1.1 Ausgangssituation....107
4.1.1.1 Stromnetze 108
4.1.1.2 Stromhandel 108
4.1.1.3 Stromerzeugung 109
4.1.2 Übergangsphase 109
4.2 Analyse bestehender Instrumente.... 110
4.2.1 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2014)....110
4.2.1.1 Windenergie an Land 110
4.2.1.2 Solare Strahlungsenergie auf Freiflächen....112
4.2.1.3 Wasserkraft....113
4.2.1.4 Biomasse und Geothermie 113
4.2.1.5 Einspeisemanagement bei Netzengpässen 114
4.2.1.6 Ausschreibungen 115

4.2.2 Regelungen im EnWG 119
4.2.2.1 EnWG allgemein 119
4.2.2.2 Anreizregulierung 119
4.3 In Diskussion befindliche energiewirtschaftliche Instrumente 120
4.3.1 Überblick Strommarktordnung/Marktdesign 120
4.3.2 Finanzierung konventioneller Kraftwerke (Kapazitätsmarkt) 121
4.3.3 Alternative Finanzierungsmodelle für Strom aus erneuerbaren Energien 122
4.3.3.1 Verpflichtende Direktvermarktung in Verbindung mit Marktprämien 122
4.3.3.2 Quotenmodelle / Grünstromzertifikate 123
4.3.3.3 Einheitlicher Strommarkt 124
4.3.4 Marktgebiete und Netzentgelte 125
4.3.4.1 Aufteilung des Strommarktes in Preiszonen – Market Splitting 126
4.3.4.2 Knotenbasierte Strompreise und Netzentgelte – Nodal Pricing 127
4.3.4.3 Regionale Ausdifferenzierung und Beteiligung von Erzeugern an Netzentgelten 127
4.4 Zwischenfazit zu den betrachteten Instrumenten 128
5 Raumordnerische Steuerung erneuerbarer Energieanlagen 129
5.1 Ausgangspunkte und Fragestellung 129
5.2 Raumordnung als Instrument der gesamträumlichen Steuerung 130
5.2.1 System der gesamträumlichen Steuerung 131
5.2.1.1 Ebenen und Steuerungshierarchien 131
5.2.1.2 Instrumente 132
5.2.2 Kompetenzrechtliche Abgrenzung 133
5.3 Steuerung durch Instrumente der Raumordnung auf Bundesebene 135
5.3.1 Der Raumordnungsplan des Bundes nach § 17 Abs. 1 ROG 135
5.3.1.1 (Theoretische) Bindungswirkungen des Instruments 135
5.3.1.2 Steuerung energiewirtschaftlicher Fragen im „Raumordnungsplan des Bundes“ 135
5.3.2 Steuerung durch informelle raumordnerische Leitbilder 136
5.4 Steuerung durch Instrumente der Raumordnung auf Länderebene 136
5.4.1 Verankerung der Raumordnung und Landesplanung 137
5.4.2 Übersicht ausgewerteter Pläne und Programme 138
5.4.2.1 Stand der Fortschreibung und Aktualität 139
5.4.2.2 Fundierung durch Energiefachkonzepte 140
5.4.2.3 Spektrum der EE-Stromerzeugungsformen (Steuerungsgegenstand) 140
5.4.3 Raumordnerische Festlegungen zur Steuerung EE-Stromerzeugung im Einzelnen 141
5.4.3.1 Planungsaufträge der Raumordnung an die Regionalplanung 142

5.4.3.2 Mindestflächenanteile für Windenergie 142
5.4.3.3 Regional differenzierte Mengenziele 143
5.4.3.4 Vorgabe von Gebietskategorien für die EE-Ausbausteuerung auf Landesebene 145
5.4.3.5 Potenziell energiewirtschaftlich relevante Steuerungskriterien 146
5.4.3.6 Vorgabe von Planungskriterien (Eignung, Ausschluss, Abstände) 147
5.4.3.7 Festlegungen zur Inanspruchnahme von Waldflächen 149
5.4.3.8 Steuerung des Repowering durch Raumordnung 151
5.4.3.9 Zwischenfazit 151
5.4.4 Steuerung anderer Formen der EE-Erzeugung 152
5.4.4.1 Festlegungen zu PV-Freiflächenanlagen 152
5.4.4.2 Festlegungen zu Biomasseanlagen 153
5.4.4.3 Festlegungen zu Wasserkraftanlagen 154
5.4.4.4 Festlegungen zur Tiefengeothermie 154
5.4.5 Festlegungen zu anderen energiewirtschaftlich relevanten Infrastrukturen 154
5.4.5.1 Festlegungen zum Netzausbau in den LROP 155
5.4.5.2 Festlegungen zu Energiespeichern 156
5.4.5.3 Zwischenfazit 156
5.5 Steuerung durch Instrumente der Regionalplanung 156
5.5.1 Organisationsformen der Regionalplanung 157
5.5.1.1 Staatliches Regionalplanungsmodell 157
5.5.1.2 Kommunalverbandliches Modell 158
5.5.1.3 Mischmodell 158
5.5.1.4 Staatliches und verbandliches Modell 158
5.5.2 Übersicht ausgewerteter Regionalpläne 159
5.5.2.1 Stand der Regionalplanung im bundesweiten Überblick 159
5.5.2.2 Auswahl Fallbeispiele für exemplarische Auswertung 160
5.5.3 Regionalplanerische Festlegungen zur Steuerung der EE-Nutzungen 162
5.5.3.1 Regionalplanerische Steuerungskonzepte für den WE-Ausbau 162
5.5.3.2 Steuerungsfähigkeit der Regionalplanung – Abweichungsmöglichkeiten für Kommunen 165
5.5.3.3 Sonstige Festlegungen zu WE: Wirtschaftliche Teilhabe 166
5.5.3.4 Steuerungsfähigkeit im Hinblick auf Konzentrationswirkung 166
5.5.4 Steuerung anderer EE-Nutzungen 167
5.5.5 Ausbau von Netz- und Speicherinfrastrukturen 167
5.5.5.1 Festlegungen zum Netzausbau 168

5.5.5.2 Festlegungen zum Speicherausbau 168
5.5.6 Informelle Instrumente der regionalplanerischen Steuerung 169
5.6 Zwischenfazit zur Beurteilung der Steuerungsfähigkeit raumplanerischer Instrumente für den EE-Ausbau 169
6 Energiekonzepte der Bundesländer und Planungsregionen 171
6.1 Energiepolitische Ziele auf Bundesebene 172
6.2 Energiekonzepte der Bundesländer 172
6.2.1 Energiekonzepte der Bundesländer im Überblick....173
6.2.1.1 Brandenburg 173
6.2.1.2 Baden-Württemberg....174
6.2.1.3 Bayern....175
6.2.1.4 Hessen 175
6.2.1.5 Mecklenburg-Vorpommern....176
6.2.1.6 Niedersachsen 177
6.2.1.7 Nordrhein-Westfalen 177
6.2.1.8 Rheinland-Pfalz....178
6.2.1.9 Schleswig-Holstein....178
6.2.1.10 Saarland 179
6.2.1.11 Sachsen....180
6.2.1.12 Sachsen-Anhalt 180
6.2.1.13 Thüringen....181
6.2.1.14 Stadtstaaten (Berlin, Bremen, Hamburg) 181
6.2.2 Merkmale der Landesenergiekonzepte 182
6.2.2.1 Quantitative Ziele der Landesenergiekonzepte....183
6.2.2.2 Stand der Zielerreichung 184
6.2.2.3 Fachliche Grundlagen der Zielformulierungen....185
6.2.2.4 Energieeinheiten....186
6.2.2.5 Bezugsjahre....186
6.2.2.6 Kompatibilität der Länderziele mit den Ausbauvorstellungen auf Bundesebene 187
6.2.2.7 Einschätzung zu Zielen und Steuerungsfähigkeit der Landesenergiekonzepte 189
6.3 Regionale Energiekonzepte 192
6.3.1 Wissenschaftliche Begleitung regionaler Energiekonzepte....192
6.3.2 Steuerungsfähigkeit regionaler Energiekonzepte und Praxis in den Ländern 193
6.3.2.1 Deckungsgrad von regionalen Energiekonzepten (Bundesebene) 193
6.3.2.2 Regionale Energiekonzepte in den Bundesländern 195

6.3.3 Funktionen regionaler Energiekonzepte 197
6.3.3.1 Informatorische Funktion 198
6.3.3.2 Koordinationsfunktion 198
6.3.3.3 Aktivierung und Überzeugung von Akteuren 199
6.3.3.4 Raumbezug und räumliche Differenzierung 199
6.3.4 Inhaltliche Auswertung ausgewählter regionaler Energiekonzepte 200
6.3.4.1 Zweckverband Großraum Braunschweig 200
6.3.4.2 Planungsregion Nordthüringen 201
6.3.4.3 Landkreis Würzburg 202
6.3.4.4 Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte 203
6.3.4.5 Regierungsbezirk Kassel 204
6.3.4.6 Regionalverband Bodensee-Oberschwaben 204
6.3.4.7 Region Havelland-Fläming 205
6.3.4.8 Region Trier 205
6.3.4.9 Landkreis Ammerland 206
6.3.4.10 Region Neckar-Alb 206
6.3.4.11 Regierungsbezirk Arnsberg 207
6.3.4.12 Zusammenfassende Einschätzung wesentlicher Funktionen der untersuchten Energiekonzepte 207
6.3.5 Räumliche Steuerungsfähigkeit der regionalen Energiekonzepte 209
6.3.5.1 Steuerungsfähigkeit durch Integration in die Regionalplanung 210
6.3.5.2 Steuerungswirkung ohne Integration in die formelle Regionalplanung 212
6.3.5.3 Regionalplanungsträger als Umsetzungsebene regionaler Energiekonzepte 212
6.3.5.4 Schlussfolgerungen zur Steuerungsfähigkeit 213
6.4 Anforderungen an Energiekonzepte für eine verbesserte Steuerungsfähigkeit 214
6.4.1 Standardisierung und Vergleichbarkeit (Datenbasis) 214
6.4.2 Fortschreibung und dauerhafte Finanzierung 216
6.4.3 Raumbezug und Verzahnung mit Regionalplanung 216
6.4.4 Energiekonzepte als Baustein einer Energiefachplanung 217
7 Akteure der Energiewende 219
7.1 Akteure der politisch-administrativen Ebenen 219
7.1.1 Energiepolitische Akteure auf Bundesebene 219
7.1.1.1 Bundesregierung 219
7.1.1.2 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 220
7.1.2 Fachbehörden des Bundes 221

7.1.2.1 Bundesamt für Naturschutz und Umweltbundesamt 221
7.1.2.2 Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung 221
7.1.2.3 Bundesnetzagentur 222
7.1.3 Bundesländer 222
7.1.3.1 Ziele und Präferenzen der Länder 223
7.1.3.2 Erneuerbare Energien als Wirtschaftsfaktor 224
7.1.3.3 Interessenunterschiede nord-, mittel- und süddeutscher Bundesländer 224
7.1.3.4 Abstimmung der Ausbauplanungen 226
7.1.3.5 Flächenbereitstellung im Zielkonflikt mit Natur- und Immissionsschutz 227
7.1.4 Regionale Planungsträger 228
7.1.5 Planungsträger auf Landkreis- und Kommunalebene 228
7.1.6 Energieregionen als zweckbezogene Zusammenschlüsse von Raumeinheiten 229
7.1.7 Entscheidungslogiken der politisch-administrativen Ebenen 230
7.2 Koordinierung im föderalen System 233
7.2.1 Koordinationsstruktur des Bundes und der Länder für die Energiewende 233
7.2.2 Ministerpräsidentenkonferenz 234
7.2.3 Ministerkonferenzen und EE-Steuerungsfragen 235
7.2.3.1 Wirtschaftsministerkonferenz 235
7.2.3.2 Umweltministerkonferenz 236
7.2.3.3 Ministerkonferenz für Raumordnung 236
7.2.3.4 Vorschlag einer ständigen Energieministerkonferenz 237
7.2.4 Bund-Länder-Initiative Windenergie 237
7.2.5 Ebenenübergreifende Einigungsprozesse 238
7.2.5.1 Prozesse der ebenenübergreifenden Einigung 238
7.2.5.2 Strategien für die Einigung / Überwindung von Blockaden 238
7.3 Verbände, Politikberatung und Betreiber 239
7.3.1 Energiewirtschaftliche Verbände 239
7.3.1.1 Bundesverband Erneuerbare Energie 240
7.3.1.2 Bundesverband Windenergie 240
7.3.1.3 Bundesverband Solarwirtschaft 240
7.3.1.4 Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft 241
7.3.1.5 Verband kommunaler Unternehmen 241
7.3.1.6 Bundesverband der Deutschen Industrie 241
7.3.2 Umwelt- und Verbraucherverbände 241
7.3.2.1 BUND und NABU 242

7.3.2.2 Verbraucherverbände 242
7.3.3 Kommunale Spitzenverbände 243
7.3.3.1 Deutscher Städte- und Gemeindebund und Deutscher Städtetag 243
7.3.3.2 Deutscher Landkreistag 243
7.3.4 Fachwissenschaftliche und politikberatende Einrichtungen 244
7.3.4.1 Sachverständigenrat für Umweltfragen 244
7.3.4.2 Agora Energiewende 244
7.3.4.3 100 % erneuerbar Stiftung 245
7.3.4.4 Akademie für Raumforschung und Landesplanung 245
7.3.5 Stromnetzbetreiber 245
7.3.5.1 Übertragungsnetzbetreiber 245
7.3.5.2 Verteilnetzbetreiber 246
7.3.6 Projektierer, Investoren und Anlagenbetreiber 246

8 Bewertung der räumlichen Steuerungsfähigkeit der untersuchten Instrumente und Akteure 249

8.1 Instrumente zur zentralen Datenbereitstellung als Voraussetzung für räumliche Steuerung 249
8.1.1 Zentrale Erfassung von Anlagendaten auf der Bundesebene 249
8.1.2 Raumordnerische Informationssysteme als Datengrundlage 250
8.1.3 Datenbereitstellung durch Energiekonzepte 250
8.2 Steuerungsfähigkeit energie- und planungsrechtlicher Instrumente 251
8.2.1 Energierecht 251
8.2.1.1 EE-Förderbestimmungen im EEG 2014 251
8.2.1.2 Netzanschluss, Netzausbau, Netzentgelt 252
8.2.2 Planungsrecht 252
8.2.2.1 Windenergieanlagen 253
8.2.2.2 Photovoltaikanlagen 256
8.2.2.3 Energie aus Biomasse 256
8.2.2.4 Wasserkraftanlagen 257
8.2.2.5 Tiefengeothermieanlagen 257
8.3 Steuerungsfähigkeit energiewirtschaftlicher Instrumente 258
8.3.1 Förderregelungen 258
8.3.1.1 Im Voraus administrativ festgelegte Förderung 258
8.3.1.2 Durch Ausschreibungen ermittelte Förderung 259
8.3.1.3 Regionale Ausschreibungen 259
8.3.2 Strommarktordnung 260

8.4 Steuerungsfähigkeit raumordnerischer Pläne und Programme 261
8.4.1 Steuerungsausfall auf Bundesebene 261
8.4.2 Räumliche Steuerungsfähigkeit für den EE-Ausbau auf Landes- und regionaler Ebene 262
8.4.2.1 Steuerungsfähigkeit durch Aufstellungspflichten und Verbindlichkeit 262
8.4.2.2 Grenzen der Steuerungsfähigkeit 262
8.4.3 Regelungsgehalt (Regelungsdichte und Konkretisierungsgrad der Festlegungen) 264
8.4.3.1 Steuerungsfähigkeit der Landesraumordnung 264
8.4.3.2 Steuerungsfähigkeit der Regionalplanung 265
8.4.4 Koordination von EE-Ausbau und Netzausbau 265
8.4.4.1 Kumulation der Erzeugung durch Dominanz von Effizienzkriterien 265
8.4.4.2 Räumliche Steuerung unter Einbeziehung der Netzkapazitäten 266
8.4.4.3 Verschränkung von EE-Ausbau und Netzentwicklungsplanung 266
8.5 Steuerungsfähigkeit informeller Energiekonzepte 266
8.5.1 Energiekonzepte im föderalen System 267
8.5.2 Funktionen informeller Energiekonzepte und Beitrag zur räumlichen Steuerung 267
8.6 Steuerungsinteressen von Akteuren der Energiewende 268
8.6.1 Interesse an räumlicher Steuerung bzw. räumlichen Steuerungszielen 268
8.6.2 Möglichkeiten der Einflussnahme; Steuerungsmacht und -instrumente 270
8.7 Zusammenfassung 271
9 Ansatzpunkte einer verbesserten räumlichen Steuerungsfähigkeit 273
9.1 Einleitung 273
9.1.1 Räumlicher Wirkungsbereich der Instrumente und Flächenverfügbarkeit 273
9.1.2 Steuerungsbedarf 274
9.2 Fortentwicklung des Energiewirtschaftsrechts und energie-wirtschaftlicher Instrumente 275
9.2.1 Ergänzung des EEG-Ausschreibungsmodells um raumbezogene Kriterien 276
9.2.2 Verschiebung und Differenzierung der Kostentragung 276
9.2.2.1 Netzanschluss 276
9.2.2.2 Netzentgelte 276
9.2.3 Verbindliche Abstimmung über den Ausbau zwischen den Ländern 277
9.3 Fortentwicklung von Raumordnungsrecht und -instrumenten 278
9.3.1 Ertüchtigung der Raumordnung des Bundes 278
9.3.2 Rechtssichere Konzentrationszonenplanung 280
9.3.2.1 Rückfalloptionen und Plansicherung 280
9.3.2.2 Beibehaltung der Außenbereichsprivilegierung von WEA 281
9.3.2.3 Stärkung der Gerichtsfestigkeit von Konzentrationszonenplanungen 281

9.3.2.4 Berücksichtigung der Interessen vor Ort 282
9.3.3 Verbesserung der räumlichen Steuerungsfähigkeit durch fachliche Untersetzung 282
9.3.3.1 Fundierung raumordnerischer Ziele durch Potenzialstudien 282
9.3.3.2 Weiterentwicklung informeller Energiekonzepte 283
9.3.4 Festlegungen zur Beförderung des EE-Ausbaus 284
9.3.4.1 Regionalplanerische Steuerung im Zusammenspiel mit den Kommunen fördern ...284
9.3.4.2 Abstandswerte vereinheitlichen 284
9.3.4.3 Sichtbarkeit ermitteln 284
9.3.4.4 Personelle Kapazitäten für Konzentrationsplanung stärken 285
9.4 Ansatzpunkte für eine Verbesserung der Ebenen übergreifenden Koordination 285
9.4.1 Einen ebenenübergreifenden Kooperationsprozess initiieren 285
9.4.2 Anreize für einen Bund-Länder-Austausch stärken 286
9.4.3 Bottom-up-Dynamiken stärker in das Gesamtsystem integrieren 287
9.4.4 Ansätze zur Lösung von Verteilungskonflikten entwickeln 287
9.5 Weiterer Forschungsbedarf 287
9.5.1 Planungs- und Steuerungsinstrumente im Zusammenwirken mit Ausschreibungen 287
9.5.2 (Rechts-)Empirische Untersuchung der kommunalen Konzentrationszonenplanung sowie Möglichkeiten und Grenzen der Öffentlichkeitsbeteiligung 288
9.5.3 Bewältigung der Artenschutz- und anderer öffentlicher Belange in der Raum- und Bauleitplanung vor dem Hintergrund der an sie gestellten rechtlichen Anforderungen 289
9.5.4 Vereinheitlichung und Standardisierung von Energiekonzepten als Basis der Energie(ausbau)planung in den Ländern 289
10 Quellenverzeichnis 291
10.1 Literatur 291
10.2 Zitierte Rechtsquellen 320
10.2.1 Bundesgesetze 320
10.2.2 Landesgesetze 322
10.2.3 Verwaltungsvorschriften 323

Tabellen

Tabelle 3-1: Umfang erfasster EE-Anlagendaten verschiedener Register und Meldepflichten 95
Tabelle 4-1: Einspeiseranking verschiedener Stromerzeugungstechnologien 115
Tabelle 4-2: Ergebnisse der Ausschreibungen bei Freiflächen-Photovoltaik.....117
Tabelle 4-3: PV-Freiflächenanlagen – Gebotszuschläge nach Bundesländern ab 2015 118
Tabelle 5-1: Anhaltspunkte für die Raumbedeutsamkeit erneuerbarer Energien 134
Tabelle 5-2: Administrative Verankerung von Raumordnung und „Energie“ in den Ländern 137
Tabelle 5-3: Übersicht Landesraumordnungspläne der Länder (nur Flächenländer).....139
Tabelle 5-4: Spektrum EE-relevanter Festlegungen und adressierter EE-Erzeugungsformen 141
Tabelle 5-5: Raumkonkrete Mengenziele beim Ausbau erneuerbarer Energien 144
Tabelle 5-6: Gebietskategorien für Windenergie in den Ländern (ohne Stadtstaaten) 145
Tabelle 5-7: Modelle der Regionalplanung (ohne Stadtstaaten).....157
Tabelle 5-8: Übersicht zitierter Regionalpläne/Teilpläne in den Ländern (ohne Stadtstaaten) 161
Tabelle 6-1: Zielsetzungen der EU und der Bundesebene im Stromsektor.....172
Tabelle 6-2: Zuständigkeiten für Landesenergiekonzepte in den Ländern (03/2015) 173
Tabelle 6-3: Installierte Leistung 2020 gemäß Landesenergiekonzepte (05/2015).....183
Tabelle 6-4: Potenzialstudien zu den Landesenergiekonzepten (02/2015).....185
Tabelle 6-5: Quantitative Zielformulierungen der Landesenergiekonzepte für 2020 186
Tabelle 6-6: Bezugsjahre und -zeiträume der Landesenergiekonzepte bzw. Begleitstudien.....187
Tabelle 6-7: Ausbau erneuerbarer Energien – Länderziele 2020 und Szenarien im Vergleich.....188
Tabelle 6-8: Abdeckung des Bundesgebietes durch regionale Energiekonzepte (12/2014) 194
Tabelle 6-9: Eigenschaften der untersuchten regionalen Energiekonzepte 208
Tabelle 6-10: Wesentliche Eigenschaften von REnK und Regionalplanung.....211

Abbildungen

Abbildung 1-1: Vorgehensweise im Projekt 3
Abbildung 1-2: Für die EE-Ausbausteuerung relevante Instrumente und administrative Ebenen 4
Abbildung 1-3: Für die EE-Ausbausteuerung relevante Steuerungsabsichten und Wirkprinzipen....5
Abbildung 1-4: Installierte Gesamtleistung nach Anlagentyp in Planungsregionen (07/2014) 13
Abbildung 1-5: Installierte Gesamtleistung nach Anlagentyp in den Bundesländern (07/2014)....13
Abbildung 1-6: EE-Stromerzeugung in den Planungsregionen in GWh/a (07/2014) 14
Abbildung 1-7: EE-Stromerzeugung in den Bundesländern in GWh/a (07/2014)....14
Abbildung 1-8: Installierte Leistung Windenergie an Land (07/2014) 15
Abbildung 1-9: Installierte Leistung Biomasse (07/2014) 15
Abbildung 2-1: Zusammenwirken der Rechtsbereiche zur Steuerung des EE-Ausbaus....18
Abbildung 3-2: Prozessablauf der Regionalisierung Windenergie 105
Abbildung 5-2: Deckungsgrad regionalplanerischer Festlegungen zu Windenergie (09/2014) 159
Abbildung 5-3: Steuerungsmodelle der Windenergieplanung in den Ländern 165
Abbildung 6-1: Prozentuale Erreichung der LEnK-Ziele für 2020 (gegenüber 07/2014) 184
Abbildung 6-2: Installierte EE-Gesamtleistung 2014 und Zielsetzungen/NEP-Szenarien 189
Abbildung 6-3: Regionale Energiekonzepte in den Planungsregionen....195
Abbildung 6-4: Regionale Energiekonzepte in den Planungsregionen und Landkreisen 195
Abbildung 6-5: Lage der analysierten regionalen Energiekonzepte im Bundesgebiet....200
Abbildung 6-6: Zusammenwirken informeller und formeller Fachplanung 210
Abbildung 9-1: Flächen-„Kaskade“ am Beispiel Windenergie an Land 274

Abkürzungen

Abgekürzte Gesetze sind unter *Zitierte* Rechtsquellen am Ende des Berichts zu finden.

a. F.	alte Fassung
ABl.	Amtsblatt der Europäischen Union / der Europäischen Gemeinschaften
Abs.	Absatz
AEE	Agentur für Erneuerbare Energien
AGEE-Stat	Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien Statistik
AP	Arbeitspaket
ARegV	Anreizregulierungsverordnung
ARL	Akademie für Raumforschung und Landesplanung
Art.	Artikel
ASG	Ausschlussgebiet
Az.	Aktenzeichen
BauGB	Baugesetzbuch
BauR	Zeitschrift für das gesamte öffentliche und zivile Baurecht
BB	Brandenburg
BBE	Bundesverband Bioenergie
BBR	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (im BBR)
BDE	Bund der Energieverbraucher
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie
BE	Berlin
BEE	Bundesverband Erneuerbare Energien
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BGA	Biogasanlage
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBl.	Bundesgesetzblatt
BImA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BLWE	Bund-Länder-Initiative Windenergie
BMA	Biomasseanlage
BMELV	Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMU(B)	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, (Bau) und Reaktorsicherheit
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur

BR-Drs.	Bundesratsdrucksache
BSE	Bruttostromerzeugung
bspw.	beispielsweise
BSV	Bruttostromverbrauch
BSW	Bundesverband für Solarwirtschaft
BT	Bundestag
BT-Drs.	Bundestagsdrucksache
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerfGE	Entscheidung(en) des Bundesverfassungsgerichts
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVerwGE	Entscheidung(en) des Bundesverwaltungsgerichts
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
BW	Baden-Württemberg
BWE	Bundesverband WindEnergie e.V.
BY	Bayern
bzw.	beziehungsweise
CDU/CSU	Christlich Demokratische Union/Christlich Soziale Union
CO_2	Kohlenstoffdioxid
Dena	Deutsche Energieagentur
ders.	derselbe
DGS	Deutsche Gesellschaft für Solarenergie
dies.	dieselbe
difu	Deutsches Institut für Urbanistik
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
DÖV	Die öffentliche Verwaltung (Zeitschrift für öff. Recht und Verwaltungswissenschaft)
DStGB	Deutscher Städte- und Gemeindebund
DUH	Deutsche Umwelthilfe
DVBl.	Deutsches Verwaltungsblatt
DVO LPlG	Verordnung zur Durchführung des Landesplanungsgesetzes
ebd.	ebenda
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EG	Europäische Gemeinschaft
EGV	Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft
EIG	Eignungsgebiet
einschl.	einschließlich
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
et al.	et alii / et aliae (und andere)
EU	Europäische Union
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft

f.	folgende (Singular)
FDP	Freie Demokratische Partei
ff.	folgende (Plural)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FN	Fußnote
FNP	Flächennutzungsplan(ung)
Fraunhofer ISI	Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung
FStrAbG	Fernstraßenausbaugesetz
FStrG/FernStrG	Bundesfernstraßengesetz
GBl.	Gesetzblatt
GeROG	Gesetz zur Neufassung des Raumordnungsgesetzes und zur Änderung anderer Vorschriften
GG	Grundgesetz
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
GIS	Geographisches Informationssystem
GPS	Geopositionsdaten (Global Positioning System)
GVBl.	Gesetz- und Verordnungsblatt
GW	Gigawatt
ha	Hektar
HARA	Handlungsrahmen
HB	Bremen
HE	Hessen
HLUG	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
i. d. F.	in der Fassung
i. d. R.	in der Regel
i. S. d.	im Sinne des
i. S. v.	im Sinne von
i. V. m.	in Verbindung mit
i. W.	im Wesentlichen
IfEU	Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg
IWES	Institut für Windenergiesysteme
IZES	Institut für ZukunftsEnergieSysteme
KND	Konferenz Norddeutschland
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LEnK	Landesenergiekonzept(e)
LEP	Landesentwicklungsplan
LEP	Landesentwicklungsplan oder -programm
LEP-E	Landesentwicklungsplan-Entwurf
lit.	Littera (Buchstabe)
LK	Landkreis
LOG	Landesorganisationsgesetz
LPlG	Landesplanungsgesetz

LREP	Landesraumentwicklungsprogramm
LROG	Landesraumordnungsgesetz
LROP	Landesraumordnungsplan oder -programm
LUNG MV	Landesamt für Umwelt, Naturschutz du Geologie Mecklenburg-Vorpommern
MBl.	Ministerialblatt
mdl.	mündlich
MKO	Ministerkonferenz
MKRO	Ministerkonferenz für Raumordnung
MLUR	Ministerium für Landwirtschaft und Raumordnung
MORO	Modellvorhaben der Raumordnung
MSWV	Ministerium für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr
MV	Mecklenburg-Vorpommern
MW	Megawatt
MWh	Megawattstunde
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz
NABU	Naturschutzbund Deutschland
NEP	Netzentwicklungsplan
NEP	Netzentwicklungsplan
NI	Niedersachsen
NKI	Nationale Klimaschutzinitiative
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
NuR	Natur und Recht (Zeitschrift)
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
NW	Nordrhein-Westfalen
OLG	Oberlandesgericht
O-NEP	Offshore Netzentwicklungsplan
ORA	Orientierungsrahmen
OVG	Oberverwaltungsgericht
PSW	Pumpspeicherkraftwerke
PV	Photovoltaik
PV-FFA	Photovoltaik-Freiflächenanlage(n)
REnK	Regionales Energiekonzept / Regionale Energiekonzepte
RL	Richtlinie
Rn.	Randnummer
ROG	Raumordnungsgesetz
ROK	Raumordungskataster
RoV	Raumordnungsverordnung des Bundes
RP	Rheinland-Pfalz
RPl	Regionalplan
Rz.	Randziffer
S.	Seite
SH	Schleswig-Holstein

SL	Saarland
SN	Sachsen
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
SRU	Sachverständigenrat für Umweltfragen
ST	Sachsen-Anhalt
StrEG	Stromeinspeisungsgesetz
SUP	Strategische Umweltprüfung
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TAB	Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag
TH	Thüringen
TPl	Teilplan
TWh	Terawattstunde
UBA	Umweltbundesamt
UBA	Umweltbundesamt
UMK	Umweltministerkonferenz
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber
UPR	Zeitschrift für Umwelt- und Planungsrecht
Urt. v.	Urteil vom
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
VBG	Vorbehaltsgebiet
VG	Verwaltungsgericht
VGH	Verwaltungsgerichtshof
vgl.	vergleiche
vglw.	vergleichsweise
VKU	Verband kommunaler Unternehmen
VNB	Verteilnetzbetreiber
VREG	Vorrang- und Eignungsgebiet
VRG	Vorranggebiet
VRG-E	Vorranggebiet mit Ausschlusswirkung bzw. mit der Wirkung von Eignungsgebieten
vs.	versus
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WE	Windenergie
WE / WEN	Windenergie / Windenergienutzung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WKA	Windkraftanlage
WKZ	Windkonzentrationszone
WMK	Wirtschaftsministerkonferenz
WRRL	EU-Wasserrahmenrichtlinie
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil
ZGB	Zentralverband Großraum Braunschweig
zit.	zitiert

1 Einleitung

1.1 Problemaufriss

Spätestens bis zum Jahr 2050 sollen mindestens 80 % des Stroms aus erneuerbaren Energien stammen (§ 1 Abs. 2 EEG). Damit dieses Ziel erreicht werden kann, muss sich die hohe Dynamik des Zubaus von EE-Stromerzeugungsanlagen fortsetzen, zumal der Energiebedarf im Stromsektor – trotz Einsparungs- und Effizienzgewinnen – absehbar weiter steigen wird.

Verzögerungen und Unsicherheiten bei der Offshore-Entwicklung und die Ermittlung der bundesweit verfügbaren Potenziale für eine vergleichsweise kostengünstige EE-Erzeugung (vgl. BWE2011a; UBA & Fraunhofer IWES 2013) lenkten die Aufmerksamkeit auf den Ausbau der Windenergie an Land als tragender Säule der EE-Stromerzeugung. Die ökonomischen Anreize im EEG sorgten dafür, dass der EE-Erzeugungsanteil weiter stieg und die Ausbaudynamik ein hohes Niveau erreichte.

Der Netzausbaurückstand konnte trotz der eingeleiteten Maßnahmen (u. a. EnLAG 2008 und 2011) nicht im erforderlichen Umfang aufgeholt werden. Die Netzengpässe bei der Integration des EE-Stroms in die Stromnetze nahmen zu. Fehlende Einspeisekapazitäten vor allem im Norden Deutschlands machten zunehmend Abregelungen von WKA – bei fortbestehendem Vergütungsanspruch – erforderlich. Dies trug einerseits zu einer unerwünschten Steigerung der Gestehungskosten und andererseits zu einer negativen öffentlichen Wahrnehmung bei.

Die Bemühungen um die Beseitigung von Netzengpässen (Aufholen des Netzausbaurückstands) wurden ab 2011 u. a. durch die Einführung einer formellen Netzentwicklungs- und Bedarfsplanung im EnWG verstärkt. Mit Einsetzen der Netzentwicklungsplanung wurde deutlich, dass bundesweit Wissensdefizite über bestehende und geplante EE-Stromerzeugungsmengen bestanden, die eine bedarfsgerechte Netzentwicklungsplanung erschwerten. Die Aufbereitung der vorliegenden Daten zur bundesweiten Verteilung der EE-Erzeugungsleistungen verdeutlichte die Ungleichverteilung der Erzeugungsleistungen von Photovoltaik (PV) und Windenergie (WE). Aus der kosteneffizienten Lokalisierung der WE-Erzeugungsleistungen im Norden wurde der Ausbaubedarf des Übertragungsnetzes zur Versorgung der Lastschwerpunkte im Süden Deutschlands entsprechend dem Paradigma „Netzausbau folgt Erzeugung“ abgeleitet.

Zum Zeitpunkt der Antragstellung hatte sich die Problemlage in der öffentlichen und politischen Wahrnehmung soweit zugespitzt, dass in Vorbereitung der EEG-Novelle 2012 („Altmaier-Papier“) erstmals der Vorschlag unterbreitet wurde, das Vergütungsregime für die Windenergie so anzupassen, dass die Ausbaugeschwindigkeit mit dem Ausbau bzw. der Anpassung der anderen Systemkomponenten (Übertragung, Speicherung, Steuerung/IKT) synchronisiert werden kann. Der Vorschlag sah einen Ausbaukorridor (Zeit-Mengen-Steuerung) vor, mit dem der Ausbau innerhalb bestimmter Zeiträume kontingentiert werden konnte. Dadurch sollte eine zeitliche Koordination mit dem Netzausbaufortschritt möglich werden. Die geographische Ungleichverteilung von Erzeugung und Nachfrage wurde durch den Ausbaukorridor jedoch nicht tangiert.

Zwar zeichneten sich die räumlichen Implikationen des EE-Ausbaus (Flächen- bzw. Raumbedarf, regionale Belastungskumulationen, Verteilungsgerechtigkeit etc.) bereits ab, auf eine räumliche bzw. qualitative Steuerung der Lokalisierung des EE-Zubaus wurde jedoch verzichtet.

Nach Auffassung des Forschungsteams zeichnete sich – nicht zuletzt angesichts der hohen Komplexität – ein Steuerungs- und Koordinationsbedarf für den Transformationsprozess der „Energiewende“ ab. Steuerung und Koordination sollten dazu beitragen,

- Risiken der von betriebswirtschaftlichen Optimierungszielen getriebenen Standortwahl zugunsten einer stärker systemdienlichen Standortwahl zu mindern,
- Akzeptanzproblemen eines rein quantitativ gesteuerten EE-Ausbaus vorzubeugen sowie die Akzeptanz für den Netzausbau zu erhöhen
- Ansatzpunkte für den Ausgleich widerstreitender Interessen im föderalen System zu entwickeln.

Vor diesem Hintergrund stellte sich die Frage, ob und wie insbesondere eine räumliche Verteilungssteuerung des Zubaus von EE-Erzeugungsleistungen im Bundesgebiet (und in den Ländern) mit den bereits etablierten Rechts- und Planungsinstrumenten sowie mit den etablierten Organisations- und Abstimmungsstrukturen zwischen den beteiligten Ressorts und den föderalen Entscheidungsebenen gewährleistet werden könnte.

1.2 Zielsetzung

Eine Festlegung auf ein räumliches Steuerungsziel, d. h. auf ein aus Bundes- und/oder Ländersicht präferiertes Verteilungsmuster ist bis dato nicht erfolgt. Dies ist sowohl auf das Fehlen einer klaren (ökonomischen) Vorteilhaftigkeit eines bestimmten räumlichen Verteilungsmusters als auch auf unterschiedlich ambitionierte politische Ausbauziele der Länder zurückzuführen. Vor dem Hintergrund der bisher vornehmlich quantitativen energiewirtschaftlichen Ausbauziele (Mengensteuerung) ist das Ziel des Projektes, durch eine Analyse der für den EE-Ausbau relevanten rechtlichen, energiewirtschaftlichen und planerischen Instrumente, informelle Konzepte und politische Aushandlungsprozesse Bereiche zu identifizieren, über die ein Einfluss auf die räumliche Verteilung der EE-Erzeugungsleistung ausgeübt werden kann. Mit „räumlicher Verteilung“ ist sowohl das (bundesweite) geographische Verteilungsmuster als auch die Standortwahl auf regionaler und lokaler Ebene angesprochen.

Die Instrumente und Governance-Prozesse sollen im Hinblick auf „Lücken“ (Schwachstellen, blinde Flecken) beurteilt werden. Daraus abgeleitet sollen Vorschläge für eine Fortentwicklung des Instrumentariums entwickelt werden, um eine verbesserte räumliche Steuerungsfähigkeit für den EE-Ausbau zu erreichen.

1.3 Vorgehensweise und Methodik

In der Analysephase erfolgte die Auswahl der Instrumente, die für die räumliche Steuerung relevant sind („Instrumentenset“; vgl. Abbildung 1-1). Es wurden formelle und – mit den Energiekonzepten – auch informelle sowie energiewirtschaftliche Instrumente (Anreize bzw. Marktregeln und -modelle) berücksichtigt. Neben der Datenverfügbarkeit – also dem Vorliegen raumbezogener Daten als Voraussetzung für eine räumliche Steuerung – wurden auch Akteure und Governance-Strukturen sowie etablierte Aushandlungsprozesse im föderalen System betrachtet.

Der Untersuchungsrahmen (Auswahl der für die Steuerung relevanten rechtlichen und planerischen Instrumente sowie von informellen Fachkonzepten) ist aus Abbildung 1-1 ersichtlich.

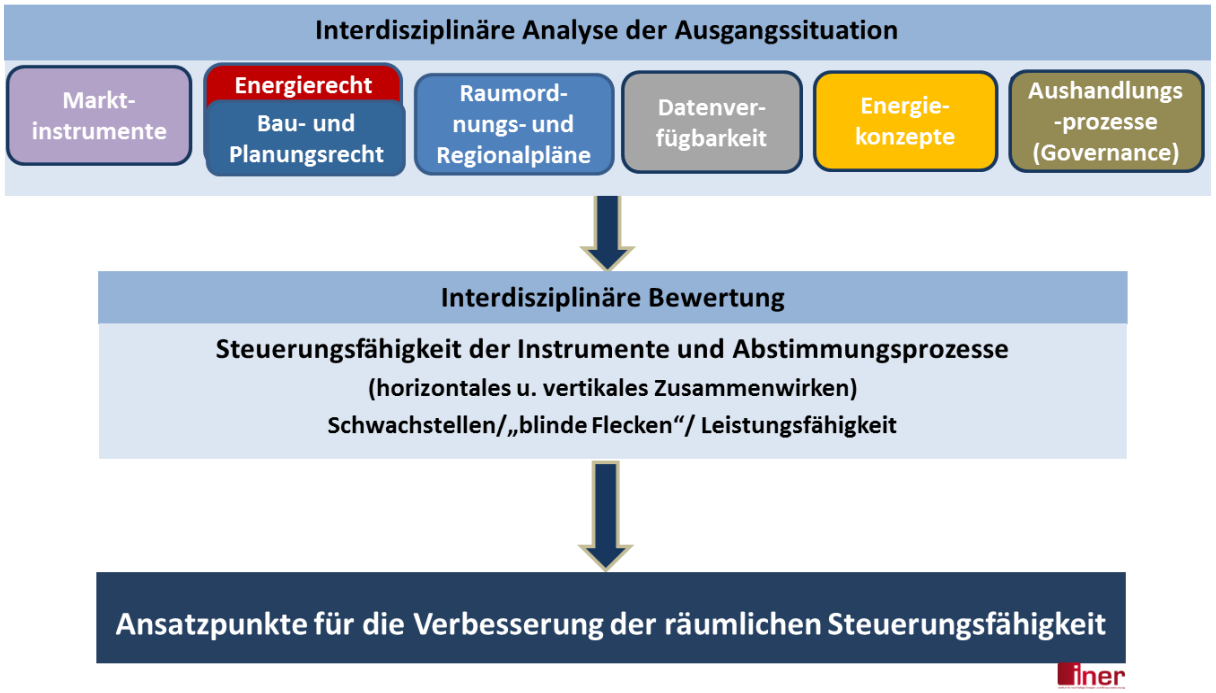

Abbildung 1-1: Vorgehensweise im Projekt

In Abbildung 1-2 wird der Untersuchungsgegenstand konkretisiert. Die Instrumente (Gesetze, Pläne, Konzepte) wurden jeweils qualitativ hinsichtlich ihrer räumlich steuernden Regelungen und Festlegungen ausgewertet (vgl. Kapitel 2, 5 und 6). Parallel dazu wurde die Datenverfügbarkeit bzw. die neu etablierten Instrumente zur Zusammenführung anlagenbezogener Daten als unverzichtbare Voraussetzung für räumlich differenzierte Steuerung untersucht (vgl. Kapitel 3). Die energiewirtschaftlichen Anreizinstrumente des EEG sowie mögliche räumlich differenzierende Marktmodelle (vgl. Kapitel 4) wurden ebenfalls hinsichtlich der ihnen innewohnenden Möglichkeiten einer räumlichen Differenzierung betrachtet. In Ergänzung zu der „instrumentenbezogenen Perspektive" waren auch die Governance-Strukturen (Akteure, Gremien, Abstimmungsprozesse) Gegenstand der Analyse (vgl. Kapitel 7).

In der obersten Ebene ist der (in Bundeskompetenz) befindliche Rechtsrahmen abgebildet. Die nach unten weisenden Dreiecke kennzeichnen die aus Sicht des EE-Ausbaus als relevant erachteten zentralen Zielsetzungen. Graue Pfeile (➡) zeigen an, auf welche Instrumente bzw. administrativen Ebenen die gesetzlichen Regelungen in erster Linie zielen. Blaue Pfeile (➡) verdeutlichen, wo Abstimmungsprozesse zwischen den Ebenen vorgesehen sind. Graue Pfeile (<->) kennzeichnen unklare (vertikale) Abstimmungserfordernisse bzw. unklare Regeln der (gegenseitigen) Integration von Plan- und Konzeptinhalten (horizontal).

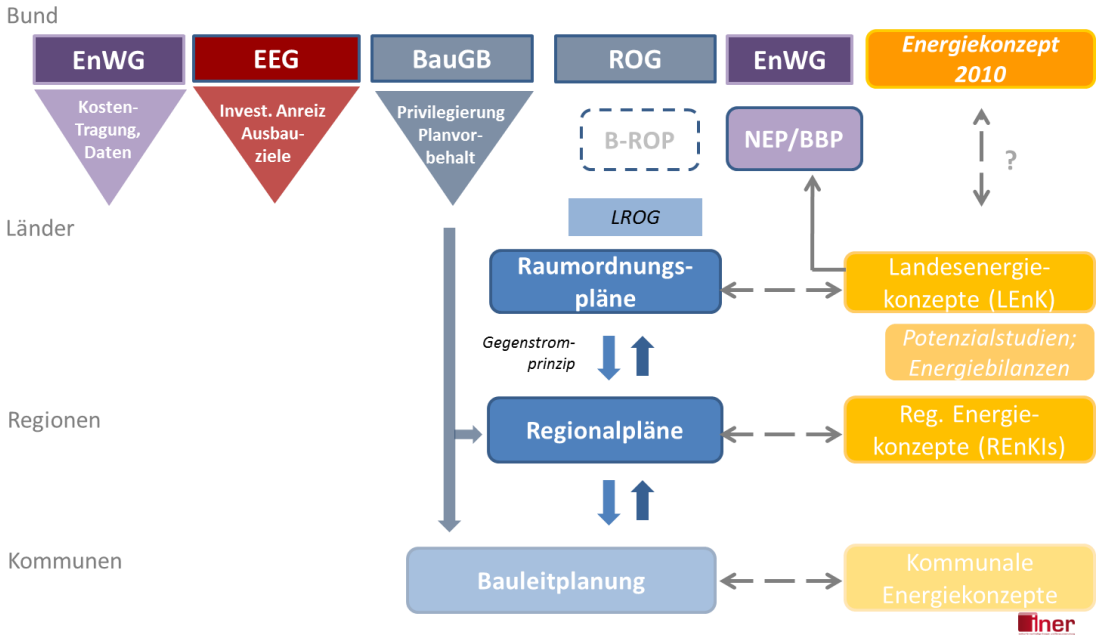

Abbildung 1-2: Für die EE-Ausbausteuerung relevante Instrumente und administrative Ebenen

Als Grundlage und Ausgangspunkt der Überlegungen zum räumlichen Verteilungsmuster wurden ferner verfügbare Anlagen- und Leistungsdaten zum Stand der EE-Erzeugung erfasst und mit Hilfe von Kartendarstellungen räumlich differenziert aufbereitet (vgl. Kapitel 1.5.7).

Die Ergebnisse der Auswertung o. a. Instrumente wurden in mehreren interdisziplinären Kolloquien zusammengeführt und verdichtet. Mit Hilfe der Konstellationsanalyse (vgl. Schön et al. 2007)[1] einigten sich die Forschungsnehmer auf ein gemeinsames Verständnis der vorgefundenen Steuerungsfähigkeit und des Zusammenwirkens der Instrumente und Strukturen. Abbildung 1-3 verdeutlicht mit den grau hinterlegten Kästen in vereinfachter Form, welche wesentlichen Steuerungsabsichten und Wirkprinzipen mit den jeweiligen Instrumenten verbunden sind.

In der Abbildung nicht dargestellt sind die Ziel- bzw. Entscheidungspräferenzen sowie Differenzen einzelner Akteure und wie diese auf die verschiedenen administrativen Ebenen (Bund, Länder, Regionen, Kommunen) verteilt sind.

Die Steuerungsfähigkeit der jeweiligen Instrumente wurde anschließend „an sich“ sowie im Zusammenwirken mit den anderen Instrumenten und Entscheidungsstrukturen – sowohl horizontal auf derselben administrativen Ebene, als auch vertikal „Ebenen übergreifend“ – beurteilt.

[1] Die Methode beinhaltet Elemente der Policy-Analyse und dient als „Brückenkonzept“ für die interdisziplinäre Bearbeitung von Querschnittsthemen. Durch die abstrahierende Kategorisierung der jeweils relevanten „Elemente“ einer Konstellation und ihrer „Relationen“ (Beziehungen untereinander) ermöglicht sie es, eine gemeinsame Perspektive auf den Untersuchungsgegenstand und ein gemeinsames Verständnis über die Relevanz und Wirkungsweise von Interaktionen zwischen den Elementen zu entwickeln.

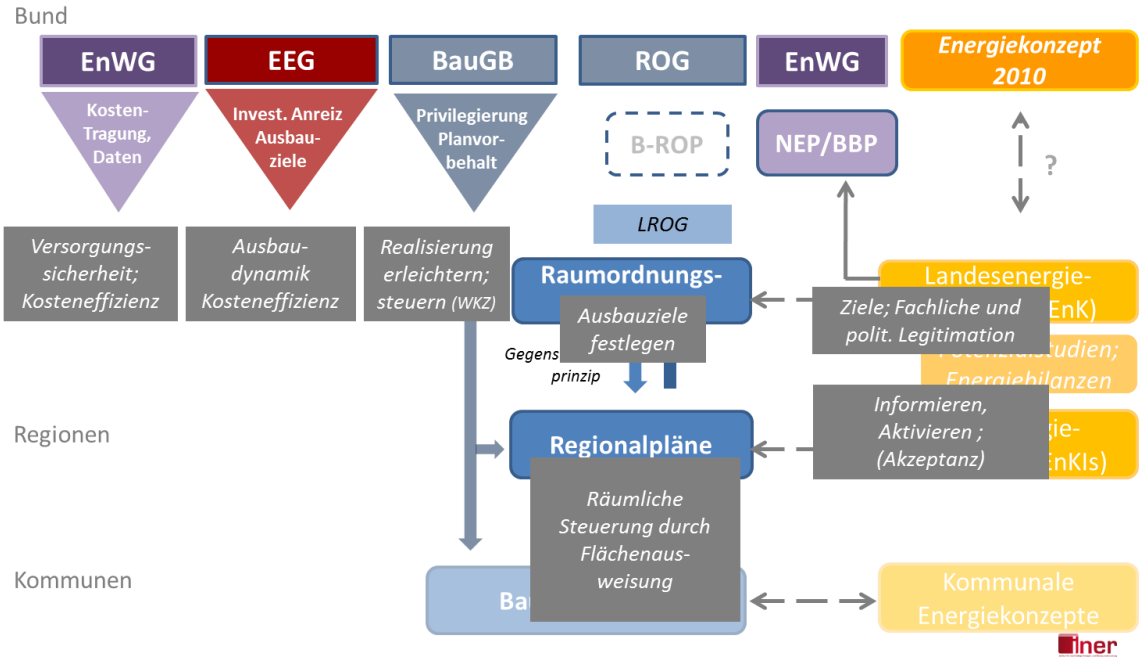

Abbildung 1-3: Für die EE-Ausbausteuerung relevante Steuerungsabsichten und Wirkprinzipen

Im Ergebnis wurden Schwachstellen oder blinden Flecken des eingesetzten „Instrumentensets“ für die räumliche Steuerung von Erzeugungsleistungen identifiziert und „Brüche“ zwischen den Ebenen und Instrumenten aufgezeigt. Die Ergebnisse sind in Kapitel 8 zusammengefasst dargestellt. Die identifizierten Schwachstellen dienten als Ausgangspunkt für die Entwicklung von Vorschlägen für eine (iterative) Verbesserung der Steuerungsinstrumente bzw. Abstimmungsprozesse.

1.4 Begriffsverständnis und Definitionen

In den folgenden Abschnitten wird das Begriffsverständnis einiger für die Forschungsfragestellung wichtiger Begriffe erläutert. Ein gemeinsames Begriffsverständnis ist Voraussetzung für die interdisziplinäre, querschnittsorientierte Analyse und Beurteilung der Steuerungsfähigkeit von Instrumenten.

1.4.1 Räumliche Steuerung und Planung

Der Begriff *räumliche Steuerung* ist (im Vergleich zur *Standortsteuerung;* vgl. Kapitel 1.4.1.1) geographisch weiter gefasst. Er beinhaltet die zielgerichtete Einflussnahme auf die Verteilung von raum- oder flächenbeanspruchenden Nutzungen im Raum. Gegenstand der Planung sind also – über einzelne Standorte hinaus – auch flächige Zuweisungen von Nutzungsvorrängen oder -ausschlüssen.

Die räumliche Steuerung mit Planungsinstrumenten der Raumordnung und Regionalplanung sowie der Bauleitplanung verfolgt in erster Linie die Koordination bestehender fachplanerischer und kommunaler Nutzungsansprüche. Sie verfolgt dabei keine fachpolitischen Ziele. Die Verfahren der Aufstellung und Anwendung räumlicher Steuerungsinstrumente beinhalten Prinzipen der Governance (vgl. Kapitel 1.4.3.2).

1.4.1.1 Standortsteuerung

Der Begriff der *Standortsteuerung* bezeichnet die gezielte Beeinflussung der Lokalisierung von einzelnen Nutzungen oder Anlagen bzw. Maßnahmen. Ein Standort ist ein räumlich klar umgrenzter Bereich (nicht zwingend flurstückscharf). Es handelt sich um einen raumkonkreten bzw. kleinräumigen Allokationsprozess.

Eine Standortsteuerung kann durch Planungsinstrumente im Sinne einer *Positivsteuerung* (Zonierung; Ziel- bzw. Vorrangfestlegungen) sowie durch *Negativsteuerung* (Nutzungsausschluss) erfolgen.

Anstelle oder ergänzend zu einer formellen ordnungsrechtlichen bzw. planerischen Standortsteuerung kann eine ökonomische Standortsteuerung mit Hilfe ökonomischer Anreize vorgenommen werden. Ökonomische Anreize (z. B. Besserstellung bzw. Bonus; Nachteilsausgleich; Pönalen; Besteuerung) können eine Präferenz für Standorte mit bestimmten Eigenschaften induzieren. Die ökonomischen Anreize können gleichmäßig wirken („Gießkannenprinzip“) oder durch Staffelung, Regionalisierung oder Technologiespezifität eine stärkere Differenzierung erreichen. Über die Beeinflussung der Standortpräferenzen kann der Förder- bzw. Gesetzgeber Einfluss auf die räumliche Verteilungsstruktur nehmen, wenn dies politisch gewollt ist.

1.4.1.2 Räumliche Planung

Der Begriff *Planung* beschreibt allgemein die gedankliche Vorwegnahme zukünftigen Handelns. Dieses zukünftige Handeln kann maßnahmenorientiert oder auch auf die Gestaltung von Prozessen ausgerichtet sein. Im Kontext der räumlichen Gesamtplanung (Raumordnung, Regionalplanung, Bauleitplanung) wird Planung als ein politisch-administrativer Prozess der Konsensbildung zwischen Einzelinteressen und räumlichen Gemeinwohlbelangen verstanden, bei dem raumrelevante Ziele entwickelt werden.[2] Planung besteht hier also im Wesentlichen aus der Ermittlung der an den Raum gestellten Anforderungen, deren Abwägung und der Festlegung von ggf. priorisierenden Entscheidungen. Damit grenzt sich raumordnerische Planung von Planungen zur Vorbereitung operativen Handelns (Vorbereitung von Maßnahmen und deren Umsetzung) ab.

1.4.1.3 Steuerungsebenen für räumliche Steuerung (Makro-, Meso-, Mikroebene)

Aus Perspektive der Bundesregierung/Bundesministerien richten sich Fragen der räumlichen Steuerung auf die geographische Verteilung von Infrastrukturen im Bundesgebiet, aus der Länderperspektive sind die Länder der Bezugsraum. Beide Bezugsebenen (M 1:500.000 – 1:300.000) repräsentieren die *Makroebene*. Eine räumliche Steuerung setzt Entscheidungsspielräume (räumliche Alternativen der Allokation flächenbeanspruchender Nutzungen) und -kompetenzen voraus.

Für raumbezogene Allokationen bedarf es eines Mindestmaßes an konkretem Raumbezug. Entsprechende Entscheidungen erfolgen auf der mittleren Maßstabsebene („Mesoebene“) und sind der Entscheidung über die Vorhabenzulassung („Mikroebene“) vorgelagert. Die *Mesoebene* umfasst die Regionen und Landkreise (M 1:100.000 – 1:50.000; in Einzelfällen 1:25.000) als Zwischenebene zwischen den Ländern und den Kommunen (M 1.25.000 – 1.10.000).

Auf kommunaler Ebene (*Mikroebene)* sind die Entscheidungsspielräume für raumbedeutsame Vorhaben und dafür verfügbare räumliche Alternativen, im Rahmen der Flächennutzungsplanung, insbesondere aber im B-Plangebiet, gering. Auf der Mikroebene geht es in der Regel um die Vorhabenzulassung sowie um eine unter umweltrechtlichen und städtebaulichen Aspekten optimierende *Standortsteuerung*.

1.4.1.4 Steuerungsinstrumente – Instrumentarien und Instrumente

Unter dem Begriff *Instrumentarien*[3] werden Gesetze, Pläne und Programme zusammengefasst, die wiederum *Instrumente* (in diesem Fall Einzelregelungen) enthalten, deren Anwendung absichtlich oder unabsichtlich zu bestimmten Wirkungen führt.

---

[2] Vgl. Spitz (2016, 129) unter Verweis auf weitere Quellen.

[3] Vgl. Plattform Klimawandel und Raumentwicklung 2009, online.

Mit Blick auf die Steuerungsfähigkeit werden *formelle und informelle Instrumente* unterschieden. *Formelle Instrumente* sind i. d. R. gesetzlich normiert; soweit es um Pläne und Programme geht, besteht für sie i. d. R. eine Aufstellungs- und Fortschreibungspflicht. Als formelle Instrumente werden die durch Beschlussfassung legitimierten Instrumentarien, z. B. Gesetze und untergesetzliche Regelungen mit den darin enthaltenen Regelungen sowie Pläne und Programme, deren Inhalte über formelle Beschlussfassung wirksam werden, aufgefasst. Formelle Instrumente üben i. d. R. eine Bindungswirkung (z. B. Anpassungspflichten) aus. Die formelle Bindungswirkung kann unterschiedlich stark ausgeprägt sein.

Informelle Instrumente können auch gesetzlich normiert sein, ihre Erstellung ist jedoch nicht zwingend verpflichtend, sondern kann freiwillig bzw. anlassbezogen erfolgen. Sie werden flankierend zur Vorbereitung, Ergänzung und Realisierung formeller Planung eingesetzt. Sie stellen weniger auf formelle Anpassungspflichten als vielmehr auf Information, Netzwerkbildung, Dialogprozesse und Kooperation zwischen den beteiligten Akteuren ab. Sie können eine thematische oder prozedurale Steuerungswirkung entfalten, indem sie dazu beitragen, vorhandenes Engagement zu verstärken, Aktivitäten zu bündeln und in eine Richtung zu lenken. Ihre Wirkung ist in der Regel „mittelbar".

1.4.2 Steuerungsfähigkeit

1.4.2.1 Steuerungsfähigkeit– theoretisch, faktisch, unmittelbar

Die Analyse der Steuerungsfähigkeit (syn.: Steuerungsleistung) der zentralen formellen und informellen Instrumente ist Grundlage für die Identifizierung der Ansatzpunkte für Verbesserungen (siehe IRSEE-Titel).

Der Begriff bezeichnet das einem Instrument inhärente Vermögen, die Adressaten zu ziel- oder plankonformem Handeln zu bewegen. Dabei werden verschiedene Formen der Steuerungsfähigkeit unterschieden. Die *theoretische* Steuerungsfähigkeit bezeichnet das aufgrund der formellen Rahmenbedingungen (gesetzliche Verankerung, Aufstellungspflicht, Bindungswirkung, Adressaten) theoretisch gegebene Vermögen eines Instruments, eine Steuerung auszuüben.

Die *faktische* Steuerungsfähigkeit bezeichnet die vor dem Hintergrund der formellen Rahmenbedingungen in Plänen und Programmen sowie in untergesetzlichen Regelungen tatsächlich durch entsprechende Festlegungen erreichte oder erreichbare Steuerungsfähigkeit. Die faktische Steuerungsfähigkeit kann etwa durch Steuerungsverzicht in Plänen und Programmen, „schwache" Festsetzungen mit geringer Bindungswirkung, fehlenden Adressatenbezug sowie durch „weiche Faktoren" (schlechtes Image; geringe Anerkennung) herabgesetzt sein.

Eine *direkte* Steuerungsfähigkeit liegt vor, wenn durch das Instrument (z. B. rechtliche Gebote oder Verbote, Flächenausweisung/Zonierung; finanzielle Anreize) räumliche Allokationsentscheidungen *unmittelbar* beeinflusst werden. Im Vergleich zu einer positivplanerischen Flächensteuerung (z. B. Vorrangausweisung) besitzt die Negativplanung (Ausschluss; Restriktion) eine stärkere, direkte Steuerungsfähigkeit. Die Steuerungsfähigkeit positivplanerischer Ausweisungen kann erhöht werden, wenn die Flächen kontingentiert werden (Flächenangebot < Nachfrage).

1.4.2.2 Intendierte / nicht intendierte / mittelbare Steuerungswirksamkeit

Instrumente können intendierte oder auch nicht intendierte räumlich differenzierende Steuerungswirkung entfalten. Die Intention formeller Instrumente bzw. Regelungen kann meist aus der Gesetzes- bzw. Plan- oder Programmbegründung ermittelt werden. So ist z. B. die Konzentration von EE-Stromerzeugungsanlagen an den ertragreichsten Standorten unter dem Aspekt der kosteneffizienten Erzeugung intendiert. Nicht intendiert sind hingegen Nutzungskonkurrenzen und Verdrängungseffekte durch eine erhöhte Flächennachfrage an den Ausbauschwerpunkten. Nicht intendierte Wirkungen

können positiv oder negativ (im Sinne unerwünschter Nebeneffekte) sein. Die Klassifizierung beinhaltet Wertungen. Sofern die räumliche Steuerung eines Instruments nicht das Primärziel, sondern eher ein Sekundärziel oder auch nur eine (notwendige) Begleiterscheinung ist, ließe sich in diesem Zusammenhang auch von einer *mittelbaren* Steuerungswirkung sprechen.

1.4.3 Governance

Der Governance-Begriff ist ein nicht immer eindeutig angewandter Begriff, der sowohl die Konzepte des „Regierens", „Steuerns" und „Regelns" umfasst, als auch einer zunehmenden Abkehr von einer nur hierarchischen Steuerung und einer wachsenden Bedeutung von Aushandlungsprozessen Rechnung trägt. Im Gegensatz zu einem interventionistisch bzw. ordnungsrechtlich (regulativ) verstandenen Begriff der *Steuerung* werden unter Governance stärker prozessorientierte, partizipative Steuerungsansätze verstanden.[4] Darin geht es zum einen darum, die Vielzahl relevanter Akteure in Politik und Verwaltung in einen Diskurs über die zu verfolgenden Ziele und ihre Umsetzungsmöglichkeiten einzubinden. Zum anderen geht es darum, den Diskurs zwischen dem politisch-administrativen System und der Öffentlichkeit (nichtstaatliche Akteure aus Marktwirtschaft und Zivilgesellschaft) partizipativ zu organisieren. Durch das Zusammenspiel mit der Öffentlichkeit sollen problemadäquate Lösungen gefunden und neue Ideen entwickelt werden. Durch die Einbindung werden die Implementationsressourcen gesellschaftlicher Akteure genutzt. Durch eine frühzeitige Beteiligung können Implementationswiderstände verringert werden.

Die Governance-Perspektive berücksichtigt die zunehmende Komplexität vieler Politikbereiche, neue Zuständigkeiten, Mehrebenenstrukturen, die zunehmende Bedeutung nichtstaatlicher Akteure und die Herausbildung neuer Steuerungsmechanismen. Governance bezieht sich sowohl auf die Strukturen des regulierenden Handelns als auch auf den Prozess der Regelung. Dabei ist zu beachten, dass in Governance-Prozessen Entscheidungen über Standort- oder Flächenallokationen zwar vorbereitet, jedoch nicht ersetzt werden können, solange diese Entscheidungen Drittbindungswirkung haben sollen. Am Ende ist die politische oder administrative Entscheidung maßgebend.

1.4.3.1 Multi-Level-Governance (MLG)

Der Multilevel-Governance-Ansatz führt Analyseansätze wie die Netzwerkanalyse und die Policy-Analyse zusammen. Der Multilevel-Governance-Ansatz stellt dabei darauf ab, dass Entscheidungsstrukturen und Kompetenzen in vielen Politikfeldern auf mehrere administrative Ebenen und politische Strukturen verteilt und miteinander horizontal und vertikal verflochten sind. Im vorliegenden Projekt werden lediglich die nationalen Entscheidungsebenen Bund, Länder, Regionen und Kommunen betrachtet. Die regionale Entscheidungsebene ist dabei nicht Teil der staatlichen Verwaltung und hat somit eine Sonderstellung.

Multi-Level-Governance im politischen Mehrebenensystem konstituiert sich in institutioneller Hinsicht durch die vertikalen, politisch-räumlichen Ebenen und in funktionaler Hinsicht durch alle relevanten, am Policy-Problem formal und informal beteiligten staatlichen und nichtstaatlichen Akteure (vgl. Hirschl 2008). MLG bezeichnet netzwerkartige Akteurszusammenhänge auf mehreren politisch-räumlichen Ebenen und berücksichtigt in analytischer Hinsicht die Rolle sowohl staatlicher als auch nichtstaatlicher Akteuren im Rahmen von politischen Entscheidungsprozessen.

---

[4] Fürst (2005, 16) bezeichnet Steuerung als „intentionale Handlungskoordination zur gemeinwohlorientierten Gestaltung der gesellschaftlichen Verhältnisse" sowie als „zielbezogenen Interaktionsprozess der Anpassung von Denk- und Verhaltensweisen".

1.4.3.2 Governance in der räumlichen Planung

Im Rahmen der räumlichen Planung kommen Governance-Prinzipien in mehrfacher Hinsicht zum Tragen. Zum Beispiel repräsentiert das „Gegenstrom-Prinzip“ zur Sicherung der Kohärenz der Instrumente (vertikale Abstimmung zwischen den administrativen Ebenen) eine Form der Governance, indem eine Einbindung der jeweils unteren (lokalen) Ebene in die Entscheidungen und Festsetzungen der übergeordneten Ebene vorgesehen ist. Bereits im Vorfeld der formell gebotenen Berücksichtigung von Zielen und Interessen der untergeordneten Ebene können Aushandlungsprozesse stattfinden, in deren Rahmen die lokalen und regionalen Interessen formuliert werden.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Aufstellung der Regionalpläne (vorw. behördliche, kommunale und verbandliche Stakeholder) finden *Dialog- und Verhandlungsprozesse* statt. Diese schließen allerdings nur in Einzelfällen zivilgesellschaftliche Akteure ein. Deren Mitwirkung kann durch über die rechtlich vorgesehenen Beteiligungspflichten hinausgehende informelle Beteiligungsangebote gewährleistet werden. Das Management dieser Beteiligungsprozesse ist notwendiger Bestandteil des Steuerungshandelns. Vor dem Hintergrund der begrenzten Reichweite der zur Verfügung stehenden räumlichen Steuerungsmöglichkeiten sind aktivierende Maßnahmen (z. B. Veranstaltungen zur Vorstellung von Plänen und Konzepten) notwendig, um diese Gruppen einzubeziehen.

Da das Entscheidungsverhalten von Investoren formell-ordnungsrechtlich nur begrenzt steuerbar ist, und um auch andere als die behördlichen Akteure zu erreichen, setzt die Regionalplanung ergänzend informelle, persuasive und/oder kooperative Instrumente ein.[5] Zu den Instrumenten einer solchen „Regionalen Governance-Strategie“ (vgl. Fürst 2006) zählt auch die Einrichtung von Institutionen und Gremien, die zur Kooperativen Einbindung und Aktivierung in Bezug auf bestimmte Zielsetzungen beitragen. Diese Gremien können abseits formaler Zuständigkeitsfragen die intentionalen *Interaktionen der planungsbeteiligten Akteure auf den verschiedenen administrativen Ebenen* in den Blick nehmen. Governance in der räumlichen Planung bezieht sich also auch auf die dafür notwendigen *Strukturen* und *Prozesse* von Steuerung. Zwischen den Verwaltungen, der Privatwirtschaft und dem Dritten Sektor (Vereine, Verbände, Interessenvertretungen) müssen eine Reihe von *kooperativen Steuerungs- und Koordinierungsaktivitäten und Interaktion* erfolgen, um zielgerichtetes Handeln zu ermöglichen und das gewünschte Planungsziel zu erreichen. Dabei können Abstimmungsprozesse auch über mehrere politisch-administrative Ebenen notwendig werden. Die regionale Ebene ist dabei sowohl Adressat von Steuerungsimpulsen (z. B. des Landes) als auch Impulsgeber (z. B. für die Kommunen).

1.5 Rahmenbedingungen der Steuerung (Ausgangssituation)

Die folgenden Abschnitte skizzieren ausgewählte Rahmenbedingungen der räumlichen Steuerung des EE-Ausbaus, wie sie zu Beginn des Forschungsprojektes anzutreffen waren. Die genannten Aspekte können als Kontext der im Projekt untersuchten Steuerungsaufgabe verstanden werden, die die Bedingungen für Steuerung wesentlich prägen.

1.5.1 Anreizregime des EEG und Netzausbau

Die vormals garantierte Mindestvergütung über einen Zeitraum von 20 Jahren sorgte in Kombination mit dem Einspeisevorrang für EE seit 2000 für hohe Wachstumsraten beim EE-Ausbau. Das Förder-

[5] Zum Beispiel Leitfäden, Potenzialanalysen, positiv-planerische Empfehlungen zur Standortwahl. Diese werden im Wege der Überzeugung wirksam.

modell des EEG (Mengensteuerung) galt als erfolgreich; Änderungen in Form von Nachjustierungen wurden vorgenommen, die Kosteneffizienz und weiteren technischen Fortschritt fördern sollten. Der schleppende Netzausbau erwies sich hingegen als „Flaschenhals“ (Bruns et al. 2012) und drohte den EE-Ausbau zu bremsen, da er mit den Anforderungen der Integration hoher EE-Anteile nicht Schritt hielt. Die 2011 eingeführte Netzentwicklungs- und Bedarfsplanung für das Übertragungsnetz (§ 12a ff. EnWG) sollte hier Abhilfe schaffen, ebenso die Einführung einer Bundesfachplanung in Zuständigkeit des Bundes im Rahmen des NABEG.

Die Steuerung der EE-Erzeugung und des Netzausbaus stehen jedoch weitgehend unverbunden nebeneinander – lediglich die Erstellung des Szenariorahmens, in dem die EE-Ausbauziele in den Ländern berücksichtigen werden sollen, bildet eine inhaltliche Schnittstelle zwischen EE-Ausbau und Netzausbaubedarfsplanung. Im EEG 2012 wurde mit der Schaffung erster „Verknüpfungselemente“ begonnen und in der Folgezeit fortgesetzt.

Mit dem EEG 2012 wurden die im Energiekonzept der Bundesregierung (September 2010) genannten Ausbauziele des Stromsektors im EEG verankert. Durch die Einführung eines „Ausbaukorridors“ für PV (Mengen-Zeit-Steuerung) fand ein erster Paradigmenwechsel statt. Der Ausbaukorridor sollte in erster Linie kostensenkend wirken und dafür sorgen, dass Ausbauziele nicht überschritten werden.

Bereits 2014 wurde das EEG erneut reformiert: Die EEG-Reform 2014 sollte den weiteren Kostenanstieg (verursacht durch die steigende EEG-Umlage) bremsen und den Ausbau der erneuerbaren Energien planvoll steuern. Für jede EE-Technologie wurden konkrete Mengenziele (sog. Ausbaukorridore) für den jährlichen Zubau festgelegt. Diese sollten zudem auch für den Netzausbau Zeit verschaffen. Daneben erfolgte ein erster, grundlegender Paradigmenwechsel hin zu einem Ausschreibungssystem – zunächst beschränkt auf Pilotverfahren bei der PV.

Mit der EEG-Novelle 2016 (EEG 2017) wurde dieser Paradigmenwechsel fortgesetzt und ausgeweitet: Die Vergütungshöhe soll nunmehr auch bei Wind und Biomasse nicht mehr im EEG festgelegt, sondern durch Ausschreibungen ermittelt werden.[6] Zudem wird vorgesehen, ein Netzausbaugebiet einzuführen, in dem der Zubau der Windenergieerzeugung aufgrund geringer Netzkapazitäten gedrosselt ist. Das Netzausbaugebiet ist eine Form der regionalisierten Ausbausteuerung. Damit wird im EEG sehr viel deutlicher als bislang ein inhaltlicher und räumlicher Bezug zu vorhandenen Netzkapazitäten bzw. dem Stand des Netzausbaus hergestellt.

1.5.2 Abwesenheit formeller energiewirtschaftlicher Planung

Anders als in anderen Sektoren der allgemeinen Daseinsvorsorge (z. B. Straßen- und Wegebau) hat der Staat die Sicherstellung der Stromversorgung seit 1935 (1. Energiewirtschaftsgesetz) privaten Unternehmen überlassen. Die Unternehmen der Energiewirtschaft mit Monopolstellung, vor allem Netzbetreiber, sind gesetzlich verpflichtet, ihr Handeln an bestimmten, auch am Gemeinwohl orientierten Zielen wie Sozial- und Umweltverträglichkeit, Preiswürdigkeit und Versorgungssicherheit auszurichten. Die Einhaltung dieser Verpflichtung wird staatlicherseits mit Hilfe marktregulierender und wettbewerbskonformer Eingriffe unterstützt.

Im Bereich der Energieversorgung wurden mit Einführung einer verpflichtenden Netzentwicklungs- und Bedarfsplanung für das Übertragungsnetz Ansätze für eine sektorale Fachplanung etabliert. Die Erzeugungsplanung unterliegt jedoch weiterhin keiner formellen Fachplanung, somit existiert auch kein Instrument, in dessen Rahmen ein bestimmter (EE)-Leistungsbedarf ermittelt bzw. festgestellt würde, der dann als formell zu beachtender Belang in die Abwägung über die Flächenbereitstellung eingehen könnte. Das System der formellen Bedarfsplanung wird gegenwärtig durch politische

[6] Geothermie und Wasserkraft sind weiterhin von Ausschreibungen ausgenommen.

Mengenziele und – bauplanungsrechtlich – durch die Außenbereichsprivilegierung ersetzt. Die Standortwahl für Energieerzeugungsanlagen war und ist weitgehend dem betriebswirtschaftlichen Kalkül des Investors/Anlagenbetreibers überlassen. Von staatlicher Seite existieren kaum Mechanismen, die den Betreiber zur Beachtung volkswirtschaftlicher Aspekte (z. B. Vermeidung kostenträchtigen Infrastrukturausbaus) bei der Standortwahl veranlassen.

Eine planerische Steuerung von EE-Stromerzeugungsanlagen findet im Wesentlichen über positiv- oder negativplanerische Flächenausweisungen im Rahmen der räumlichen Gesamtplanung (Raumordnung, Bauleitplanung) statt. Diese ist in ihrer Reichweite (z. B. der Steuerung von Zielsetzungen im Hinblick auf den quantitativen bzw. kapazitätsseitigen Ausbau der energietechnischen Infrastrukturen) jedoch begrenzt.

Die Netzentwicklungs- und Bedarfsplanung für das Übertragungsnetz fordert nun ein koordiniertes Handeln der Übertragungsnetzbetreiber ein. Für die Stromerzeugung existiert jedoch keine vergleichbare Struktur zur Koordination der Ausbauplanungen. Bisher bietet die Bedarfsermittlung für den Netzausbau (Szenariorahmen) die einzige potenzielle Schnittstelle für eine Koordination im Sinne einer Rückkopplung von Netzkapazitäten und EE-Erzeugungsleistungen.

1.5.3 Veränderte Erzeugungsstrukturen und deren geographische Lage

Durch den Zubau von EE-Erzeugungsanlagen hat sich die gesamte Erzeugungsstruktur verändert. Gegenüber der konventionellen Erzeugungsstruktur aus Atom-, Kohle- und Gaskraftwerken) ist die EE-Erzeugungsstruktur „dispers“ (auf viele Einzelstandorte im Raum verteilt). Die Erzeugungsstandorte haben sich zudem in den netzseitig strukturschwachen ländlichen Raum verlagert. Nicht nur die räumliche (geographische) Verteilung, sondern auch die Lage zu Lastzentren sowie das Einspeiseverhalten haben sich durch die zunehmende Dezentralität verändert.

1.5.4 Zunehmende Akteursvielfalt auf der Erzeugerseite

Auf Seiten der Erzeuger hat die Zahl der Akteure förderpolitisch bedingt in starkem Maße zugenommen. Bei den Netzbetreibern hat das „Unbundling“ zu einer Zunahme rechtlich selbstständigen Verteilnetzbetreiber geführt. Der begonnene Prozess der Dezentralisierung steht aber – bezogen auf den gesamten Energiesektor – noch am Anfang. Eine solche Erzeugerstruktur stellt – zumal gepaart mit einer höheren Fluktuation der Erzeugungsleistungen – hohe Anforderungen an diejenigen, die für die Wahrung der Energieversorgungssicherheit (hier: Systemstabilität) verantwortlich sind. Gegenwärtig sind dies v. a. die Netzbetreiber. Während diese der Regulierung unterliegen, haben die Erzeuger größere unternehmerische Freiheiten im Rahmen derer sie ihre Prioritäten (Selbstbestimmung, unternehmerischer Erfolg, Gewinnmaximierung) ausüben können. Die Einzelinteressen der Erzeuger gehen dabei nicht immer konform mit dem Interesse an der Optimierung des Gesamtsystems.

1.5.5 Governance des EE-Ausbaus im Föderalismus

Im föderalen System der Bundesrepublik liegen die Kompetenzen für energiewirtschaftliche Steuerungsaufgaben im Wesentlichen beim Bund; dieser ist jedoch zur Erfüllung / Umsetzung auf die Länder, Regionen und Kommunen angewiesen. Aufgrund der bestehenden föderalen Kompetenzen kann der Transformationsprozess nicht *zentral* (top-down) von der Bundesebene aus gesteuert werden. Er erfordert abgesehen von horizontalen Abstimmungsprozessen zwischen den Bundesressorts auch Ebenen übergreifende Abstimmungsprozesse, wobei jeweils die Kompetenzen der einzelnen administrativen Ebenen zu beachten sind (Subsidiaritätsprinzip). Dabei liegt es im Wesen föderalistischer Abstimmungsprozesse, dass diese selten konsensual verlaufen, sondern jeweils auf Selbstoptimierung ausgerichteten Entscheidungslogiken folgen. Die partikularen Interessen- und

Verteilungskonflikte zwischen Bund, Ländern, Regionen und Kommunen sind nicht neu. Sie stellt sich allerdings im Bereich der Energiewende angesichts der komplexen dynamischen Entwicklung mit neuer Dringlichkeit.

Die jeweiligen administrativen Entscheidungsebenen (Länder, Regionen, Kommunen) haben jeweils eigene energiepolitische und wirtschaftliche Ziele und Interessen im Blick, die sie i. d. R. nicht zugunsten unsicherer Gemeinwohlziele zurückstellen („Gefangenen-Dilemma“). Dadurch entstehen Konkurrenzsituationen und – im ungünstigsten Falle – Blockaden.

Die bisherige Governance-Strategie zur Umsetzung der Energiewende ist durch eine Verschränkung von top-down (hier z. B. Anreizförderung; Planungsrecht; bundespolitische Ziele) und Bottom-up-Strategien (NKI-Initiativen; 100 %-EE-Regionen etc.) sowie eine Verschränkung formeller (Raumordnung und Regionalplanung) und informeller Instrumente (z. B. Energiekonzepte) zur Umsetzung der gesetzten Ziele gekennzeichnet. Die bestehenden formellen „Governance-Strukturen“ des föderalen Systems (Ministerkonferenzen etc.) wurden durch weitere Gremien (u. a. EE-Plattform, Bund-Länder-Initiative WE, „Energiegipfel“ im Kanzleramt) ergänzt. Dies lässt erkennen, dass ein Bedarf für Abstimmungsprozesse – sowohl der Länder untereinander, als auch zwischen Bund und Ländern – als Voraussetzung für ein konsistentes und koordiniertes Vorgehen gesehen wird.

Neben regulativen Ansätzen und Instrumenten setzt die Bundesregierung darauf, die Akzeptanz für Maßnahmen der Energiewende durch bundesweite und/oder länderspezifische Dialogprozesse (z. B. zum Netzausbau) sowie durch eine vermehrte Einbindung der Zivilgesellschaft in Entscheidungsverfahren zu fördern. Die Energiewende von unten wird als wesentliche Triebfeder für den Umbau des Energieversorgungssystems gesehen.

1.5.6 Steuerung der EE-Ausbauziele im Föderalismus

Der EE-Ausbau hat unter den ambitionierten Ländern zu einem Wettbewerb um Wertschöpfungsmöglichkeiten durch EE-Erzeugung geführt. In Abwesenheit einer formellen Erzeugungsplanung können die Länder ihre Ausbauziele für die EE-Erzeugung entsprechend ihrer Ambitionen sowie realistischerweise unter Berücksichtigung ihrer endogenen Potenziale bestimmen. Eine Übersicht über die Länderziele (hier: Stand Mitte 2015) zeigt, dass diese in Summe die im Energiekonzept der Bundesregierung (BReg 2010) formulierten Ausbauziele übersteigen. Die Ausbauziele variieren dabei stark: Einzelne Länder verfolgen Ausbauziele, die den Eigenbedarf um ein Mehrfaches übersteigen, wodurch sie zu „EE-Stromexporteuren“ werden. Bei anderen ist das Zielniveau eher an der Deckung des Eigenbedarfs ausgerichtet.

Eine Berücksichtigung der Netzkapazitäten erfolgte bei der Festlegung dieser Ausbauziele nicht. Aufgrund der Einspeisegarantie müssen die benötigten Netzkapazitäten bereitgestellt werden. Es liegt dabei im Interesse einzelner Länder, möglichst viel Wertschöpfung für das eigene Bundesland durch den EE-Ausbau zu ermöglichen. Da alle Bundesländer möglichst hohe Ausbauziele angeben, fällt der Ausbaubedarf für das Übertragungsnetz entsprechend hoch aus. Dieser Problematik wirkt die BNetzA als zuständige Behörde gegenwärtig dadurch entgegen, dass die Ausbauziele im Zuge der Erstellung des Szenariorahmens für den Netzentwicklungsplan „plausibilisiert“ werden.

In einem föderal verfassten Staat besteht grundsätzlich ein beträchtlicher Koordinierungsbedarf zwischen den administrativen Ebenen. Wenn, wie im Falle von Energieversorgungssystemen, die Funktionsfähigkeit des Steuerungsgegenstands zudem vom Zusammenwirken mehrerer Teilkomponenten abhängt, nimmt die Komplexität der Steuerung zu und der Koordinationsaufwand steigt.

1.5.7 Räumliche Verteilungsstruktur der EE-Anlagen

Im Folgenden wird die Anlagenverteilung dargestellt, wie sie sich infolge der vorwiegend auf quantitative Ausbauziele ausgerichteten EEG-Anreize bis 2014 entwickelt hat.[7] Datenbasis sind die zusammengefassten Rohdaten der Netzbetreiber (Stand 07/2014).[8] Darauf basierend wurde die installierte Gesamt-Anlagenleistung sowie die spartenbezogene Verteilung von Windenergie an Land, Biomasse und PV-Anlagen ermittelt und dargestellt.

1.5.7.1 Gesamt-Anlagenverteilung

Abbildung 1-4 und Abbildung 1-5 zeigen die kumulierte Anlagenleistung der in Deutschland installierten EE-Kapazitäten auf der regionalen Ebene (Planungsregionen) und in den Bundesländern.[9] Deutlich sichtbar ist die hohe Windkraft-Kapazität in Norddeutschland, während in Süddeutschland anteilig weit mehr Photovoltaik installiert ist. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass Photovoltaik mit ca. 800 Vollaststunden (vgl. BNetzA 20.12.2012, 46) deutlich geringere Jahreserträge als z. B. die Windenergie an Land liefert (2.150 Volllaststunden). Zudem weichen die Windenergie- und Photovoltaik-Erzeugungsprofile im Jahresverlauf stark voneinander ab.

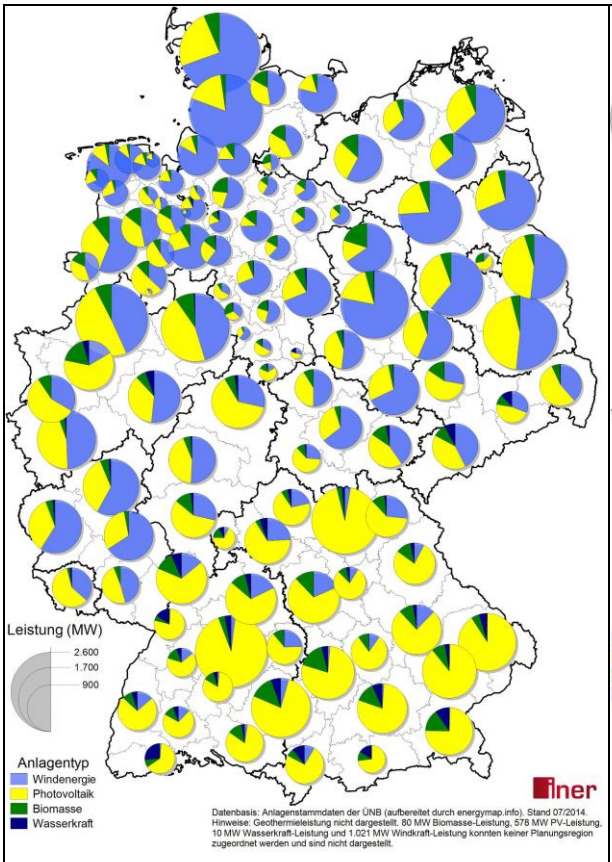

Abbildung 1-4: Installierte Gesamtleistung nach Anlagentyp in Planungsregionen (07/2014)

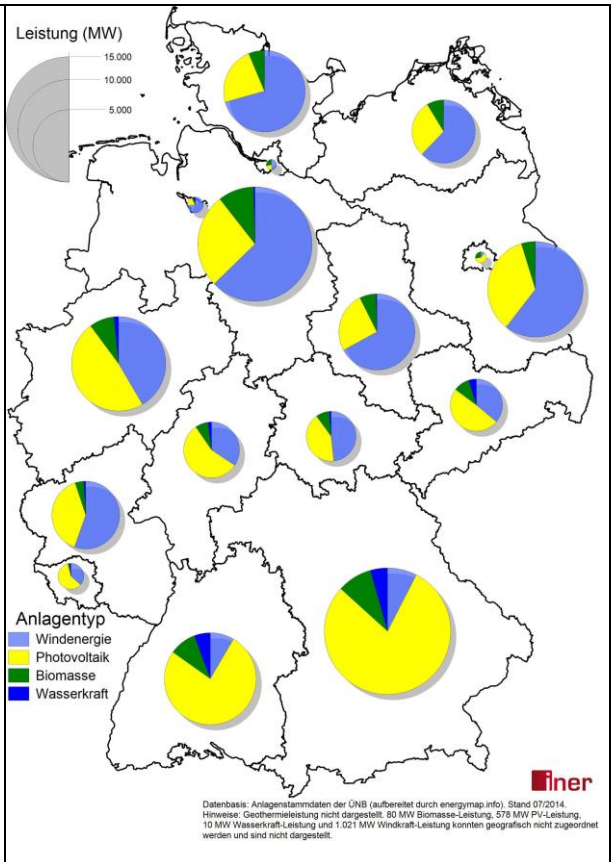

Abbildung 1-5: Installierte Gesamtleistung nach Anlagentyp in den Bundesländern (07/2014)

7 Details zur Darstellung der installierten Leistung von EEG-Anlagen sind in Kapitel 3.2 näher ausgeführt.

8 Vgl. http://www.energymap.info/ und Kapitel 3.2.2. Daten ab 2015 lagen zum Bearbeitungszeitpunkt nicht vor (vgl. Kapitel 3.2.3).

9 Abbildung 11-1 und Abbildung 11-2 (Anhang) enthalten die installierte Leistung pro Quadratkilometer.

Abbildung 1-6 und Abbildung 1-7 stellen die jährlich erzeugten Strommengen[10] in den Planungsregionen bzw. bezogen auf die Bundesländer dar. So ist beispielsweise zwischen Niedersachsen und Bayern (Abbildung 1-7) die erzeugte EE-Gesamtstrommenge zwar vergleichbar hoch, allerdings beruht diese in Niedersachsen zu zwei Dritteln auf Windenergie und nur zu einem geringen Teil auf Photovoltaik. In Bayern sind hingegen Photovoltaik und Biomasse die Grundpfeiler der EE-Stromerzeugung. Diese Verteilung ist teils durch die unterschiedlichen endogenen Potenziale bedingt, teils ist sie aber auch Folge landespolitischer Präferenzen für bestimmte Erzeugungsformen und somit nicht zwingend eine Folge EEG-induzierter, betriebswirtschaftlicher Präferenzen.

Durch die verschiedenen Erzeugungsprofile bleibt die Notwendigkeit, die Strommengen bei Bedarf in Nord-Süd-Richtung auszutauschen oder eine räumliche Angleichung (z. B. mehr Windenergie in Bayern) zu schaffen. Das Nord-Süd-Gefälle wird deutlicher sichtbar, wenn die Strommengen auf die Fläche bezogen werden. Weiterhin ist den Erzeugungsmengen der sehr unterschiedliche Stromverbrauch in den Bundesländern gegenüber zu stellen, welcher z. B. in Brandenburg nur einen Bruchteil des bayerischen Verbrauchs beträgt (vgl. Kapitel 6.2.1).

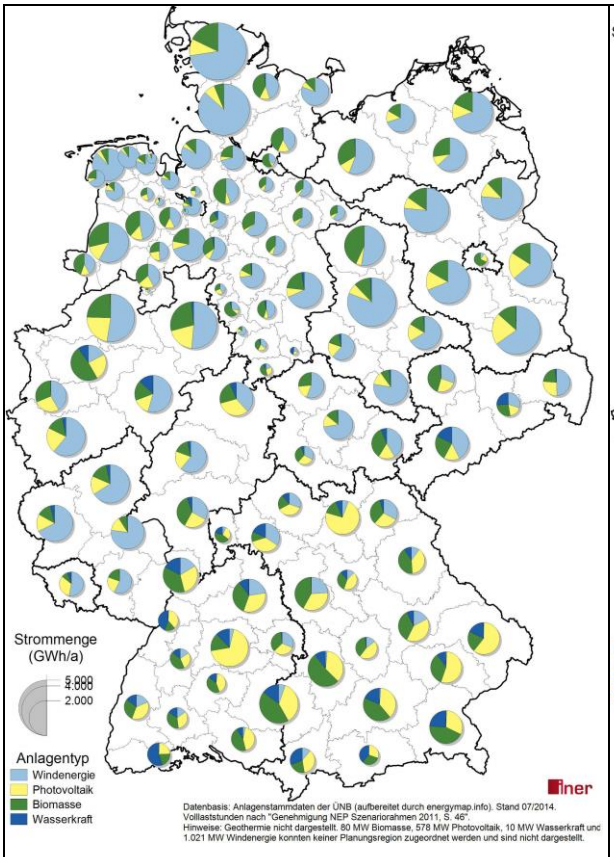

Abbildung 1-6: EE-Stromerzeugung in den Planungsregionen in GWh/a (07/2014)

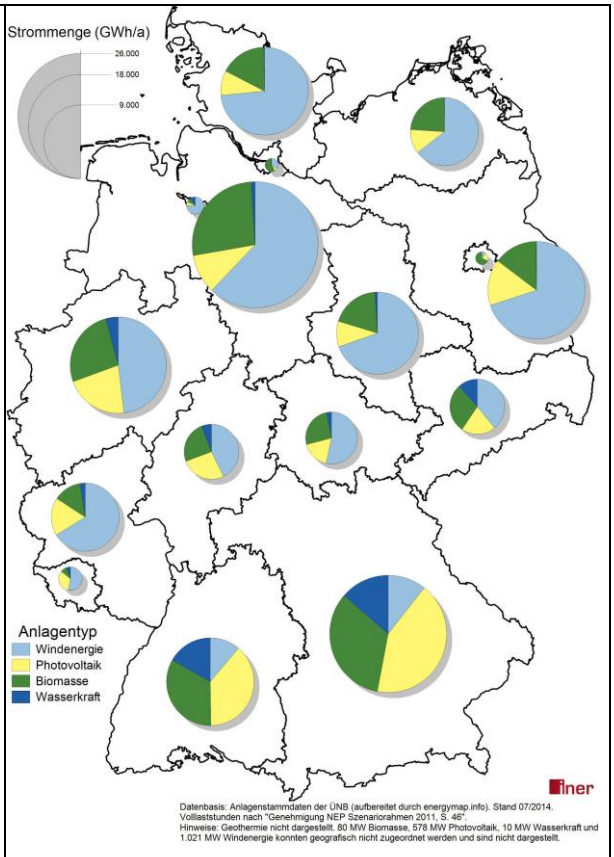

Abbildung 1-7: EE-Stromerzeugung in den Bundesländern in GWh/a (07/2014)

[10] Basierend auf Volllaststunden nach BNetzA 20.12.2012, 46. Abbildung 11-3 und Abbildung 11-4 (Anhang) zeigen die erzeugten Strommengen pro Quadratkilometer Fläche.

1.5.7.2 Regionale Anlagenverteilung nach EE-Erzeugungsformen

Im Folgenden werden die installierten Anlagenleistungen pro Planungsregion für die Windenergie, Biomasse und Freiflächen-Photovoltaik dargestellt.[11] Bei der Windenergieleistung wird das Nord-Süd-Gefälle deutlich sichtbar. In Bayern und Baden-Württemberg ist die installierte Windleistung pro Planungsregion sehr gering (vgl. Abbildung 1-8). Demgegenüber hat die Biomasse-Verstromung mehrere regionale Schwerpunkte. Der Großteil der Anlagenleistung befindet sich in Niedersachsen, Bayern und Nordrhein-Westfalen.

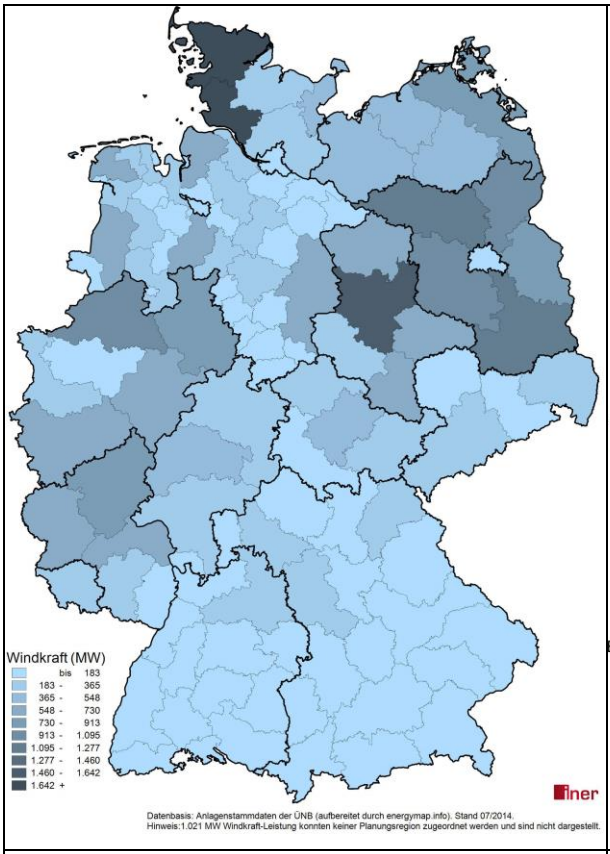

Abbildung 1-8: Installierte Leistung Windenergie an Land (07/2014)

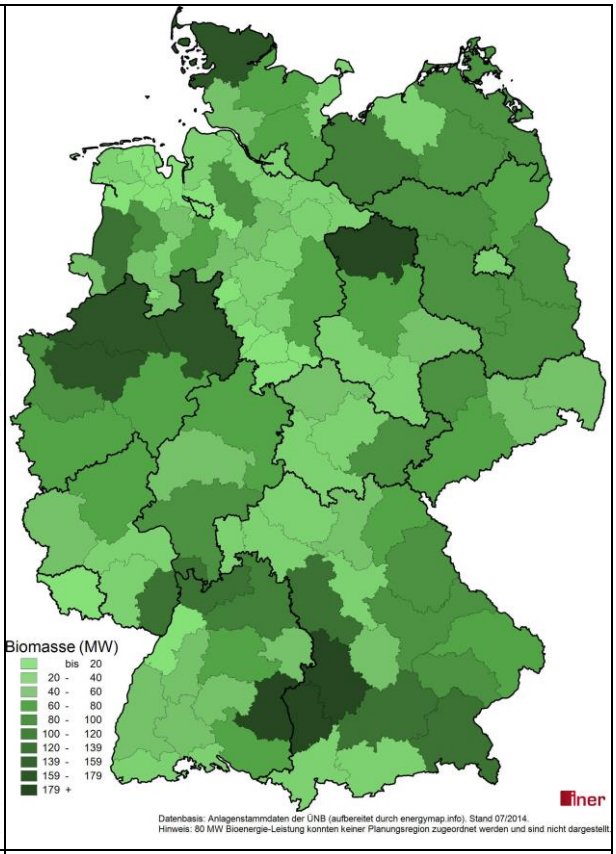

Abbildung 1-9: Installierte Leistung Biomasse (07/2014)

Bei der Photovoltaik ist zwischen Dachanlagen und PV-FFA zu unterscheiden. Die PV-Gesamtleistung betrug Mitte 2014 in Deutschland 37 GW; die regionale Verteilung zeigt Abbildung 1-10. Davon haben PV-FFA gut 8 GW erbracht (Abbildung 1-11). Bei der Darstellung der Gesamtleistung zeigen sich Schwerpunkte in Süddeutschland[12] sowie in Nordrhein-Westfalen, Südbrandenburg sowie im Norden Schleswig-Holsteins. Die Leistung aus PV-FFA konzentriert sich in den ostdeutschen Bundesländern (v. a. Brandenburg) und Bayern.[13] Durch die seit 2011 geltende Einschränkung der Vergütungsfähigkeit von PV-FFA auf bestimmte Flächen (hier: Konversionsfläche) hat die Flächenverfügbarkeit als

11 Die Abbildungen in Kapitel 1.5.7.2 zeigen die installierte Leistung pro Planungsregion in absoluten Zahlen, eine Darstellung der installierten Leistung pro Quadratkilometer enthalten die Abbildungen 11-5 ff. (Anhang).

12 Die flächenbezogene Darstellung macht dies deutlicher; vgl. Abbildung 11-7 im Anhang.

13 Für die Abgrenzung zwischen Dach- und FFA wurde auf die EEG-Vergütungsschlüssel in den DGS-Datensätzen (vgl. Kapitel 3.2.2) zurückgegriffen. Diese lagen nicht in allen Fällen korrekt vor, sodass Darstellungsfehler auftreten. Die gänzliche Abwesenheit von PV-FFA im südlichen Baden-Württemberg ist z. B. darauf zurückzuführen und entspricht nicht der tatsächlichen Situation.

Standortfaktor an Bedeutung gewonnen: so hat sich der PV-FFA-Zubau auf Länder mit hohen Konversionsflächenanteilen konzentriert.

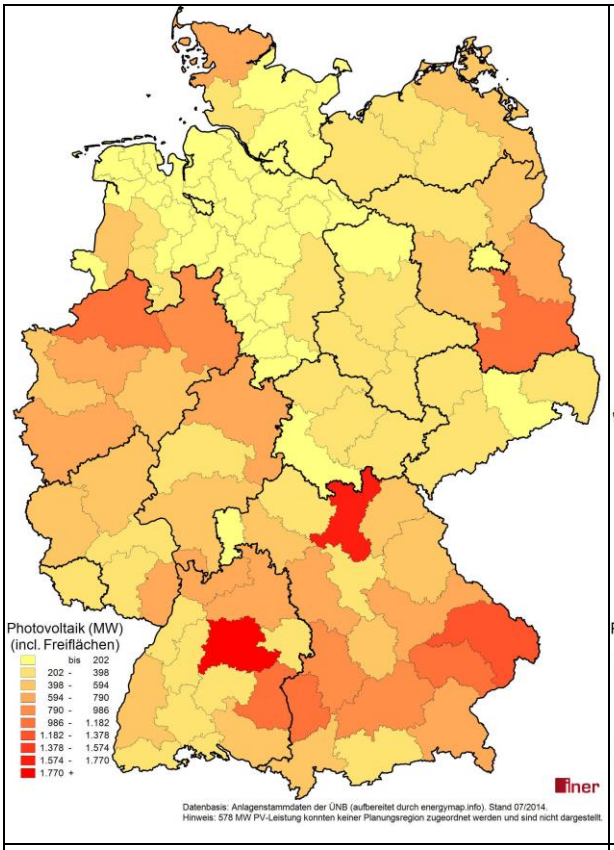

Abbildung 1-10: Installierte Leistung Photovoltaik gesamt (07/2014)

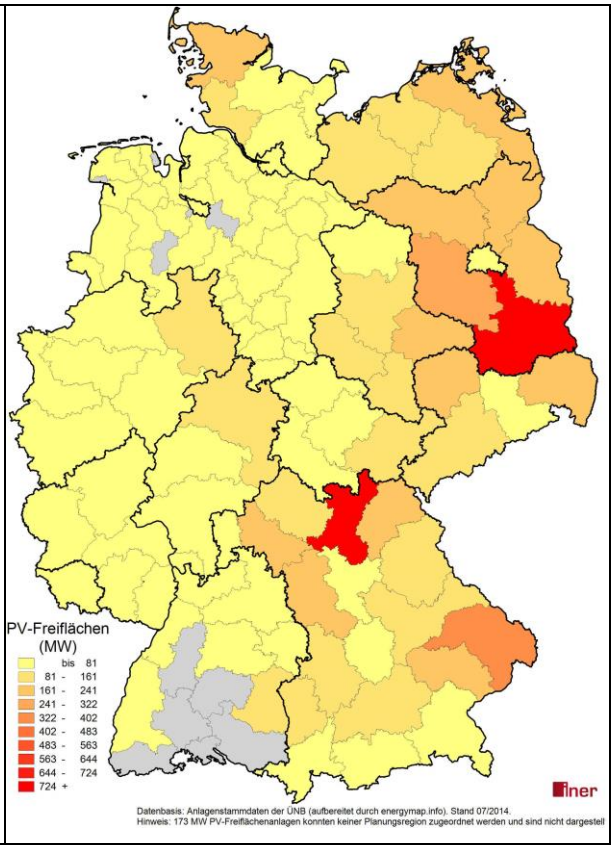

Abbildung 1-11: Installierte Leistung nur PV-FFA (07/2014)

2 Rechtliche Instrumente

Im diesem Kapitel wurde die für juristische Fachtexte übliche Zitierweise angewendet. Die in den Fußnoten dieses Kapitels zitierte juristische Fachliteratur wird im Quellenverzeichnis überwiegend nicht aufgeführt.

2.1 Räumliche Steuerung erneuerbarer Energien durch Recht

Im Rechtsstaat ist das Gesetz das wichtigste Instrument zur Verwirklichung politischer Ziele.[14] Durch die Schaffung rechtlicher Rahmenbedingungen soll soziales Verhalten beeinflusst und in eine bestimmte Richtung hin gesteuert werden.[15] Im modernen Leistungsstaat bedient sich der Gesetzgeber dazu – neben klassischen Formen ordnungsrechtlicher Instrumente – vermehrt der Anreizsteuerung mithilfe ökonomischer sowie planerischer Instrumente,[16] die durch eine offene, häufig nicht streng konditionale Normstruktur gekennzeichnet sind, der Verwaltung größeren Handlungsspielraum einräumen und die Verarbeitung gesellschaftlicher Komplexität verbessern sollen.

Zum Erreichen der Klimaschutzziele ist der Ausbau von Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energien in ganz erheblichem Umfang notwendig. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) verfolgt daher das langfristige Ziel, den Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2050 auf mindestens 80 % am Bruttostromverbrauch zu steigern (§ 1 Abs. 2 EEG). Die Nutzung erneuerbarer Energien besitzt aufgrund der meist relativ geringen Energiedichte der eingesetzten Energieträger einen großen Flächenbedarf.[17] Die Sicherung und Bereitstellung der erforderlichen Flächen steht dabei in Konkurrenz zu zahlreichen anderen, mit ihnen nur bedingt verträglichen Raumnutzungen wie bspw. dem Wohnen, dem Tourismus, dem Naturschutz oder auch der Flugsicherung mittels Radaranlagen. Konflikte bestehen dabei insbesondere mit den zahlreichen Nutzungsansprüchen an den sog. planerischen Außenbereich.

Die räumliche Steuerung von Erzeugungsanlagen erneuerbarer Energien wird in rechtlicher Hinsicht durch das bundesrechtliche EEG als besonderes Energierecht,[18] das Planungsrecht des Bundes (insbes. ROG, BauGB), der Länder (Landesplanungsgesetze) und der Gemeinden (Ortsrecht, Bauleitpläne) sowie das ordnungsrechtliche Genehmigungsrecht des Bundes (insbes. BImSchG, BauGB) und der Länder (Landesbauordnungen) geprägt. So hat das EEG insbesondere ein ökonomisches Anreizsystem geschaffen,[19] das schon bislang[20] klare Standortpräferenzen enthalten und so zu

---

14 Zur Steuerungsfunktion des Gesetzes siehe *F. Reimer*, in: W. Hoffmann-Riem/E. Schmidt-Aßmann/A. Voßkuhle, Grundlagen des Verwaltungsrechts, Bd. I, 2. Aufl. 2012, § 9, Rn. 1.

15 Vgl. *J. Lutz*, Repowering-Steuerung aus planungsrechtlicher Perspektive, 2012, D.I.3., S. 145.

16 Vgl. *U. Ramsauer*, in: H.-J. Koch, 4. Aufl. 2014, § 3 Rn. 61 ff, 87 ff., 118 ff.; *M. Kloepfer,* Umweltrecht, 3. Aufl. 2004, § 5, S. 225 ff., 237 ff., 283 ff.; *R. Sparwasser/R. Engel/A. Voßkuhle,* Umweltrecht, 5. Aufl. 2003, § 2, S. 85 ff., 92 ff.

17 SRU, Wege zur 100 % erneuerbaren Stromversorgung. Sondergutachten, 2011, Rz. 51; Für konkretere Daten vgl. die Übersicht bei *Einig/Heilmann/Zaspel*, Wie viel Platz die Windkraft braucht, neue energie 08/2011, 34 (36) sowie *J. Bovet/L. Kindler*, Wann und wie wird der Windenergie substanziell Raum verschafft? – Eine kritische Diskussion der aktuellen Rechtsprechung und praktische Lösungsansätze, DVBl 2013, 488 (490). Nach Berechnungen der Agentur für Erneuerbare Energien e.V. liegt der Flächenbedarf der Windenergie für das Jahr 2020 bei etwa 270.000 ha, der SRU geht von einem Flächenbedarf von 352.000 ha aus, was einem Anteil von 1,1 % der Gesamtfläche Deutschlands entspricht. Vgl. hierzu einerseits AEE, Potenzialatlas Deutschland", S. 15 sowie andererseits erneut SRU, Wege zur 100 % erneuerbaren Stromversorgung, Sondergutachten 2011, Rz. 128.

18 *F. Sailer/K. Kantenwein*, in J. Reshöft/A. Schäfermeier, EEG, 4. Aufl. 2014, Einleitung Rn. 2.

19 Zum „Quellcode" des EEG aus Investitionssicherheit, Innovation und Anreizstruktur siehe *T. Müller,* in: ders., 20 Jahre Recht der Erneuerbaren Energien, 2012, S. 129, 147 ff.; *F. Sailer/K. Kantenwein*, in J. Reshöft/A. Schäfermeier, EEG, 4. Aufl. 2014, Einleitung Rn. 18.

geographisch-differenzierten Verteilungseffekten geführt hat (siehe auch Kapitel 1.5.7).[21] Das Planungsrecht, als das originäre Instrument zur räumlichen Steuerung baulicher Vorhaben, koordiniert den durch das EEG (mit-) erzeugten Flächenbedarf für den Ausbau erneuerbarer Energien mit verschiedensten anderen Raumnutzungsansprüchen der Gegenwart und Zukunft und anderen öffentlichen Interessen wie dem Natur- und Landschaftsschutz mit den Mitteln vorausschauender, lenkender Planung.[22] Das Ordnungsrecht wird so um die energie- und planungsrechtlich abgearbeiteten Aspekte entlastet, verhilft ihnen, wo nötig, zur Durchsetzung und trifft Regelungen für bis hierhin noch ungelöste Konflikte. Das Zusammenspiel der Rechtsbereiche wird mit folgender Abbildung verdeutlicht.

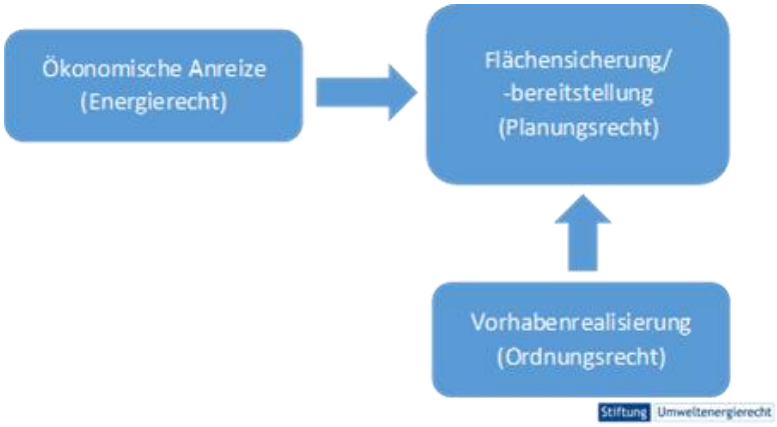

Abbildung 2-1: Zusammenwirken der Rechtsbereiche zur Steuerung des EE-Ausbaus

2.2 Räumliche Steuerung durch das Energierecht

Die bislang allenfalls vereinzelt anzutreffenden rechtswissenschaftlichen Arbeiten zur Steuerungsleistung des EEG kommen zum Ergebnis, dass die bisherige Ausgestaltung des Fördersystems im EEG defizitär und „blind" gegenüber der Lokalisierung und räumlichen Verteilung von EE-Anlagen im Bundesgebiet sei,[23] obwohl das EEG doch ein „geradezu prädestiniertes Steuerungsinstrument" darstelle.[24] Im Rahmen dieser Untersuchung hat sich jedoch gezeigt, dass etliche Regelungen im EEG 2014[25] räumliche Komponenten aufweisen, indem sie bspw. bestimmte Standortpräferenzen enthalten oder räumliche Verteilungseffekte bewirken. Dem EEG kommt damit durchaus eine auch räumlich

---

20 Ausführlich zur angekündigten Systemumstellung auf Ausschreibungen *T. Müller*, Ausschreibungen zur Förderung Erneuerbarer Energien – Inhalt, Hintergrund, Bewertung und Ausblick zu den Neuerungen im EEG 2014, in: H. Degenhart/T. Schomerus, EEG 2014 – Konsequenzen für die Finanzwirtschaft, 2016, S. 45 ff., sowie bereits *T. Müller/H. Kahl/F. Sailer,* Das neue EEG 2014 – Systemwechel beim weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien, ER 2014, 139 ff.; *G. Wustlich,* Das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2014: Grundlegend neu – aber auch grundlegend anders?, NVwZ 2014, 1113 ff.

21 Hierzu gleich in Kapitel 2.2

22 Dazu in Kapitel 2.3.

23 So *G. Hermes*, Planungsrechtliche Sicherung einer Energiebedarfsplanung – ein Reformvorschlag, ZUR 2014, S. 259, 263; *ders*., Planungsrechtliche Sicherung einer Energiebedarfsplanung – ein Reformvorschlag, in: K. Faßbender/W. Köck (Hrsg.), Versorgungssicherheit in der Energiewende – Anforderungen des Energie-, Umwelt- und Planungsrechts, 2014, S. 71, 80 f.; ähnlich wohl auch *M. Schmidtchen*, Klimagerechte Energieversorgung im Raumordnungsrecht, 2014, S. 148 ff.; bzgl. einer verbrauchsnahen Erzeugung auch *P. Fest*, Die Windenergie im Recht der Energiewende, NVwZ 2012, S. 1129, 1130; siehe andererseits aber *E. Bruns*, UVP-report 2014, S. 212, 215 f.

24 G. Hermes, aaO.

25 Hier und im Folgenden auf Basis des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2014) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 29. August 2016 (BGBl. I S. 2034).

steuernde Wirkung zu, wenngleich es auch die Möglichkeiten einer zielgerichteten geographischen Verteilungssteuerung bisher nicht ausgeschöpft hat.

2.2.1 Zweckrichtung und Gesetzesziele gem. §§ 1 ff. EEG 2014

Im Bereich Zweckrichtung und Gesetzesziele findet sich allenfalls bei den Ausbaupfaden eine räumliche Unterscheidung zwischen Windenergieanlagen an Land (§ 3 Nr. 1) und auf See (§ 3 Nr. 2).[26] Eine (gar verbindliche) prozentuale Aufteilung des nationalen Ausbauziels auf die einzelnen Bundesländer oder Regionen ist aber nicht geregelt.[27] Mittelbar jedoch führt die Konzentration auf bestimmte Technologien, insbesondere Windenergie an Land und Photovoltaik,[28] zwangsläufig zu einem Bedarf an ganz bestimmten Flächenkulissen, z. B. Standorte mit einer gewissen Windhöffigkeit oder Sonneneinstrahlung, sodass hiermit zugleich gewisse Entscheidungen über die Raumnutzung bzw. die räumliche Verteilung der Stromerzeugung in größerem Maßstab verbunden sind. Ebenso wohnt der europaweiten Öffnung der Ausschreibungen in § 2 Abs. 6 EEG mittelbar eine gewisse großräumige Komponente inne, wenn künftig ein bestimmter Anteil der Erzeugungsstandorte außerhalb Deutschlands liegen sollte.

2.2.2 Netzanschluss gem. §§ 8, 16 EEG 2014

Die Regelung zum Netzanschluss für EE-Anlagen nutzt der Gesetzgeber bislang nicht zu räumlichen Steuerungszwecken. Die Kostentragungsregeln des § 16 Abs. 1 EEG, wonach der Anlagenbetreiber nur die Kosten für den Netzanschluss an den Verknüpfungspunkt trägt, fördert mittelbar immerhin eine eher dezentrale Anlagenstruktur[29] und damit eine dezentrale Verteilung im Raum. In der Folge wird dadurch – abhängig von Fragen des tatsächlichen Flächenzugriffs – grundsätzlich an vielen Standorten gleichermaßen der Betrieb von Anlagen ermöglicht bzw. gehen vom Stromnetz keine räumlichen Restriktionen aus.

Für eine gezielte räumliche Steuerung über den Anlagenanschluss wird etwa die Einführung einer leistungsorientierten Einmalzahlung in Abhängigkeit des Netzanschlusspunktes vorgeschlagen.[30] Dabei müsste aber zumindest auch die oftmals starke Abhängigkeit von gewissen Standortfaktoren bei EE-Anlagen berücksichtigt werden.

2.2.3 Netzausbau gem. §§ 8 Abs. 4, 12 EEG 2014

Auch über die Netzausbaupflichten der Netzbetreiber[31] erfolgt keine räumliche Steuerung. Über die §§ 8 Abs. 4, 12 EEG ist vielmehr auch im EEG – wie schon im EnWG – der Grundsatz verankert, dass

---

[26] Vgl. auch *G. Hermes*, Planungsrechtliche Sicherung einer Energiebedarfsplanung – ein Reformvorschlag, ZUR 2014, S. 259, 263 (dort Fn. 46).

[27] Vgl. zu einer teilräumlichen Aufteilung auf Raumordnungsebene aus übergeordneten Vorgaben schon BVerwG, 13.03.2003 – 4 C 4/02, juris Rn. 28 f.; *H. von Seht*, Raumordnung für die Windkraftnutzung an Land, DÖV 2011, S. 915, 919 f.; im Übrigen siehe auch Kapitel 2.2.5.5.2

[28] BT-Drucksache 18/1304, S. 89 f.

[29] Vgl. BT-Drucksache 16/8148, S. 48; *F. Ekardt/B. Hennig*, in: W. Frenz/H.-J. Müggenborg/T. Cosack/F. Ekardt (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2015, § 16 Rn. 3.

[30] Siehe dazu *U. Leprich/G. Frey/J. Horst*, Analyse und Bewertung der Wirkungen des EEG im bundesdeutschen Stromsektor, Februar 2008, S. 24 und allgemein zur Optimierung des flachen Anschlussgebührenregimes (vor allem Transparenz) S. 28 f.; *W. Zander et al.*, et 3/2016, S. 8, 11.

[31] Vgl. näher *M. Altrock*, in: ders./V. Oschmann/C. Theobald (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2013, § 5 Rn. 85; *A. Schäfermeier*, in: J. Reshöft/A. Schäfermeier (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2014, § 9 Rn. 1, § 5 Rn. 47; *P. Salje*, EEG 2014, 7. Aufl. 2015, § 8 Rn. 6; *C. König*, in: F. J. Säcker (Hrsg.), EEG 2014, 3. Aufl. 2015, § 12 Rn. 3 ff.

der Netzausbau der Erzeugung folgt.[32] Im EEG 2017 wird aber nunmehr durch die Berücksichtigung eines Netzausbaugebietes im Rahmen der Ausschreibungen für die Windenergie an Land hiervon teilweise abgewichen,[33] ebenso wie über die Ausschreibungsmengen, die ihrerseits auf die Ausbaupfade zurückgehen und auch dem Netzausbau entsprechend Zeit verschaffen sollen.[34]

2.2.4 Einspeisemanagement gem. §§ 14, 15 EEG 2014

Bei der Härtefallregelung im Rahmen des Einspeisemanagements ist vom Gesetzgeber ein räumlich steuernder Effekt intendiert. Während noch das EEG 2009 eine vollständige Entschädigung vorsah (§ 12 a.F.), ist mit der Novelle 2012 der Entschädigungsumfang auf 95 % reduziert worden. Die Anlagenbetreiber sollen sich mit der örtlichen Netzsituation auseinandersetzen und ihre Standortplanungen ggf. anpassen,[35] um im Sinne einer gesamtwirtschaftlich effizienten Standortwahl Netzgebiete mit bereits starker Auslastung Rechnung zu tragen[36]. In der Praxis scheinen diese verhältnismäßig geringen Einnahmeausfälle aber wohl keinen Einfluss auf die Standortwahl zu haben, auch da bei Abregelungen in größerem Umfang ohnehin wieder eine vollständige Entschädigung vorgesehen ist.[37]

2.2.5 Besondere Förderbestimmungen gem. §§ 40 ff. EEG 2014

Die Instrumente mit der stärksten Steuerungswirkung im EEG finden sich in den verschiedenen Förderbestimmungen. Ihnen kommt – aus unterschiedlichen gesetzgeberischen Motiven[38] – zum Teil erhebliche Steuerungswirkung zu, sei sie präzise-punktuell oder eher nur grobmaschig-allgemein.

2.2.5.1 Stromerzeugung aus Wasserkraft – § 40 Abs. 4 EEG 2014

Der Anspruch auf Förderung für Strom aus Wasserkraft besteht – mit leichten Anpassungen bereits seit dem EEG 2004[39] – nach § 40 Abs. 4 EEG u. a. nur, wenn die Errichtung der Anlage „im räumlichen Zusammenhang mit einer ganz oder teilweise bereits bestehenden oder einer vorrangig zu anderen Zwecken als der Erzeugung von Strom aus Wasserkraft neu zu errichtenden Stauanlage“ (Nr. 1)

---

32 *G. Hermes*, Planungsrechtliche Sicherung einer Energiebedarfsplanung - ein Reformvorschlag, ZUR 2014, S. 259, 260 f. spricht hier mit Verweis auf § 9 EEG (jetzt § 12 EEG 2014) sogar von einem „nacheilenden“ Netzausbau, der den Erzeugungsstandorten „hinterher laufen“ müsse. Zumindest die allgemeine Netzausbaupflicht in §§ 11 Abs. 1 S. 1, 12 Abs. 3 EnWG verlangt aber durchaus eine „vorausschauende Netzausbauplanung“ der Netzbetreiber und ist dabei unabhängig von der Anmeldung konkreter Netzanschluss- oder Netzzugangsbegehren, da der Ausbau ansonsten zu spät käme, wenn nur auf einen bereits bestehenden Bedarf reagiert werden würde, vgl. *J. Sötebier*, in: G. Britz/J. Hellermann/G. Hermes (Hrsg.), EnWG, 3. Aufl. 2015, § 11 Rn. 70 und 72; auch die geplante Spitzenkappung (BT-Drucksache 18/7317, S. 54, 60, 146 f.) setzt keine Allokationssignale für neue Erzeugungsanlagen, *J. O. Voß/S. Kirschnick*, ZNER 2016, S. 7, 9.

33 Siehe hierzu Kapitel 2.2.5.5.2.

34 BT-Drucksache 18/1304, S. 88: „Die Synchronisation mit dem Netzausbau wird durch einen verlässlichen Ausbaupfad erleichtert“ und S. 89: „Darüber hinaus schafft der Ausbaukorridor Planungssicherheit für die weiteren Akteure der Energiewirtschaft wie Netzbetreiber und Betreiber konventioneller Kraftwerke. Auf diese Weise kann die Systemtransformation optimiert werden und eine bessere Synchronisierung des Ausbaus der erneuerbaren Energien mit dem Netzausbau erfolgen.“

35 BT-Drucksache 17/6071, S. 65.

36 *C. König*, in: F. J. Säcker (Hrsg.), EEG 2014, 3. Aufl. 2015, § 15 Rn. 5 und 25; *V. Hoppenbrock*, in: M. Altock/V. Oschmann/C. Theobald (Hrsg.), EEG, 3. Aufl. 2013, § 12 Rn. 42.

37 Zurückhaltend auch schon *V. Hoppenbrock*, in: M. Altock/V. Oschmann/C. Theobald (Hrsg.), EEG, 3. Aufl. 2013, § 12 Rn. 6.

38 Zum Umweltschutz als Ausgestaltungsleitlinie *F. Sailer/K. Kantenwein*, in: J. Reshöft/A. Schäfermeier (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2014, Einl. Rn. 32 ff.; zu „Binnenkonflikten“ im Klimaschutzrecht *K. F. Gärditz*, Ökologische Binnenkonflikte im Klimaschutzrecht, DVBl. 2010, S. 214 ff.

39 Erst beschränkt auf kleine Anlagen und seit dem EEG 2009 insgesamt für jede Art von Wasserkraftanlagen unabhängig von ihrer Größe.

erfolgt. Wenngleich der weitere Ausbau der Wasserkraft quantitativ eine nur untergeordnete Rolle spielt und seit vielen Jahren weitgehend stagniert,[40] geht hierüber eine kleinräumige, räumlich sehr präzise Steuerungswirkung aus.

Nr. 1 fordert also einen räumlichen Zusammenhang in der 1. Variante mit einer ganz oder teilweise bestehenden Stauanlage und in der 2. Variante mit einer neu zu errichtenden Stauanlage, die in erster Linie anderen Zwecken dient als der Stromerzeugung, wie z. B. dem Hochwasserschutz oder der Verbesserung der Gewässer- und Umgebungsökologie.[41] Für den „räumlichen Zusammenhang" ist erforderlich, dass sich die Stauanlage in einem Bereich befindet, in dem ihre Auswirkungen noch festgestellt werden können.[42]

§ 40 Abs. 4 EEG kommt hier die Funktion zu, den ökologischen Auswirkungen von Wasserkraftanlagen Rechnung zu tragen. Der natürliche Gewässerfluss soll nicht weiter als bisher schon geschehen behindert werden.[43] Die Vorschrift dient damit zwar zunächst bestimmten ökologischen Zielen, wirkt aber faktisch als kleinräumig-präzises Steuerungselement. Die räumliche Steuerung ist hier folglich das Mittel zur Erreichung eines (in diesem Fall ökologischen) Ziels. Sie hat zwar keinen Einfluss auf die großräumige Verteilung von Erzeugungskapazitäten, da gerade die Wasserkraft ohnehin durch bestimmte geologische Voraussetzungen stark determiniert ist,[44] greift aber darüber hinaus erheblich in die konkrete Standortwahl eines Vorhabenträgers ein, da Wasserkraftanlagen in aller Regel zum wirtschaftlichen Betrieb einer EEG-Förderung bedürfen. Alle übrigen potenziellen Anlagenstandorte sind damit faktisch ausgeschlossen.

2.2.5.2 Stromerzeugung aus güllebasierten Biogasanlagen – § 46 EEG 2014

Eine vergleichbar kleinräumig-präzise Steuerungswirkung beinhaltet auf den ersten Blick auch die Regelung des § 46 Nr. 1 und Nr. 2 EEG, nach der nur dann ein Anspruch auf finanzielle Förderung für Strom aus kleinen güllebasierten Biogasanlagen besteht, wenn u. a. „der Strom am Standort der Biogaserzeugungsanlage erzeugt wird" (Nr. 1) und die installierte Leistung „am Standort der Biogaserzeugungsanlage" insgesamt höchstens 75 kW beträgt (Nr. 2). Die Vorschrift verlangt zur Verhinderung eines „Gülletourismus" also einen räumlichen Zusammenhang von Verstromungsanlage und Biogaserzeugungsanlage. Da für Letztere aber wiederum keine räumlichen Vorgaben gelten, ist die räumliche Steuerungswirkung hier letztlich sehr begrenzt und eher mittelbar, zumal auch die praktische Bedeutung hier eher gering sein dürfte.[45] Die Funktion der Vorschrift besteht letztlich darin, dezentrale Stromerzeugung aus kleinen landwirtschaftlichen Anlagen, die das vor Ort vorhandene Reststoffpotential ausschöpfen, zu fördern (Nr. 1)[46] und zugleich zu verhindern, dass an einem Standort mehrere einzelne Anlagen mit einer elektrisch installierten Leistung von insgesamt mehr als 75 kW installiert werden (Nr. 2).[47]

---

40 Daher findet sich in § 3 EEG auch kein diesbezüglicher Ausbaupfad, vgl. *BMWi*, Erneuerbare Energien in Zahlen, August 2015, S. 10 ff.

41 *G. Wustlich*, in: M. Altrock/V. Oschmann/C. Theobald (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2013, § 23 Rn. 67; *T. Schmoerus/L. Reins*, in: W. Frenz/H.-J. Müggenborg/T. Cosack/F. Ekardt (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2015, § 40 Rn. 58.

42 *G. Wustlich*, in: M. Altrock/V. Oschmann/C. Theobald (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2013, § 23 Rn. 68; *C. Kahle*, in: J. Reshöft/A. Schäfermeier, EEG, 4. Aufl. 2014, § 23 Rn. 58.

43 *P. Salje*, EEG 2012, 6. Aufl. 2012, § 23 Rn. 36; *C. Kahle*, in: J. Reshöft/A. Schäfermeier (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2014, § 23 Rn. 58.

44 Zum Beispiel Mittelgebirge, Süddeutschland.

45 Vgl. BT-Drucksache 18/1304, S. 89 f.; 18/1891, S. 225 (zu § 31 GasNZV); *D. Müller*, in: F. J. Säcker (Hrsg.), EEG 2014, 3. Aufl. 2015, § 46 Rn. 2; allg. zur künftigen Bedeutung der Biomasse *G. Wustlich*, Das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2014. Grundlegend neu – aber auch grundlegend anders?, NVwZ 2014, S. 1113, 1118: „Verlierer der EEG-Novelle".

46 *A. Rostankowski/J. Vollprecht*, in: M. Altrock/V. Oschmann/C. Theobald (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2013, § 27b Rn. 16.

47 Zum EEG 2012 BT-Drucksache 17/6071, S. 73.

2.2.5.3 Stromerzeugung aus Windenergie auf See – § 50 Abs. 2 S. 2 und Abs. 5 EEG 2014

Der Vollständigkeit halber soll hier auch kurz ein Blick auf die Windenergie auf See geworfen werden. Auch hier findet sich eine räumliche Steuerungswirkung in § 50 Abs. 2 S. 2 i.V.m. S. 1 EEG, indem Standorte mit einer Küstenentfernung von über 12 Seemeilen bzw. einer Wassertiefe von mehr als 20 Meter stärker gefördert werden (sog. standortdifferenzierte Förderung).[48] Ziel ist dabei die Effizienzsteigerung bei der Stromerzeugung sowie der Schutz des Küstenmeeres für Vögel.[49] Zugleich ist durch den Förder-Ausschluss besonders schützenswerter Gebiete in § 50 Abs. 5 EEG eine räumliche Negativsteuerung aus Gesichtspunkten des Naturschutzes gegeben,[50] welcher eine besonders hohe Steuerungswirkung zukommt. Zukünftig findet sich hier im Rahmen der neuen Ausschreibungen nach dem sog. „zentralen Modell“[51] zudem eine gewisse Abkehr vom Grundsatz, dass der Netzausbau stets der Energieerzeugung folgt,[52] da hier bereits bei der Ausbauplanung der Offshore-Windparks insbesondere die Netzsituation berücksichtigt werden soll.[53]

2.2.5.4 Stromerzeugung aus solarer Strahlungsenergie – § 51 Abs. 1 bis 3 EEG 2014

Eine weniger präzise und dennoch deutlich erkennbare räumliche Steuerungswirkung findet sich in § 51 Abs. 1 bis 3 EEG mit der dort verankerten standortbezogenen Förderung der Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie.[54] Der Regelung kommt durch die nach Standortkulissen abgestuften Fördersätze die Funktion der Flächensteuerung zu,[55] die auch Ausstrahlungswirkung für die Raumordnung haben kann.[56] So werden einerseits über Absatz 2 solche Anlagen höher und damit vorrangig gefördert, die in, an oder auf (Wohn-) Gebäuden bzw. Lärmschutzwänden angebracht sind, gegenüber denjenigen Anlagen, die auf sonstigen Gebäuden oder Freiflächen angebracht wurden. Zudem werden andererseits in den Absätzen 1 und 3 besondere Anforderungen an Anlagen gestellt, die sich nicht an oder auf Wohngebäuden bzw. Lärmschutzwänden befinden, um die Auswahl der Gebäude und die unbebauten Flächen zur Errichtung von Freiflächenanlagen besser steuern zu können.[57] Sinn und Zweck der Regelung ist folglich die Erschließung des Solarenergiepotentials unter Berücksichtigung eines begrenzten Flächenverbrauchs, da die Photovoltaikmodule eine verhältnismäßig große Fläche im Verhältnis zur erzeugten Energie benötigen.[58] Die hierüber bezweckte

---

48 *J. Reshöft/C. Kahle*, in: J. Reshöft/A. Schäfermeier (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2014, § 31 Rn. 23 ff.; *U. Prall*, in: M. Altrock/V. Oschmann/C. Theobald (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2013, § 31 Rn. 2.

49 *J. Reshöft/C. Kahle*, in: J. Reshöft/A. Schäfermeier (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2014, § 31 Rn. 25.

50 Vgl. BT-Drucksache 16/8148, S. 59. Aus naturschutzrechtlicher Sicht *R. Dix*, Der Schutz von Natura-2000-Gebieten bei Errichtung und Betrieb von Offshore-Windkraftanlagen, 2015

51 Vgl. *BMWi*, EEG-Novelle 2016. Fortgeschriebenes Eckpunktepapier zum Vorschlag des BMWi für das neue EEG, 15. Februar 2016, S. 7; allg. aus genehmigungsrechtlicher Sicht etwa *M. Kment/T. Pleiner*, Neustart der Planung von Offshore-Windenergieanlagen, NordÖR 2015, S. 296 ff. und 367 ff.

52 In diese Richtung auch *BNetzA/BKartA*, Monitoringbericht 2014, S. 70.

53 Siehe Windenergie-auf-See-Gesetz (WindSeeG); zuvor *BMWi*, EEG-Novelle 2016. Fortgeschriebenes Eckpunktepapier zum Vorschlag des BMWi für das neue EEG, 15. Februar 2016, S. 7: „…müssen der Ausbau der Windenergieanlagen auf See und der Bau der dafür erforderlichen Offshore-Anbindungsleitungen zeitlich und vom Umfang her aufeinander abgestimmt werden. Dazu werden Flächenplanung und Raumordnung, Anlagengenehmigung, EEG-Förderung und Netzanbindung zukünftig noch besser miteinander verzahnt“; zuvor auch schon *BMU*, Thesenpapier, 3. EEG-Dialog „Windenergie der zentrale Pfeiler der Energiewende“, 08.02.2013, S. 2; zur bisherigen Rechtslage *A. Schink*, in: M. Kment, EnWG, 2015, Vor §§ 17a bis 17j Rn. 5 ff.

54 Von einem „räumlichen Steuerungsansatz des EEG“ sprechend *S. Mitschang*, Zulassung und planerische Steuerung von Photovoltaikfreiflächenanlagen, UPR 2009, S. 821, 822 f. und 828.

55 BT-Drucksache 16/8148, S. 60; *M. v. Oppen*, Rechtliche Aspekte der Entwicklung von Photovoltaikprojekten, ZUR 2010, S. 295, 296; *T. Schulz*, in: F. Säcker (Hrsg.), EEG 2014, 3. Aufl. 2015, § 51 Rn. 3.

56 *S. Mitschang*, Zulassung und planerische Steuerung von Fotovoltaikfreiflächenanlagen, UPR 2009, 821, 828.

57 *V. Oschmann*, in: M. Altrock/V. Oschmann/C. Theobald (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2013, § 32 Rn. 6.

58 *V. Oschmann*, aaO., § 32 Rn. 5 f.

Begrenzung des Flächenverbrauchs soll daher mögliche nachteilige Auswirkungen auf die Natur sowie eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes abmildern.[59] Durch den Vorrang der (Wohn-) Gebäudenutzung dient die Vorschrift damit zwar primär Aspekten des Landschaftsbildes, der Bodenfunktion sowie der Vermeidung von Flächenkonkurrenzen, entfaltet aber darüber hinaus gerade zu diesem Zweck eine entsprechende räumliche Steuerungswirkung. Die Steuerung ist dabei nicht geographisch im Sinne einer bestimmten überörtlich-räumlichen Verteilung zur verstehen. Es existiert vielmehr im Interesse eines beschränkten Flächenverbrauchs eine gesetzliche Präferenz beim Zubau von PV-Anlagen für solche auf (Wohn-) Gebäuden vor denen auf Freiflächen und auf sonstigen baulichen Anlagen, für die darüber hinaus auch noch weitere Flächenvorgaben gelten. Anders als beim Förderausschluss von Offshore-Wind in Schutzgebieten ist die Steuerungswirkung hier positiver (also nicht negativ-ausschließender) Natur, wenngleich für die konkrete Standortentscheidung freilich auch Fragen der öffentlich-rechtlichen Flächensicherung eine maßgebliche Rolle spielen.[60]

Die Förderung von PV-Freiflächen erfolgt seit der Anfang 2015 in Kraft getretenen Freiflächenausschreibungsverordnung (FFAV)[61] über ein Ausschreibungssystem (§ 2 Abs. 5 S. 2 EEG i. V. m. §§ 55 und 88 EEG). Die bisherigen Flächenkategorien sollten hier zunächst nicht gelten.[62] Vielmehr wurde die Bundesregierung als Verordnungsgeberin ermächtigt, die Flächenkulisse für die förderfähigen Anlagen festzulegen und dabei selbst Flächenkriterien zu bestimmen (z. B. anhand von Umwelt- und Naturschutzanforderungen), auf denen Anlagen eine finanzielle Förderung erhalten sollen (§ 88 Abs. 1 Nr. 1e EEG).[63] Damit sollte sichergestellt werden, dass bei den Ausschreibungen die vergabetypischen Spielräume zur Berücksichtigung ökologischer und regionaler Anforderungen genutzt werden, um die Naturverträglichkeit der Projekte bereits auf dieser Ebene einzufordern.[64] Andererseits wird die Wettbewerbsintensität maßgeblich durch die verfügbaren Flächen und damit auch die vorgegebene Flächenkulisse bestimmt.[65] Waren daher im ersten Referentenentwurf noch keinerlei Flächenbeschränkungen vorgesehen,[66] entschied sich die Bundesregierung schließlich doch dazu, in der Pilotphase bis 2017 – ähnlich der bisherigen restriktiven Flächenkulisse des EEG – nur Freiflächenanlagen auf versiegelten Flächen, auf Konversionsflächen und auf Seitenrandstreifen von Autobahnen und Schienenwegen zu fördern, zusätzlich ab 2016 aber auch geeignete Flächen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben sowie Ackerflächen in sog. benachteiligten Gebieten, in denen Landwirtschaft nur unter erschwerten Bedingungen möglich ist (§ 6 Abs. 3 Nr. 6 FFAV).[67] Alle anderen

---

59 BT-Drucksache 17/8877, S. 19.

60 Dazu *M. v. Oppen*, Rechtliche Aspekte der Entwicklung von Photovoltaikprojekten, ZUR 2010, S. 295 ff.

61 Verordnung zur Ausschreibung der finanziellen Förderung für Freiflächenanlagen (Freiflächenausschreibungsverordnung - FFAV) vom 6. Februar 2015 (BGBl. I S. 108). Diese soll im Zuge der anstehenden EEG-Novelle ins EEG integriert werden.

62 Zu deren Ausbauentwicklung *ZSW/Takon/BBG und Partner/Ecofys*, Ausgestaltung des Pilotausschreibungssystems für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Wissenschaftliche Empfehlung, 10.07.2014, S. 20 ff.

63 BT-Drucksache 18/1304, S. 168.

64 BT-Drucksache 18/1304, S. 168.

65 *BReg*, FFAV-Begründung, S. 2 und 37; *F. Valentin/H. von Bredow*, Ausschreibungen zur Förderung von Strom aus erneuerbaren Energien: EEG 2014 und FFAV, et 3/2015, S. 78, 80.

66 *BMWi*, FFAV-Referentenentwurf vom 31.10.2014, S. 29; so auch die Empfehlung von *ZSW/Takon/BBG und Partner/Ecofys*, Ausgestaltung des Pilotausschreibungssystems für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Wissenschaftliche Empfehlung, 10.07.2014, S. 20 ff.

67 Zum Hintergrund *F. Valentin/H. von Bredow*, Ausschreibungen zur Förderung von Strom aus erneuerbaren Energien: EEG 2014 und FFAV, et 3/2015, S. 78, 80 f.; *M. Kohls/G. Wustlich*, Die Pilot-Ausschreibung für Photovoltaikanlagen, NVwZ 2015, S. 313, 319; krit. *J. Mohr*, Die neue Freiflächenausschreibungsverordnung, N&R 2015, 2015, S. 76, 78 f. und 82; zur Kritik an der späten Einführung der Flächenkategorien siehe die Nachweise bei *T. Schulz/B. Möller*, Pilot des EEG-Systemwechsels – die FFAV, ER 2015, S. 87, 89.

(bisherigen) Freiflächenkategorien wurden demgegenüber ausgeschlossen.[68] Die richtige Einordnung der Flächeneigenschaft bleibt daher auch künftig eines der wesentlichen Projektrisiken.[69] Die Inanspruchnahme von Acker- oder Naturschutzflächen soll durch die Begrenzung des Ausschreibungsvolumens im Interesse des Naturschutzes und der Landwirtschaft dabei mengenmäßig begrenzt bleiben (vgl. § 12 Abs. 4 FFAV).[70] Generell ausgeschlossen bleiben Flächen, die in Naturschutzgebieten oder in Nationalparks liegen (§ 22 Abs. 1 Nr. 2c FFAV). Durch eine Begrenzung der förderfähigen Anlagengröße auf 10 MW (ca. 20 ha pro Anlage) und eine Verschärfung der Regelung zur Anlagenzusammenfassung soll schließlich eine „räumliche Ballung" von Freiflächenanlagen in bestimmten Regionen verhindert werden (§§ 2 Nr. 5 HS. 2, 6 Abs. 2 S. 1 FFAV).[71] So soll in einem Umkreis von 4 km nicht mehr als 10 MW an Freiflächenanlagen-Leistung installiert werden können.[72]

Schließlich bleibt damit auch durch das hier gewählte Ausschreibungsdesign das räumliche Steuerungsanliegen des Gesetzgebers erhalten und deutlich erkennbar, wenngleich die Ausschreibungen darüber hinaus räumlich neutral und deutschlandweit erfolgen. § 55 Abs. 2 Nr. 2 EEG enthält etwa keine regionale Verteilungskomponente, z. B. bzgl. des Netzausbaus.[73] Nach den ersten Ausschreibungsrunden lässt sich zur räumlichen Verteilung jedenfalls feststellen, dass ein Großteil der bisher bezuschlagten Projekte in den östlichen Bundesländern angesiedelt ist. Es erfolgte bislang keine Konzentration der Projekte in den südlichen Bundesländern mit hohen Strahlungswerten, was mit der begrenzten Flächenverfügbarkeit dort zusammenhängen kann.[74]

Im Rahmen des EEG 2017 wird die Flächenkulisse im Ausschreibungssystem entsprechend erweitert. Aufgenommen werden Anlagen „auf, an oder in einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand" und „auf einer sonstigen baulichen Anlage, die zu einem anderen Zweck als der Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie errichtet worden ist" (§ 37 Abs. 1 Nr. 1 und 2 EEG 2017) sowie Anlagen auf Altplanungs- und Fachplanungsflächen (§ 37 Abs. 1 Nr. 3d bis f EEG 2017) und schließlich Anlagen auf Flächen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben sowie auf Acker- und Grünlandflächen in sog. benachteiligten Gebieten (§ 37 Abs. 1 Nr. 3g bis i EEG 2017). Nach § 37c Abs. 1 EEG 2017 darf die BNetzA jedoch die Acker- und Grünlandflächen „bei dem Zuschlagsverfahren für Solaranlagen nur berücksichtigen, wenn und soweit die Landesregierung für Gebote auf den entsprechenden Flächen eine Verordnung nach Absatz 2 erlassen hat." Hier findet sich insofern eine Länderöffnungsklausel zur (Mit-) Bestimmung der ausschreibungsfähigen Flächenkulisse und damit zur räumlichen Steuerung im EEG durch die Länder.

---

68 Anlagen im Bereich sog. „Altpläne" und auf Fachplanungsflächen (§§ 51 Abs. 1 Nr. 2 sowie Nr. 3a und b EEG), vgl. *BReg*, FFAV-Begründung, S. 81; *A. Assion*, Paradigmenwechsel im neuen EEG 2014: Was ändert sich für Photovoltaikanlagen?, EurUP 2015, S. 40, 41 f.; *J. Vollprecht/C. Lamy*, Die Freiflächenausschreibungsverordnung – ein erster Überblick, ZNER 2015, S. 93, 96 f.; *N. Wegner*, Planungsrechtliche Präqualifikationen auch für die Ausschreibung der Förderung von Windenergie?, EnWZ 2015, S. 301, 304 f.

69 Vgl. hierzu die Ausschlussgründe bzw. Ausstellungsvoraussetzungen in §§ 10 Abs. 1 Nr. 1 und 2, 22 Abs. 1 Nr. 2 und 3 FFAV, *D. Breuer/T. Linder*, Die Ausschreibung der finanziellen Förderung für PV-Freiflächenanlagen, REE 2015, S. 10, 12.

70 *BReg*, FFAV-Begründung, S. 2 und 37.

71 *BReg*, FFAV-Begründung, S. 2, 43 und 82.

72 *M. Kohls/G. Wustlich*, Die Pilot-Ausschreibung für Photovoltaikanlagen, NVwZ 2015, S. 313, 319.

73 *J. Mohr*, in: F. J. Säcker (Hrsg.), EEG 2014, 3. Aufl. 2015, § 55 Rn. 27; dies ablehnend *ZSW/Takon/BBG und Partner/Ecofys*, Ausgestaltung des Pilotausschreibungssystems für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Wissenschaftliche Empfehlung, 10.07.2014, S. 65 ff.; dies befürwortend *dena*, Stellungnahme: Eckpunkte für ein Ausschreibungsdesign für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, 22.08.2014, S. 2: „Synchronisierung des EE- bzw. PV-Ausbaus mit dem Aus- und Umbau der Stromnetze"; siehe auch Kapitel 2.2.6.1

74 So *Bundesnetzagentur*, Hintergrundpapier. Ergebnisse der dritten Ausschreibungsrunde für Photovoltaik (PV)-Freiflächenanlagen vom 1. Dezember 2015, 08.01.2015, S. 3.

2.2.5.5 Stromerzeugung aus Windenergie an Land – § 49 EEG 2014

2.2.5.5.1 Aktuelle Regelung: Räumliche Steuerungswirkung und Funktion

Im Mittelpunkt der Diskussion um eine räumliche Steuerung der erneuerbaren Energien steht die Windenergie an Land.[75] Anders als bei den sonstigen Förderbestimmungen des EEG, in denen vornehmlich die Anlagengröße als Bezugspunkt für die Höhe der Förderung gewählt wird, knüpft die Förderbestimmung für Wind an Land nach § 49 EEG an den Ertrag der einzelnen Anlage an. Die Windhöffigkeit (Windgüte) des Standortes der Windenergieanlage wird damit zum maßgeblichen (räumlichen) Kriterium für die Förderhöhe.[76] Das Gesetz differenziert dabei zwischen einem Grundwert und einem davon abweichenden erhöhten Anfangswert für die ersten fünf Jahre ab Inbetriebnahme der Anlage.

In diesem Zusammenhang ist in § 49 Abs. 2 S. 2 und 3 EEG das sog. Referenzertragsmodell geregelt, das die Höhe der Förderung in Abhängigkeit von der Windhöffigkeit des Standortes bestimmt, und daher ein wichtiges räumliches Steuerungsinstrument darstellt.[77] Für Anlagen an weniger windhöffigen Standorten (z. B. typischer Binnenstandort mit 70 % Winddargebot gegenüber dem Referenzertrag) verlängert sich die Anfangsvergütung entsprechend, während bei Anlagen an besseren Standorten (z. B. typischer Küstenstandort mit 130 % Winddargebot) dies nicht oder nicht so stark der Fall ist[78]. Anstelle einer pauschalen Förderung soll durch eine derart differenzierte Förderung ein gewisser Ausgleich zwischen den Standortqualitäten erreicht werden.[79] Der wirtschaftliche Betrieb von Windenergieanlagen soll im gesamten Bundesgebiet – sowohl im windreichen Norden als auch im windärmeren Süden – ermöglicht und das Windenergiepotential weiter ausgebaut werden,[80] zudem sollen wettbewerbskompatible Marktstrukturen geschaffen werden.[81]

Dem Referenzertragsmodell kommt damit eine überörtlich-räumliche Steuerungswirkung im Sinne einer verteilenden Steuerung zu[82]. Der These, das EEG sei nicht in der Lage, räumliche Fragen des weiteren Zubaus von Windenergieanlagen zu adressieren, z. B. im Hinblick auf den durch einen

---

75 Vgl. statt vieler *J. Bovet/L. Kindler*, Wann und wie wird der Windenergie substanziell Raum verschafft? DVBl. 2013, S. 488 ff.; *S. Mitschang/T. Schwarz/M. Kluge*, Ansätze zur Konfliktbewältigung bei der räumlichen Steuerung von Anlagen erneuerbarer Energien - dargestellt am Beispiel der Windenergie, UPR 2012, S. 401 ff.; *A. Scheidler*, Die planerische Steuerung von Windkraftanlagen, VerwArch 2012, S. 587 ff.; *ders.*, Die Steuerung von Windkraftanlagen durch die Raumordnung, ZfBR 2009, S. 750 ff.; *A. Ehlers/R. Böhme*, Windenergie in der Landesplanung, NuR 2011, S. 323 ff.; *C. Mayer*, Raumordnungs- und bauleitplanungsrechtliche Probleme des Repowerings von Windenergieanlagen, EurUP 2009, S. 236 ff.

76 *U. Prall*, in: M. Altrock/V. Oschmann/C. Theobald (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2013, § 29 Rn. 45.

77 Zurückhaltender *J. Mohr*, in: F. J. Säcker (Hrsg.), EEG 2014, 3. Aufl. 2015, § 2 Rn. 126.

78 *U. Prall*, in: M. Altrock/V. Oschmann/C. Theobald (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2013, § 29 Rn. 59 ff.; *T. Altegör*, Stauchen und stufen, neue energie 11/2015, S. 20.; allg. hierzu auch *T. Schulz*, in: F. J. Säcker (Hrsg.), EEG 2014, 3. Aufl. 2015, § 49 Rn. 15 ff.; *T. Schomerus/C. Maly*, in: W. Frenz/H.-J. Müggenborg/T. Cosack/F. Ekardt (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2015, § 49 Rn. 37 ff.

79 *U. Prall*, in: M. Altrock/V. Oschmann/C. Theobald (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2013, § 29 Rn. 59; dazu auch *P. Salje*, EEG 2012, 6. Aufl. 2012, § 29 Rn. 25; *T. Schomerus/C. Maly*, in: W. Frenz/H.-J. Müggenborg (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2015, § 49 Rn. 59.

80 Begründung zu § 29 Abs. 2 EEG 2012, BT-Drucksache 16/8148, S. 57: „Durch das Referenzmodell wird sowohl vermieden, dass an windhöffigen Standorten eine höhere Vergütung gezahlt wird, als für einen wirtschaftlichen Betrieb erforderlich ist, als auch der notwendige Anreiz für die Errichtung von Windkraftanlagen an durchschnittlich windgünstigen Standorten im Binnenland geschaffen."

81 Insgesamt dazu *U. Prall*, in: M. Altrock/V. Oschmann/C. Theobald (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2013, § 29 Rn. 4.

82 *J. Mohr*, in: F. J. Säcker (Hrsg.), EEG 2014, 3. Aufl. 2015, § 2 Rn. 126; demgegenüber scheinen dies *M. Schmidtchen*, Klimagerechte Energieversorgung im Raumordnungsrecht, 2014, S. 149 (dort Fn. 106) und *G. Hermes*, Planungsrechtliche Sicherung einer Energiebedarfsplanung - ein Reformvorschlag, ZUR 2014, S. 259, 263 (dort Fn. 47) zu übersehen, da bei der EEG Novelle 2012 lediglich eine Erhöhung der „Binnenlandvergütung" (über das bestehende Referenzertragsmodell) gefordert wurde, siehe hierzu sogleich unten Fn. 86.

starken Ausbau in Küstenregionen verursachten Netzausbaubedarf für den Nord-Süd-Transport,[83] kann daher nicht zugestimmt werden. Das Referenzertragsmodell adressiert genau diese Frage durch eine erhebliche Anreizwirkung für binnenländisch „schlechtere" Standorte, um die Windenergie an möglichst vielen unterschiedlichen Standorten im Bundesgebiet zu ermöglichen.

Auch wenn die Steuerungswirkung des Referenzertragsmodells letztlich damit grobmaschig bleibt und keine präzisen Angaben zur genauen räumlichen Verteilung macht, vielmehr lediglich der Vermeidung einer zu einseitigen Standortwahl (besonders günstige, in der Regel küstennahen Standorte im Norden) dienen soll,[84] ist es dennoch für die räumliche (gleichmäßigere) Verteilung des weiteren Ausbaus der Windenergie an Land von erheblicher Bedeutung und damit ein zentrales räumliches Steuerungsinstrument. Zwar hatte die Bundesregierung bereits bei der EEG-Novelle 2012 einer noch stärkeren Förderung windschwacher Standorte im Binnenland über ein „modifiziertes Referenzertragsmodell" nicht entsprochen und stattdessen den Systemdienstleistungs-Bonus (§ 29 Abs. 2 S. 4 EEG 2012) zum Ausgleich höherer Investitionskosten wegen der SDLWindV[85] verlängert,[86] was zwar ebenfalls einen Beitrag zur Wirtschaftlichkeit insbesondere von Binnenlandstandorten leisten mag, jedoch allein auf eine Netzstabilisierungswirkung ausgerichtet und damit ohne eine räumliche Anreizwirkung ist.[87] Zudem hat der Gesetzgeber das Referenzertragsmodell zumindest an seinen „Rändern" bewusst „blind" ausgestaltet. Bei Standorten unter 80 und über 130 % des Referenzertrages steuert es gerade nicht mehr räumlich differenziert, da die Höhe der Förderung dort nur noch pauschaliert gewährt wird. So wird beispielsweise eine Windenergieanlage an einem Standort mit 62 % des Referenzertrages der Höhe nach genauso gefördert, wie eine Anlage an einem Standort mit 80 % des Referenzertrages. Der Gesetzgeber will dadurch aber – im Sinne einer zusätzlichen räumlichen Negativsteuerung – bewusst am unteren Rand Anreize für (zu) ertragsschwache Standorte vermeiden und am oberen Rand eine Überförderung sehr guter Standorte verhindern.[88]

2.2.5.5.2 Ausblick EEG 2017: Anpassung des Referenzertragsmodells und Aufnahme eines Netzausbaugebietes im Ausschreibungssystem

Mit der Einführung von Ausschreibungen auch für die Windenergie an Land ab 2017 (§ 2 Abs. 5 EEG), stellte sich die Frage einer Implementierung des Referenzertragsmodells in dieses System. Ohne einen entsprechenden gesetzlichen Standortausgleich würden sich vor allem windstarke Standorte im Norden durchsetzen, da dort die günstigsten Angebote abgegeben werden könnten. Es gab daher verschiedene Vorschläge zur Ausgestaltung der Ausschreibungen und Fortentwicklung des Referen-

---

83 So *G. Hermes*, Planungsrechtliche Sicherung einer Energiebedarfsplanung – ein Reformvorschlag, ZUR 2014, S. 259, 263; *ders*., Planungsrechtliche Sicherung einer Energiebedarfsplanung – ein Reformvorschlag, in: K. Faßbender/W. Köck (Hrsg.), Versorgungssicherheit in der Energiewende – Anforderungen des Energie-, Umwelt- und Planungsrechts, 2014, S. 71, 81.

84 So schon die Gesetzesbegründung zur Einführung des Referenzertragsmodells im EEG 2000, vgl. BT-Drucksache 14/2341, S. 9.

85 Verordnung zu Systemdienstleistungen durch Windenergieanlagen (Systemdienstleistungsverordnung - SDLWindV) vom 3. Juli 2009 (BGBl. I S. 1734), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 6. Februar 2015 (BGBl. I S. 108), näher *H. Thomas/M. Altrock*, Die Systemdienstleistungsverordnung für Windenergieanlagen (SDLWindV): Ein kritischer Überblick, ZNER 2011, S. 28 ff.; *J.-R. Zimmermann*, Zur Leistung bereit, neue energie 2/2012, S. 46 ff.

86 BT-Drucksache 17/6247, S. 18 f. und 32 (zu Nr. 30); kritisch hierzu *P. Fest*, Die Windenergie im Recht der Energiewende, NVwZ 2012, S. 1129, 1130, der hier von einer „Binnenlandvergütung" spricht.

87 *P. Fest*, aaO.

88 BT-Drucksache 18/1304, S. 92 und 145; *T. Schulz*, in: Säcker, EEG 2014, 2015, § 49 Rn. 20 ff., insbes. Rn. 25; zum EEG 2012 BT-Drucksache 17/6071, S. 75; zum EEG 2009 BT-Drucksache 16/8148, S. 57.

zertragsmodells, insbesondere zur Bildung der Teilräume Nord und Mitte/Süd[89] bzw. nördlich und südlich der Mainlinie[90] oder orientiert an Netzkapazitäten und damit am Abregelungsumfang von EE-Anlagen.[91]

Solche Vorschläge zu einer räumlichen Aufteilung des Ausschreibungsvolumens wurden zunächst nicht aufgegriffen, da Wettbewerbsverzerrungen befürchtet wurden. Stattdessen soll nun – entsprechend eines Vorschlags des Bundesverbands WindEnergie (BWE)[92] – „auf den ‚anzulegenden Wert' auf Basis eines einstufigen Referenzertragsmodells am Referenzstandort (100 %-Standort)" geboten werden, was „vergleichbare Wettbewerbsbedingungen in ganz Deutschland schaffen und zugleich den Bau effizienter Anlagen anreizen" soll.[93] Nach Ansicht des BMWi trage dies „zu einem bundesweiten Zubau neuer Windenergieanlagen bei".[94] Lediglich der Umweltausschuss im Bundesrat verlangte zunächst noch Anpassungen an diesem System.[95]

Erst spät im Gesetzgebungsverfahren wurde schließlich das Instrument des „Netzausbaugebiets" aufgenommen. War dies zunächst nicht vorgesehen,[96] wird nunmehr gemäß § 36c EEG 2017 der weitere Zubau von Windenergieanlagen an Land in einem Gebiet, in dem die Übertragungsnetze besonders stark überlastet sind (sog. Netzausbaugebiet) mengenmäßig mit dem Ziel der Zubaubegrenzung gesteuert. Die Ausschreibungsmenge in diesen Gebieten wird auf eine Obergrenze von 58 % des durchschnittlichen Zubaus der Jahre 2013-2015 festgelegt. Gebote werden nur in diesem Umfang berücksichtigt.

Über die Berücksichtigung solcher Netzausbaugebiete im Rahmen der Ausschreibungen schafft der Gesetzgeber ein weiteres räumliches Steuerungsinstrument mit einer hohen Bedeutung für die räumliche Verteilung des weiteren Ausbaus der Windenergie an Land. Die über die Ausschreibungsmengen, welche auf den Ausbaupfaden basieren,[97] sowie über die gekappte Abregelungsentschädigung in § 15 EEG zumindest in Ansätzen bereits angelegte Verknüpfung von Netz- und Erzeugungsausbau[98] wird hierüber instrumentell weitreichend untersetzt. Die Steuerungsleistung dieses neuen Instruments dürfte als hoch einzuschätzen sein. Wenngleich die bestehende Netzauslastung hierüber nicht zum alleinigen Allokationssignal wird und das Instrument nur dem

89 Vgl. *T. Al-Wazir/A. Rehlinger/J. Remmel/E. Lemke/F. Untersteller/A. Siegesmund*, Ausgewogener Ausbau der Windenergie, Positionspapier der Klimaschutz- und Energieminister aus Hessen, Saarland, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Thüringen, 20.05.2015; BR-Drs. 511/15 bzw. 511/15(B); *P. Bofinger/M. Ludwigs/BET*, Wissenschaftliches Begleitgutachten, EEG 3.0: Ausgestaltungsvorschlag für ein Ausschreibungsmodell für Wind an Land, 18.06.2015.

90 *EnBW*, Sinnvolle räumliche Verteilung von Windenergieanlagen in Deutschland im Rahmen von Ausschreibungen, Entwurf, 2015, S. 4.

91 Im Anschluss an den vorherigen Vorschlag von 2015 *EnBW*, Vorschlag zur Ausgestaltung einer Quote für einen regional ausgewogenen Windenergieausbau im EEG 2016, März 2016.

92 *BWE*, Stellungnahme des Bundesverbandes WindEnergie e. V. zum Eckpunktepapier des BMWi zu Ausschreibungen für die Förderung von Erneuerbare-Energien-Anlagen, 1. Oktober 2015, S. 26 f.

93 So *BMWi*, EEG-Novelle 2016. Fortgeschriebenes Eckpunktepapier zum Vorschlag des BMWi für das neue EEG, 15. Februar 2016, S. 5.

94 So noch in der Vorfassung *BMWi*, EEG-Novelle 2016 - Eckpunktepapier -, 25. November 2015, S. 6.

95 Siehe noch die Empfehlung des Umweltausschusses BR-Drs. 310/1/16 vom 14.06.2016, S. 21 f. zu einer Anpassung der Korrekturfaktoren in § 36h; nicht mehr enthalten in der Stellungnahme des Bundesrates BR-Drs. 310(16 (B) vom 17.06.2016.

96 Vgl. noch *BMWi*, EEG-Novelle 2016. Fortgeschriebenes Eckpunktepapier zum Vorschlag des BMWi für das neue EEG, 15. Februar 2016; *BMWi*, Ausschreibungen für die Förderung von Erneuerbare-Energien-Anlagen. Eckpunktepapier, Juli 2015; *Ecofys u. a.*, Ausschreibungen für erneuerbare Energien, Wissenschaftliche Empfehlungen, 7. Juli 2015, S. 2, 4, 18 und 52 ff.

97 Siehe auch oben Fn. 34.

98 Siehe hierzu bereits oben, Kapitel 2.2.4

Übergang bis zum erfolgten Netzausbau dienen soll,[99] wird die Netzsituation als räumliches Steuerungsziel – zu Lasten der eigentlichen Standortfaktoren (Windhöffigkeit, Flächenverfügbarkeit etc.)[100] und entgegen des bisherigen Grundgedankens, dass der Netzausbau dem Erzeugungsausbau folgt – jedenfalls stark aufgewertet.

2.2.6 Einfluss des sonstigen Energierechts auf die räumliche Steuerung von EE-Anlagen?

2.2.6.1 Netzausbau und EE-Ausbau

Über die Netzausbauvorschriften im EnWG findet – wie auch über die Ausbauregelungen im EEG[101] – keine räumliche Steuerung der Erzeugung statt.[102] Der Netzausbau gemäß §§ 11 Abs. 1, 12 Abs. 3 EnWG orientiert sich grundsätzlich am prognostizierten Ausbau der Erzeugung, d. h. das Netz hat eine „dienende" Funktion,[103] wobei aber eine durchaus „vorausschauende Netzausbauplanung" stattzufinden hat.[104]

Zwar wurde bereits im Zusammenhang mit der Einführung von Ausschreibungen im EEG 2014 eine weitere Synchronisierung von EE-Ausbau und Netzausbau diskutiert.[105] Jedoch sind bei PV-Freiflächen weder eine regionale Verteilung, z. B. über Ausschreibungskontingente o.ä., noch Fragen der Systemdienlichkeit in der FFAV vorgesehen.[106] Dies sollte nicht über das Ausschreibungsdesign geregelt werden.[107] Wie bereits oben erwähnt war dies auch bei der künftigen Ausschreibung der Windenergie an Land – bis zur Einführung des Netzausbaugebietes[108] – zunächst nicht vorgesehen.[109]

2.2.6.2 Die Einführung einer „G-Komponente" im Netzentgeltsystem als räumliches Steuerungsinstrument?

Erzeugungsanlagen bzw. Stromeinspeiser sind nach § 15 Abs. 1 S. 3 StromNEV von den Netzentgelten befreit. Das bisherige Netzentgeltregime kennt also keine sog. G-Komponente.[110] Bereits der Koalitionsvertrag von 2013 spricht aber von einer Beteiligung der Einspeiser an den Kosten der

---

99 BT-Drucksache 18/8860, S. 210: „Trotz aller Anstrengungen wird es aber eine Übergangszeit geben, bis die erforderlichen Transportkapazitäten zur Verfügung stehen. Deshalb ist es sinnvoll, den Zubau im Norden in einer Übergangszeit zu begrenzen. Für diese Übergangszeit verfolgt das EEG 2016 das Ziel, den Ausbau der erneuerbaren Energien in der vorgeschlagenen Form besser mit dem Ausbau der Stromnetze zu verzahnen."

100 Siehe hierzu auch unten, Kapitel 2.2.7.

101 Siehe Kapitel 2.2.3

102 Zur Offshore-Windenergie siehe Kapitel 2.2.5.3.

103 *G. Hermes***,** Planungsrechtliche Sicherung einer Energiebedarfsplanung - ein Reformvorschlag, ZUR 2014, S. 259, 260 und 267; *vgl. auch ders.*, in: P. Marburger (Hrsg.), Energieversorgung und Umweltschutz, 2010, S. 89, 97 f.; *U. Büdenbender*, in: J.-C. Pielow (Hrsg.), Sicherheit in der Energiewirtschaft, 2007, S. 165, 182: „Dienstleistungsfunktion"; vor dem Hintergrund des Schienennetzes auch BVerwGE 140, S. 359, 371 f. (Rn. 35).

104 Siehe hierzu oben Fn. 32.

105 Siehe die Nachweise bei *J. Mohr*, in: F. J. Säcker (Hrsg.), EEG 2014, 3. Aufl. 2015, § 2 Rn. 126 ff.; zuvor auch schon etwa *P. Altmaier*, Verfahrensvorschlag zur Neuregelung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), 11.10.2012, S. 2 und 4; *BMU*, Thesenpapier. 3. EEG-Dialog „Windenergie – der zentrale Pfeiler der Energiewende", 8. Februar 2013, S. 2.

106 Vgl. schon *ZSW/Takon/BBG und Partner/Ecofys*, Ausgestaltung des Pilotausschreibungssystems für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Wissenschaftliche Empfehlung, 10.07.2014, S. 65 ff.

107 *ZSW/Takon/BBG und Partner/Ecofys*, Ausgestaltung des Pilotausschreibungssystems für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Wissenschaftliche Empfehlung, 10.07.2014, S. 6.

108 Siehe hierzu Kapitel 2.2.5.5.2.

109 Siehe oben Fn. 96.

110 G-Komponente meint eine Netzentgeltpflicht auch auf einspeisende Strommengen („generation", engl. für „Erzeugung").

Netzinfrastruktur und des Netzbetriebs im Sinne einer fairen Kostenverteilung.[111] Vor diesem Hintergrund wird auch die Einführung eines geographisch differenzierten Entgeltsystems diskutiert, um einen Anreiz für eine optimierte Verteilung der EE-Anlagen zu schaffen.[112] Auch die Monopolkommission spricht sich für „die Einführung einer G-Komponente für einen unbegrenzten Zeitraum" aus, um „Allokationssignale für eine standorteffiziente Energieproduktion" zu senden[113] und den Netzausbaubedarf zu verringern.[114] Ob sich über ein derartiges System aber tatsächlich eine räumliche Steuerungswirkung implementieren ließe, ist freilich fraglich. Hierzu könnte es jedenfalls erheblicher Preisunterschiede bedürfen.

Auch über eine G-Komponente hinaus wird über Vorschläge zu einer Beteiligung der Erzeuger an den Netzausbaukosten diskutiert (z. B. Baukostenzuschüsse).[115] Diese könnten dann – freilich abhängig von ihrer konkreten Ausgestaltung – insofern auch eine räumliche Steuerungswirkung entfalten.

2.2.7 Notwendigkeit einer (räumlichen) Energiefachplanung?

Als Antwort auf die vermeintliche „Blindheit" des EEG sowie einen etwaigen Koordinationsbedarf und zur stärkeren Legitimation des EE-Erzeugungsausbaubedarfs wird zum Teil eine Energiefachplanung in Form einer Erzeugungsentwicklungsplanung bzw. einer Energiebedarfsplanung vorgeschlagen, welche an die vorhandene Struktur der Netzentwicklungsplanung nach §§ 12a ff. EnWG anknüpfen soll.[116] Allerdings stellt die Netzentwicklungsplanung weniger eine eigene staatliche Bedarfsplanung dar,[117] vielmehr wird die Bedarfsplanung der Übertragungsnetzbetreiber durch Überwachungs-, Genehmigungs- und Sanktionsmechanismen sowie eine Beteiligung der Öffentlichkeit transparenter gestaltet, wodurch der Ausbau beschleunigt werden soll.[118] Die Übertragungsnetzbetreiber prognostizieren und planen schon immer den Transportbedarf mit ihren Daten (vgl. §§ 11, 12 Abs. 3 EnWG).[119] Zudem

---

111 *CDU, CSU und SPD*, Koalitionsvertrag „Deutschlands Zukunft gestalten", 16. Dezember 2013, S. 42; dies auch aufwerfend *G. Hermes*, Planungsrechtliche Sicherung einer Energiebedarfsplanung – ein Reformvorschlag, ZUR 2014, S. 259, 265 (dort Fn. 59).

112 *C. König*, Engpassmanagement in der deutschen und europäischen Elektrizitätsversorgung, 2013, S. 91 ff.

113 *Monopolkommission*, Sondergutachten 65. Energie 2013: Wettbewerb in Zeiten der Energiewende, 5. September 2013, S. 181 f. Rn. 348 und 350; vgl. hierzu die Unterrichtung durch die *BReg*, BT-Drucksache 18/2939, S. 12; zustimmend mit einem Verweis auf Großbritannien *J. Haucap*, ER 2015, S. 241: „geographisch differenzierte G-Komponente".

114 *Monopolkommission*, aaO., S. 180 Rn. 345 f.

115 Vgl. *U. Steger/U. Büdenbender/E. Feess/D. Nelles*, Die Regulierung elektrischer Netze, 2008, S. 149 ff.; *C. König*, Engpassmanagement in der deutschen und europäischen Elektrizitätsversorgung, 2013, S. 91 ff.

116 So *G. Hermes*, Planungsrechtliche Sicherung einer Energiebedarfsplanung – eine Reformvorschlag, ZUR 2014, S. 259 ff.; zuvor auch schon etwa *H. Krawinkel*, Der Infrastrukturausbau im Rahmen der Energiewende benötigt umfassende Planungsinstrumente, ZNER 2012, S. 461 ff.

117 So wohl auch *G. Hermes*, aaO., S. 269, der zwischen „Übertragungsnetzbetreiber (Netzentwicklungsplan)" und „Bundesnetzagentur (Erzeugungsentwicklungsplan)" unterscheidet, dabei jedoch auch die „klare Dominanz" der BNetzA und ihre Letztentscheidungsbefugnis betont (aaO., 265); vgl. auch BT-Drucksache 17/6072, S. 68: „Die Vorschrift verpflichtet die Übertragungsnetzbetreiber, bei *ihren Planungen* einen Szenariorahmen (…) zugrunde zu legen" (Hervorhebung durch Verfasser).

118 Vgl. BT-Drucksache 17/6072, S. 68: „…erlauben eine kontinuierliche Überwachung des Umsetzungsstands der Investitionen und ermöglichen es der Regulierungsbehörde, erforderlichenfalls Maßnahmen zur Durchsetzung des Netzentwicklungsplans zu ergreifen"; *H. Weyer,* Netzausbau in Deutschland, 2011, S. 40, der eine verstärkte „hoheitliche Kontrolle der Bedarfsplanung" der ÜNB durch die BNetzA und deren unmittelbare Einbindung sieht, die zusätzliche Beteiligung von Bundesregierung und Gesetzgeber aber kritisch beurteilt; *G. Hermes*, aaO., S. 266 spricht bei der Rolle von Bundesregierung und Bundestag sogar von einer bloßen „Ratifikationslage ohne echte Entscheidungsalternative" und einem Mangel an irgendeiner Form „eigenständiger politische Prüfung oder Kontrolle".

119 Vgl. auch *G. Hermes*, aaO., S. 264, der von der Einbeziehung des Sachverstandes der Netzbetreiber spricht; BT-Drucksache 18/5948, S. 12.

fehlt es auf Erzeugungsseite an einer „natürlichen“ Aufgabenzuweisung[120] als auch an einem einheitlichen oder gar überschaubaren Adressatenkreis[121] wie den vier Übertragungsnetzbetreibern.[122] Hier müsste die BNetzA dann – anders als im Netzentwicklungsplan – eine *eigene staatliche* (Erzeugungs-)Bedarfsplanung durchführen.[123]

Diese nicht unerheblichen strukturellen Unterschiede zwischen Stromtransport einerseits und Stromerzeugung andererseits werfen daher erhebliche Zweifel an einer konsistenten Übertragbarkeit der Netzentwicklungsplanung auf die Erzeugungsseite auf.[124] Zudem stellt sich ohnehin die Frage, ob gerade die Netze ein bestimmendes Allokationssignal für die EE-Erzeugung sein sollen[125] oder nicht eher – wie auch bei den konventionellen Kraftwerken[126] – die eigentlichen Standortfaktoren wie die Windhöffigkeit[127] oder Sonneneinstrahlung, die naturschutz- und planungsrechtliche Flächenverfügbarkeit,[128] die örtliche Akzeptanz oder der privatrechtliche Flächenzugriff. Weitgehend Einigkeit dürfte daher darin bestehen, dass effiziente Standorte (z. B. mit hohen Winddargeboten) auch entsprechend genutzt werden sollen und es volkswirtschaftlich sinnvoll ist, für diese Standorte die Netze auszubauen.[129] Es spricht insofern einiges dafür, auf einen Systemwechsel hinsichtlich der

120 Auf Unterschiede weißt auch *G. Hermes*, aaO., S. 267 hin („deutlich abweichende Umsetzungs- und Investitionsschutzfragen); in der Literatur wird hier teilweise eine Letztverantwortung des Staates gesehen bzw. eine staatliche Steuerungs- und Infrastrukturverantwortung hergeleitet, vgl. *M. Schmidt-Preuß,* in: F. J. Säcker (Hrsg.), Energierecht, Bd. 1, 3. Aufl. 2014, Einl. C Rn. 197 und 290; *G. Hermes*, Staatliche Infrastrukturverantwortung, 1998, S. 152 ff. und 323 ff.; *ders.*, in: R. Breuer (Hrsg.), Staatlicher und europäischer Umweltschutz im Widerstreit: Umweltrechtstage 2001 am 5. und 6. Dezember 2001 in Düsseldorf, 2001, S. 25, 27 ff.; a.A. etwa *U. Steger/U. Büdenbender/E. Feess/D. Nelles*, Die Regulierung elektrischer Netze, 2008, S. 130; *H. Lecheler*, DVBl. 2007, S. 713, 718; zu verfassungsrechtlichen Fragen *M. Möstl*, in: J. Gundel/K. W. Lange, Energieversorgung in Zeiten der Energiewende, 2015, S. 87, 96 ff.

121 Die Erzeugungslandschaft ist zudem sehr heterogen, vom Atom- und Kohlekraftwerksbetreiber über den eigenversorgenden Industriebetrieb bis hin zum Windkraftanlagenbetreiber und dem Eigenheimbesitzer mit PV-Anlage auf dem Hausdach.

122 Daher wäre auch eine einheitliche Netzentwicklungsplanung für die Verteilernetzebene mit rund 900 Verteilernetzbetreibern vor weitaus größere Herausforderungen gestellt; auch bei der Vermarktung der EEG-Strommengen wurde u. a. deswegen auf die ÜNB zurückgegriffen, vgl. BT-Drucksache 16/8148, S. 61 („weil es sich bei diesen um eine kleine und überschaubare Anzahl von Akteuren handelt…“), *F. Sailer/K. Kantenwein*, in: J. Reshöft/A. Schäfermeier (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2014, Einl. Rn. 113.

123 So auch *G. Hermes*, aaO., S. 269, der aber zugleich die fehlende demokratische Legitimation, fachliche Kompetenz und Unabhängigkeit der BNetzA bei bestimmten energiepolitischen Entscheidungen kritisiert (aaO., S. 266).

124 Aus anderen Gründen zurückhaltend auch *M. Schmidtchen*, Klimagerechte Energieversorgung im Raumordnungsrecht, 2014, S. 150.

125 Siehe Netzausbaugebiete Kapitel 2.2.5.5.2. So auch der Ansatz von *G. Hermes*, aaO., S. 259 ff., der von einer „Asymmetrie“ von Elektrizitätserzeugung und -transport sowie einer „Überforderung des ‚nacheilenden‘ Netzausbaus“ spricht; in der Tendenz auch *M. Schmidtchen*, Klimagerechte Energieversorgung im Raumordnungsrecht, 2014, S. 149; vgl. auch BT-Drucksache 18/5948, S. 53 („Windenergie im Binnenland nahe an den Verbrauchszentren“). Zur Verzahnung von Anlagenzubau und Netzausbau im Offshore-Bereich siehe Kapitel 2.2.5.3.

126 Zum Beispiel Standortfaktoren wie Nähe zu Kühlwasser, Kohlevorkommen, Hafeninfrastruktur etc.

127 Vgl. auch *I. Zenke/T. Heymann/S. Poppe*, Das neue Sondergutachten der Monopolkommission zu den Energiemärkten, ZNER 2015, S. 519, 523 („meteorologische Faktoren“); *BMWi*, EEG-Novelle 2016. Fortgeschriebenes Eckpunktepapier zum Vorschlag des BMWi für das neue EEG, 15. Februar 2016, S. 5, wonach die Berechnung der Förderhöhe bei der Windenergie so gewählt wurde, „dass ein deutschlandweiter Ausbau unterstützt und gleichzeitig windhöffigere Standorte stärker angereizt werden“ sollen.

128 Vgl. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB oder die bayerische 10-H-Regelung in Art. 82 BayBO.

129 Siehe schon *BMU*, Thesenpapier, 3. EEG-Dialog „Windenergie – der zentrale Pfeiler der Energiewende“, 08.02.2013, S. 5.

dienenden Funktion des Netzes zu verzichten und für die räumliche Standortsteuerung sowie Flächensicherung an anderen Lösungen zu arbeiten.[130]

2.2.8 Resümee und Ausblick

Auch wenn im EEG wie auch im sonstigen Energierecht kein übergreifendes räumliches Steuerungskonzept verankert ist, steuert der Bund vor allem über die ökonomischen Anreize im EEG die EE-Erzeugung durchaus auch in räumlicher Hinsicht, sei es kleinräumig-präzise oder auch nur großräumig-allgemein, sei es in positiver oder negativer Hinsicht. Sofern der Bund daher eine Notwendigkeit für eine noch stärkere Standortsteuerung sähe (ertragreiche Standorte vs. netzgünstige Standorte vs. verbrauchsnahe Standorte[131]),[132] könnte er auch diese Komponenten weiterentwickeln,[133] was sich im EEG 2017 vor allem in der Einführung eines Netzausbaugebietes zeigt. Andererseits sollte das EEG aber auch nicht überfrachtet werden,[134] zumal die Steuerungsleistung (z. B. Anlagen außerhalb der Förderung) im Blick behalten werden muss.

Die Implementierung einer weit über diese Ansätze hinausgehenden hoheitlichen Erzeugungsplanung dürfte jedenfalls mit erheblichen rechtlichen und vor allem tatsächlichen Schwierigkeiten verbunden sein und noch ungelöste Folgefragen aufwerfen. Die Netzentwicklungsplanung kann hier zudem wohl kaum als Vorbild dienen.

2.3 Räumliche Steuerung erneuerbarer Energien durch Raumplanung

Zwar lässt sich auch die planungsrechtliche Steuerung als Abkehr von rein ordnungsrechtlichen Ansätzen verstehen,[135] anders als die ökonomische Anreizsteuerung durch das EEG, ist die Durchsetzung planungsrechtlicher Vorgaben aber letztlich doch wieder wesentlich von den ordnungsrechtlichen Instrumenten des Genehmigungsverfahrens und der Anlagenüberwachung abhängig.[136] Planungsrechtliche Steuerung dient primär der Komplexitätsverarbeitung durch vorausschauende Koordinierung einer Vielzahl zumeist noch nicht auf konkrete Vorhaben ausgerichteter

---

130 Vgl. etwa zur Einführung eines Energiewende-Grundsatzplanes des Bundes *M. Schmidtchen*, Klimagerechte Energieversorgung im Raumordnungsrecht, 2014, S. 130 ff., 149; allg. zur raumordnungsrechtlichen Diskussion etwa *W. Köck*, Flächensicherung für erneuerbare Energien durch die Raumordnung, DVBl. 2012, S. 3 ff.; *W. Erbguth*, Kraftwerkssteuerung durch räumliche Gesamtplanung NVwZ Extra 15/2013, S. 1 ff.; kritisch hierzu *G. G. Hermes*, Planungsrechtliche Sicherung einer Energiebedarfsplanung – eine Reformvorschlag, ZUR 2014, S. 259, 267 f.

131 Vgl. zur Diskussion um eine stärkere Nähe zu Verbrauchszentren bereits im Zuge der EEG-Novelle 2012 *P. Fest*, Die Windenergie im Recht der Energiewende, NVwZ 2012, S. 1129, 1130; demgegenüber zurückhaltend *BMU*, Thesenpapier, 3. EEG-Dialog „Windenergie – der zentrale Pfeiler der Energiewende", 08.02.2013, S. 4: „Ob ein Ausbau näher an den Verbrauchszentren wirklich in wesentlichem Umfang den erforderlichen Ausbau der Netze vermindert, ist fraglich".

132 *BMU*, Thesenpapier, 3. EEG-Dialog „Windenergie – der zentrale Pfeiler der Energiewende", 08.02.2013, S. 5.

133 In *P. Altmaier*, Verfahrensvorschlag zur Neuregelung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), 11.10.2012, S. 2 und 4 wurde das EEG sogar noch als das „zentrale Instrument" für die „regionale und geographische Koordinierung" des EE-Ausbaus einschließlich dessen Abstimmung mit dem Netzausbau und konventionellen Energien gesehen; eher kritisch zumindest zur einer Gesamtsteuerung über das EEG *M. Schmidtchen*, Klimagerechte Energieversorgung im Raumordnungsrecht, 2014, S. 148 ff., der hier eine sehr starke Aushöhlung von Raumordnung und Landesplanung befürchtet und auf die Komplexität von Raumnutzungsentscheidungen sowie die Begrenztheit des EEG in thematischer Hinsicht (EE-Anlagen, ohne Netzausbau und konventionelle Kraftwerke) und in zeitlicher Hinsicht (Ende der Förderdauer) hinweist.

134 *F. Sailer/K. Kantenwein*, in: J. Reshöft/A. Schäfermeier (Hrsg.), EEG, 4. Aufl. 2014, Einl. Rn. 32 ff.

135 Siehe hierzu bereits oben unter Kapitel 2.1

136 Vgl. allgemein hierzu, ohne aber die Bedeutung von Genehmigungsverfahren zu betonen *W. Köck,* in: W. Hoffmann-Riem/E. Schmidt-Aßmann/A. Voßkuhle, GrVerwR, Bd. 2, 2. Aufl. 2012, § 37 Rn. 54.

Raumnutzungsinteressen, die zur Grundlage nachfolgender Vorhabenzulassungsverfahren gemacht wird und diese entlastet, nicht aber ersetzt.[137]

Während das Förderrecht des EEG durch den Bundesgesetzgeber mithilfe von Konditionalnormen weitestgehend abschließend geregelt und lediglich durch Verordnungen der Bundesregierung im Detail konkretisiert wird, sieht das Planungsrecht lediglich einen gesetzgeberischen Rahmen des Bundes und der Länder vor, der durch Finalnormen gekennzeichnet ist[138] und innerhalb dessen Planungsträger verschiedener Ebenen im Rahmen der Gesetzesausführung zur Aufstellung von Plänen der räumlichen Gesamt- und Fachplanung ermächtigt sind.[139] Seit der Föderalismusreform im Jahr 2006 steht dem Bund nicht nur für den Bereich der kommunalen Bauleitplanung als Teil des Bodenrechts gem. Art. 74 Abs. 1 Nr. 18 GG eine Vollkompetenz zu. Eine solche, in Form einer echten konkurrierenden Kompetenz, ergänzt um ein Abweichungsrecht der Länder,[140] besitzt er nun vielmehr auch gem. Art. 74 Abs. 1 Nr. 31 GG für die Raumordnung, die er mit dem Erlass des ROG 2009 ausgeübt und zu einer umfassenderen Regelung als bislang in diesem Bereich genutzt hat. Landesgesetze bestimmen dagegen das Recht der Bauordnung und füllen – zumeist ohne vom Bundesrecht im eigentlichen Sinne abzuweichen – die ihnen auch unter dem ROG verbleibenden Konkretisierungsspielräume aus. Dabei bestehen gerade in der Organisation der Raumordnungsträger in den Ländern zahlreiche Unterschiede im Einzelnen.[141] Unabhängig hiervon sind an der idealtypisch kaskadenförmig ablaufenden Konkretisierung räumlicher Gesamtplanungen in allen Ländern zahlreiche Akteure bereits in die formellen Planaufstellungsverfahren einbezogen. Neben staatlichen Behörden und Selbstverwaltungskörperschaften als Planungsträger sind dies insbesondere Fachbehörden im Rahmen von Behördenbeteiligungen (vgl. § 4 BauGB, § 10 ROG) oder einzelne Bürger im Rahmen von Öffentlichkeitsbeteiligungen (vgl. § 3 BauGB, § 10 ROG). Hinzu kommen zahlreiche auf informellem Wege tatsächlich partizipierende Akteure.[142] Dies und die auf Gestaltung ausgelegte relative Offenheit planungsrechtlicher Normen bedingen sowohl eine Vielfalt an Erscheinungsformen planerischer Inhalte[143] als auch häufig in das Gewand von Kompetenzkonflikten eingekleidete Auseinandersetzungen der Akteure um die Verfolgung divergierender Interessen im Zieldreieck der nachhaltigen Entwicklung.[144] Während es sich beim EEG um ein spezifisch auf die Förderung erneuerbarer Energien ausgerichtetes Instrument handelt, stellen Erzeugungsanlagen erneuerbarer Energien für das Planungsrecht lediglich einen von einer Vielzahl raumrelevanter Regelungsgegenstände dar.

Im Folgenden sollen mit Blick auf die Steuerung von Anlagen erneuerbarer Energien zunächst die Regelungsbereiche der Gesamtplanung von der Fachplanung abgegrenzt werden (vgl. Kapitel 2.3.2) Um die Besonderheiten im Bereich der planungsrechtlichen Steuerung herauszuarbeiten sind dem

---

137 „Planung ist nicht zuletzt die Bearbeitung und Reduzierung von Komplexität.“, *B. Stüer*, Hdb. des Bau und Fachplanungsrechts, 5. Aufl. 2015, E Rn. 3667; vgl. hierzu auch *W. Köck,* in: W. Hoffmann-Riem/E. Schmidt-Aßmann/A. Voßkuhle, GrVerwR, Bd. 2, 2. Aufl. 2012, § 37 Rn. 3 sowie Rn. 22 ff.

138 *B. Stüer,* Handb. des Bau- und Fachplanungsrechts, 5. Aufl. 2015, Rn. 1445.

139 Pläne als Instrument der Gesamtplanung stehen im Folgenden ganz im Vordergrund. Die Steuerungsleistung vertraglicher Instrumente sowie informeller Planungen wird demgegenüber hier nicht im Einzelnen dargestellt, vgl. zu vertraglichen Instrumenten *W. Spannowsky,* Planungsrechtliche Steuerung von Vorhaben der Erneuerbaren Energien durch Verträge, UPR 2009, 201 ff. sowie zu informellen Planungen *T. Gawron,* Regionale Energiekonzepte als informelle Planung, Teil 1, NuR 2014, 21 ff., Teil 2, NuR 2014, 88 ff.

140 Zu den Begriffen der „Vorranggesetzgebung“ sowie der „echten konkurrierenden Gesetzgebung“ vgl. *C. Degenhart,* in: M. Sachs, GG, 7. Aufl. 2014, Art. 72 Rn. 2; zu den insgesamt fünf Kompetenztypen im Rahmen von Art. 74 GG vgl. *F. Wittreck*, in: H. Dreier, GG, 3. Aufl. 2015, Art. 74 Rn. 16.

141 Vgl. hierzu *H.-J. Koch/R. Hendler,* Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, 6. Aufl. 2015, § 5.

142 Siehe hierzu die eingehende Akteursanalyse in Kapitel 7.

143 Nicht selten besteht für Planfestsetzungen zudem ein Selbstfindungsrecht der Planungsträger.

144 Vgl. *W. Durner,* Konflikte räumlicher Planungen, 2005, S. 5, sowie zur Begrenzung des Potenzials zur Konfliktlösung aufgrund vielfach dominierender Partikularinteressen beim Einsatz planerischer Instrumente aaO., S. 15.

idealtypisch kaskadenförmigen Modell der Gesamtplanung anschließend die hier festgestellten Abweichungen von diesem Idealtypus gegenüberzustellen. Schließlich werden der jeweilige Rechtsrahmen und dessen theoretische Steuerungsleistung, getrennt nach Energieformen dargestellt (vgl. Kapitel 2.3.3).

2.3.1 Gesamtplanung für EE-Anlagen in Abwesenheit einer Energiefachplanung

Die Raumplanung lässt sich in die Bereiche der Gesamt- und der Fachplanung untergliedern. Raumrelevante Fachplanungen bestehen in Deutschland für zahlreiche Bereiche, etwa für Fernstraßen oder auch die Luftfahrt sowie andere Infrastrukturvorhaben.[145] Eine förmliche Energiefachplanung für die Stromerzeugung existiert dagegen nicht. Weder ist insoweit eine Bedarfsplanung etabliert, noch werden Anlagen erneuerbarer Energien regelmäßig fachplanerisch zugelassen.[146] Ihre Genehmigung erfolgt vielmehr ganz überwiegend mittels gebundener Zulassungsentscheidungen – wie etwa bei der Windenergie oder der Biomasse auf der Grundlage des Bundesimmissionsschutzgesetzes oder bei PV-Freiflächenanlagen (PV-FFA) auf der Grundlage des Bauordnungsrechts. Obwohl die Raumordnung insoweit nicht in Konkurrenz zu einer bestehenden Energiefachplanung auf Erzeugerseite tritt, ist gerade die Reichweite ihrer Kompetenz dennoch in Abgrenzung zur insoweit bestehenden Fachplanungskompetenz zu entwickeln, um ein unzulässiges Übergreifen der Raumordnung in die Fachkompetenz und damit kompetenzwidrige Freiheitsverkürzungen der Vorhabenträger bzw. unzulässige Eingriffe in die Kompetenzbereiche anderer Hoheitsträger zu verhindern. Aus dem bloßen Nichtgebrauchmachen des Gesetzgebers von seiner Kompetenz zum Erlass eines Fachplanungsgesetzes für Anlagen erneuerbarer Energien kann zumindest nicht auf eine unbegrenzte Auffangfunktion der Raumordnung geschlossen werden,[147] sodass bei deren Ausübung die verfassungsrechtliche Grenzziehung zu beachten ist.

Abstrakt lässt sich aus den Begriffsbestimmungen des Raumordnungsgesetzes zur Umschreibung ihres Aufgabenbereichs und ihrer Leitvorstellung in § 1 ROG, die auf das Baurechtsgutachten des Bundesverfassungsgericht[148] zurückgehen, lediglich ableiten, dass die Gesamtplanung stets überfachliche Planung ist,[149] die Nutzungen des Raumes zusammenfassend planen und aufeinander abstimmen soll.[150] Ihre Überfachlichkeit stellt das maßgebliche Abgrenzungskriterium zur Fachplanung dar.[151] Die Raumordnung darf nicht an die Stelle einer Fachplanung treten,[152] und deren fachliche – etwas einseitige[153] – Perspektive übernehmen, sondern muss auf einen Ausgleich der

---

145 Einen Überblick über die Gegenstände fachplanerischer Planfeststellungen gibt *J.-W. Kirchberg,* in: J. Ziekow, Handbuch des Fachplanungsrechts, 2. Aufl. 2014, § 1 Rn. 22.

146 Eine Planfeststellung bzw. Betriebszulassung erfolgt lediglich bei Wasserkraft- und Geothermieanlagen, die aber aufgrund ihrer (derzeit) geringen Steuerungsbedürftigkeit vorliegend nur eine geringe Rolle spielen, vgl. hierzu Kapitel 2.3.3.4 (Wasserkraft) sowie Kapitel 2.3.3.5 (Geothermie).

147 Überzeugend *W. Erbguth*, Raumordnung und Fachplanung: ein Dauerthema, DVBl 2013, 274 (277 f.); *ders.*, NVwZ-extra 2013, 1 (2).

148 BVerfGE 3, 407 ff.

149 Vgl. § 1 Abs. 1 S. 1 ROG; *B. Stüer*, Hdb des Bau- und Fachplanungsrechts, 5. Aufl. 2015, Abschnitt E, Rn. 3653; *M. Deutsch*, Raumordnung als Auffangkompetenz? – Zur Regelungsbefugnis der Raumordnungspläne, NVwZ 2010, 1520 (1521), der sich zugleich kritisch zur abgrenzenden Wirkung dieser Merkmale äußert.

150 BVerfGE 3, 407 (425 ff.).

151 *B. Stüer*, Hdb. des Bau- und Fachplanungsrechts, 5. Aufl. 2015, Abschnitt E Rn. 3653; *W. Erbguth,* Raumordnung und Fachplanung: ein Dauerthema, DVBl 2013, 274 (275); *H.-J. Koch/R. Hendler*, Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, 6. Aufl. 20015, § 1 Rn. 11.

152 BVerwG, Urteil vom 16.03.2006 – 4 A 1073.04, Rn. 64; *R. Steinberg/M. Wickel/H. Müller,* Fachplanung, 4. Aufl. 2012, § 7 Rn. 53; *E. Albrecht/A. Zschiegner,* Zeichnungsschärfe in der regionalplanerischen Standortsteuerung für Windkraftanlagen – was ist rechtlich zulässig, UPR 2016, 171 (173).

153 *B. Stüer*, Hdb. des Bau- und Fachplanungsrechts, 5. Aufl. 2015, E Rn. 3654.

verschiedenen Fachplanungen und anderweitigen Nutzungsinteressen bedacht sein. Tatsächlich ist die Abgrenzung von Raumordnung und Fachplanung im Bereich der Standortplanung von Infrastrukturvorhaben aber vielfach diffus geworden.[154] Öffentlichkeitsbeteiligungen, strategische Umweltprüfungen und Anforderungen der Rechtsprechung an die Konzentrationszonenplanungen für die Windenergie haben die Anforderungen an die Ermittlungs- und Abwägungstiefe der Raumordnung stark erhöht und zwingen diese zu detaillierten Untersuchungen im Rahmen von Planaufstellungen, die für eigene Erwägungen von Trägern nachfolgender Planungsverfahren häufig nur noch wenig Platz lassen.[155]

2.3.1.1 Funktionen der Gesamtplanung zur räumlichen Steuerung erneuerbarer Energien

Der Gesamtplanung kommt, wie dies für die Raumordnung in § 2 Abs. 2 Nr. 6 S. 8 ROG als zu berücksichtigender Grundsatz und die Bauleitplanung in § 1 Abs. 6 Nr. 7 f) BauGB als Planungsleitlinie angelegt ist,[156] insgesamt die Aufgabe zu, im Wege einer Angebotsplanung Flächensicherung und -bereitstellung zu betreiben.[157] Dabei kann die Flächenauswahl am räumlich (Flächeneffizienz) wie energiewirtschaftlich relevanten Kriterium der Windhöffigkeit der Standorte ausgerichtet werden.[158] Die Entscheidung über die Realisierung eines EE-Vorhabens an den „angebotenen" Standorten kommt nach dem jetzigen Modell allein dem Vorhabenträger zu.[159] Standortplanungen im weiteren Sinne können bereits auf Raumordnungsebene oder erst auf Bauleitplanungsebene[160] stattfinden. Umstritten ist dabei etwa, inwieweit diese in der Regionalplanung ausschließlich gebietsscharf oder ob sie auch parzellenscharf (Standortplanung im engeren Sinne) erfolgen dürfen.[161] Dabei kann die Gesamtplanung auch Vorgaben für die Dimensionierung einzelner Anlagen vorsehen, etwa Höhenbegrenzungen festlegen, ihre Anwendung aber auch aus Gründen effizienter Flächennutzung für nachfolgende Planungsebenen ausschließen.[162] Außerhalb raumordnerischer Kompetenz liegen dagegen schon mangels ihrer überörtlichen und überfachlichen Bedeutung Festlegungen betreffend

---

154 So *R. Steinberg/M. Wickel/H. Müller,* Fachplanung, 4. Aufl. 2012, § 7 Rn. 53.

155 Vgl. *R. Steinberg/M. Wickel/H. Müller,* Fachplanung, 4. Aufl. 2012, § 7 Rn. 56 ff.

156 Zu letzterem siehe *W. Schrödter/J. Wahlhäuser,* in: Schrödter, BauGB, 8. Aufl. 2015, § 1 Rn. 409.

157 Vgl. *W. Köck,* Flächensicherung für erneuerbare Energien durch die Raumordnung, DVBl 2012, 3 (5).

158 Siehe zu diesem Kriterium auch Kapitel 5.4.3.5.

159 *M. Kohls,* in: W. Danner/C. Theobald, Energierecht, 88. EL 2016, 130. Planung und Zulassung von Energieanlagen, Rn. 175; *G. Hermes,* Planungsrechtliche Sicherung einer Energiebedarfsplanung – ein Reformvorschlag, ZUR 2014, 259 (260 f.).

160 Zum Flächennutzungsplan mit Darstellungen nach § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB als „qualifiziertem Instrument der […] Standortplanung für privilegierte Außenbereichsvorhaben" siehe BVerwG, ZUR 2007, 416 (417).

161 Für die Zulässigkeit einer parzellenscharfen Darstellung im Falle von Konzentrationszonenplanungen i.S.v. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB sprechen sich aus *E. Albrecht/*A. *Zschiegner,* Zeichnungsschärfe in der regionalplanerischen Standortsteuerung für Windkraftanlagen – was ist rechtlich zulässig, UPR 2016, 171 (172 ff.), vgl. auch OVG Bautzen, Urteil vom 1.7.2011 – 1 C 25/08, Rn. 63; ablehnend *O. Rojahn*, Umweltschutz in der raumordnerischen Standortplanung von Infrastrukturvorhaben, NVwZ 2011, 654 (659); allgemein zum Meinungsstand bzgl. der zulässigen Darstellungsschärfe der Raumordnung vor dem Hintergrund der gem. Art. 28 Abs. 2 GG geschützten gemeindlichen Planungshoheit, *A. Hentschel,* Umweltschutz bei Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen, 2010, 200 ff.; *W. Durner,* Konflikte räumlicher Planungen, 2005, S. 218 f. Für eine zwingend parzellenscharfe Darstellung von Konzentrationszonenplanungen auf Flächennutzungsplanebene OVG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 24.2.2011 – 2 A 24.9, Rn. 33, wofür ein Darstellungsmaßstab von 1 : 20.000 noch ausreichend sei.

162 Vgl. *O.* Rojahn, Umweltschutz in der raumordnerischen Standortplanung von Infrastrukturvorhaben - Gestaltungsmöglichkeiten und Kompetenzgrenzen, NVwZ 2011, 654 (660).

den Betrieb von Anlagen erneuerbarer Energien.[163] Diese sind grundsätzlich vielmehr allein im Rahmen des Zulassungsverfahrens gemäß den hierfür geltenden Fachgesetzen zu treffen.

Nicht entschieden scheint dagegen, inwieweit der Raumordnung bereits bei der Frage einer möglichen Bedarfsfestlegung de lege lata zur Kompensation einer nichtexistierenden formellen Fachplanung eine Rolle zukommen könnte. Die Frage einer Bedarfsbestimmung wird, soweit sie für herkömmliche fossile Kraftwerke diskutiert wird, übereinstimmend zunächst der Fachplanung zugewiesen.[164] *Erbguth* will jedoch eine „raumordnerische Bedarfsprüfung" insoweit zulassen, als eine raumordnerische Koordinierung der mit dem Bedarf verbundenen Standort- und Umweltfragen sowie Fragen der Netzeinbindung mit kollidierenden Belangen und konkurrierenden Nutzungsansprüchen erforderlich sei, um ein (teilweises) Scheitern des energiefachlich begründeten Bedarfs auf nachfolgender Stufe und damit die erneute Durchführung einer Bedarfsprüfung zur Ermittlung alternativer Kraftwerksressourcen zu verhindern.[165] Für erneuerbare Energien dürfte sich diese Frage jedoch einerseits aufgrund der geringeren Konfliktträchtigkeit von Einzelanlagen und andererseits wegen ihrer bislang geringen (dienlichen) energiefachlichen Bedeutung zwar nicht mit gleicher Dringlichkeit stellen. Relevant könnte sie aber werden, wenn etwa auf Bundes- oder Landesebene Mengenziele mit Ausbauobergrenzen eingeführt werden sollen,[166] die nicht raumordnerisch mit einem Obermaß an Raumverträglichkeit[167] und unterlegt durch entsprechende Potenzialanalysen,[168] sondern mit dem Bestehen von Netzengpässen oder der Vermeidung übermäßigen Netzausbaus in einer Region, mithin energiefachlich, begründet werden sollen. Auch bei der Einführung von Mindestmengenzielen könnte die Frage der Regelungskompetenz der Raumordnung in Zukunft fraglich werden, soweit diese ebenfalls überwiegend eine stärkere Koordination mit dem Netzausbau bewirken sollen[169] oder etwa anhand einer möglicherweise zunehmenden Bedeutung erneuerbarer Energien z. B. für die Regelenergiebereitstellung formuliert werden, um ihren Beitrag zum Ausstieg aus der fossilen Energieerzeugung abzusichern. Je stärker die Begründung solcher Mengenziele auf Kosten- und Effizienzgesichtspunkte eines zu errichtenden Energiesystems abstellt, etwa die Verringerung zuneh-

---

163 Betriebsbezogene Festsetzungen sind aber auch auf Ebene der Bebauungsplanung problematisch, wenn damit nicht Konflikte gelöst werden sollen, die unmittelbar von Emissionen von EE-Anlagen herrühren. So erscheint es fragwürdig, ob Festlegungen zu Einsatzstoffen von Biomasseanlagen zulässig sind, um eine größere Diversifizierung des Biomasseanbaus in der Umgebung der Anlage zu erreichen. Vielfach dürfte ein solches Vorgehen rein naturschutzfachlich, nicht aber städtebaulich begründbar sein. Vgl. zu diesem Ansatz C.-W. *Otto*, Zulassung und planerische Steuerung von Biomasseanlagen unter besonderer Berücksichtigung der Klimaschutznovelle des Baugesetzbuchs, ZfBR 2011, 735 (739); *J. Albrecht*, Planungsrechtliche Steuerung des Anbaus nachwachsender Rohstoffe, NuR 2013, 529 (536).

164 Statt vieler *M. Kohls,* in: W. Danner/C. Theobald, Energierecht, 88. EL 2016, 130. Planung und Zulassung von Energieanlagen, Rn. 175.

165 *W. Erbguth*, Kraftwerkssteuerung durch räumliche Gesamtplanung, NVwZ-extra 2013, 1 (2 f.).

166 Vgl. hierzu *R. Hendler*, Raumordnungsplanerische Mengenziele zur Windkraftnutzung, in: FS Schröder, 2012, 567 (570, 576).

167 Zur Aufgabe der Raumordnung, ausgehend von einem Obermaß der Raum- und Sozialverträglichkeit eine Koordinierung der vorhandenen Raumnutzungsansprüche zu erreichen, *B. Stüer*, Hdb. des Bau- und Fachplanungsrechts, 5. Aufl. 2015, E Rn. 3662.

168 *R. Hendler*, Raumordnungsplanerische Mengenziele zur Windkraftnutzung, in: FS Schröder, 2012, 567 (576); Vgl. auch Ziff. 10.2-2, LEP-Entwurf NRW, Stand 22.09.2015, S. 183, abrufbar unter: https://www.land.nrw/de/thema/landesplanung, zuletzt abgerufen am 08.08.2016; zu weiteren Mengenzielfestlegungen in Landesentwicklungsplänen siehe Kapitel. 5.4.2.3.

169 Skeptisch gegenüber einer möglichen Rolle der Raumordnung bei der Umsetzung einer Erzeugungsbedarfsplanung des Bundes de lege ferenda siehe *G. Hermes,* Planungsrechtliche Sicherung einer Energiebedarfsplanung – ein Reformvorschlag, ZUR 2014, 259 (267 f.). Mit der Einführung sog. „Netzausbaugebiete" im Rahmen des EEG 2017 scheint das Mittel der gesetzgeberischen Wahl für eine stärkere Koordinierung von Netzausbau und Erzeugungsleistung allerdings ohnehin kein gesamtplanerisches zu sein. Vgl. dazu die Verordnungsermächtigung in § 88b EEG 2017.

mend nötiger Abregelungen von Windenergieanlagen oder die bessere Koordinierung des Erzeugungsausbaus mit den Netz- und Speicherausbau anstrebt – und damit eine energiefachliche Perspektive einnimmt – und je geringer sie durch konkrete Raumgegebenheiten motiviert sind und eine Koordinierung verschiedener Raumnutzungen ermöglichen sollen, umso eher dürfte es sich hier um nicht mehr auf die Kompetenz der Raumordnung zu stützende energiefachliche Überlegungen handeln, die der Gesetzgeber eigenständig auf der Grundlage der Fachgesetzgebungskompetenz zu schaffen hätte.

2.3.1.2 Steuernde Wirkung des Netzausbaus auf die Planung von EE-Erzeugungsanlagen

Zwar ist es auch schon heute der Gesamtplanung gestattet, eine räumliche Koordinierung von Erzeugungsanlagen erneuerbarer Energien und Stromnetzen insoweit zu erreichen, als etwa die Nähe zu Einspeisepunkten bei der Auswahl von Standorten für Erzeugungsanlagen berücksichtigt wird, um den lokalen Netzausbau möglichst gering zu halten.[170] Darüber hinaus ist im Planungsrecht aber eine Orientierung der Planung von Erzeugungsanlagen an den vorhandenen Netzen nicht vorgesehen. Vielmehr gilt – wie auch bei konventionellen Kraftwerken – der Grundsatz eines erzeugungsanlagenakzessorischen Netzausbaus,[171] wonach der Netzausbau auf Übertragungs- und Verteilernetzebene unter anderem entsprechend der vorhandenen und prognostizierten Erzeugung vorgenommen wird. Diese Akzessorietät gilt gem. § 12a Abs. 1 S. 4 EnWG daher etwa auch im Bereich der 2011 geschaffenen Bundesbedarfsplanung nach §§ 12 ff. EnWG.[172]

2.3.2 Die Planungsebenen räumlicher Gesamtplanung

2.3.2.1 Der Idealtypus einer kaskadenförmigen Gesamtplanung

Das kaskadenförmige System der Gesamtplanung der Bundesrepublik Deutschland ist allgemein geprägt durch die von höherer Planungsebene zu niedrigerer Planungsebene fortschreitende Konkretisierung raumbezogener Belange.[173] Die Gesamtplanung ist unterteilt in die Raumordnungsplanung und die städtebauliche Planung der Kommunen (Bauleitplanung).[174] Die Raumordnung findet ihrerseits statt durch die hochstufige Landesplanung sowie die Regionalplanung, während eine darüber liegende Bundesgrundsatzplanung zwar gesetzlich in § 17 Abs. 1 ROG angelegt ist, jedoch bislang nicht ausgeübt wurde; die städtebauliche Planung erfolgt durch die Flächennutzungsplanung sowie schlussendlich die Bebauungsplanung. Im Grundsatz richtet sich lediglich die Bebauungsplanung mittels parzellenscharfer Festlegungen unmittelbar an den Bürger und hat entsprechend Außenwir-

---

170 Die Nähe zu Einspeisepunkten wird auf Landesebene nicht als Steuerungskriterium genannt (vgl. Kapitel 5.4.3.9 sowie 5.4.5.3). In einigen Regionalplänen ist ein entsprechender Grundsatz verankert, der allerdings nicht bei der Gebietsabgrenzung als vielmehr im Zulassungsverfahren als zu berücksichtigender Belang zum Tragen kommt.

171 Vgl. hierzu bereits Kapitel 2.2.3.

172 Nicht weiter nachgegangen wurde hier der in der rechtswissenschaftlichen Literatur diskutierten Frage, inwieweit eine Bindung der Bundesfachplanung nach NABEG an die Ziele der Raumordnung besteht. Hierbei geht es hauptsächlich um die Frage einer Beeinflussung des Netzausbaus durch die Landesraumordnung, nicht aber um eine Einführung einer stärkeren Koordination von Netz- und Erzeugungsausbau, vgl. zu dieser Diskussion *S. Mitschang,* Netzausbau und räumliche Gesamtplanung, UPR 2015, 1; *S. Schlacke,* Bundesfachplanung für Höchstspannungsleitungen, NVwZ 2015, 626; *A. Schink,* Bundesfachplanung für den Netzausbau, I+E, 2014, 203; *M. Kment,* Bundesfachplanung von Trassenkorridoren für Höchstspannungsleitungen, NVwZ 2015, 616; *B. Kümper,* Nochmals: Bundesfachplanung für Höchstspannungsleitungen und räumliche Gesamtplanung, NVwZ 2015, 1486 sowie bereits *ders.*, Das Verhältnis der Bundesfachplanung nach §§ 4 ff. NABEG zur Raumordnung der Länder, NVwZ 2014, 1409 und *G. Schiller*, Das Verhältnis der Bundesfachplanung zur Planfeststellung nach dem NABEG, EurUP 2013, 178.

173 *W. Spannowsky,* Aufgabe und Kompetenz des Bundes zur Konkretisierung der bundesgesetzlichen Grundsätze der Raumordnung durch einen Raumordnungsplan nach § 17 Abs. 2 ROG, UPR 2013, 54 (54).

174 *H.-J. Koch/R. Hendler*, Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, 6. Aufl. 2015, § 1 Rn. 26.

kung.[175] Die auf den übrigen Ebenen stattfindenden Planungen haben hingegen im Allgemeinen vorbereitenden Charakter, deren Vorgaben primär an nachfolgende Planungsträger gerichtetes Verwaltungsinnenrecht darstellen.[176] Die Abschichtung der einzelnen Planungsebenen hat anhand des Abstraktionsgrades der jeweiligen Festlegungen und im Einklang mit den verfassungsrechtlichen Vorgaben zu erfolgen. Den Planungen der Raumordnung kommt insoweit der Charakter rahmensetzender Planungen zu,[177] die insbesondere der kommunalen Bauleitplanung noch hinreichende Planungsspielräume zu belassen hat.[178] Die ebenenspezifisch gröberen Abwägungen der Raumordnungsplanung haben nur die auf der Landes- und Regionalebene jeweils bereits erkennbaren und relevanten öffentlichen und privaten Interessen zu berücksichtigen und gerecht abzuwägen (§ 7 Abs. 2 ROG). Die Flächennutzungsplanung auf Gemeindeebene stellt sich als vorbereitender Bauleitplan gem. § 1 Abs. 2 BauGB im Vergleich hierzu konkreter dar, bereitet aber ihrerseits im Allgemeinen auch nur die einzig auf Vollzug ausgerichtete Bebauungsplanung als verbindlichen Bauleitplan vor.

Innerhalb der ihr gesteckten Kompetenzgrenzen kann die Raumordnung der Bauleitplanung dem Grad nach unterschiedlich verbindliche Vorgaben machen. Da von der Möglichkeit des Erlasses eines Bundesgrundsätzeplans nach § 17 Abs. 1 ROG – der allerdings allenfalls gewisse Grundsätze der Raumordnung in ihrer räumlichen Dimension konkretisieren könnte[179] – bislang kein Gebrauch gemacht wurde, ist die Landesraumordnung insoweit in der stärksten Position.[180] Mithilfe von abschließend abgewogenen, d. h. keiner weiteren Abwägung mehr zugänglichen zielförmigen Festlegungen i.S.v. § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG kann sie in landesweiten Raumordnungsplänen gem. § 4 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 ROG Beachtenspflichten nachfolgender Planungsebenen (Regionalplanung und Bauleitplanung) auslösen. Für die Bauleitplanung ergibt sich zudem eine Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung gem. § 1 Abs. 4 BauGB, welche auch eine Erstplanungspflicht umfassen kann.[181] Über die Festlegung von Grundsätzen der Raumordnung i.S.v. § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG findet gem. § 4 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 ROG demgegenüber eine weniger intensive – weil nur ein Berücksichtigungsgebot auslösende – Steuerung nachfolgender Abwägungsentscheidungen statt. Auch die Regionalplanungsebene kann insbesondere von derlei Festlegungen in ihren Plänen unter Beachtung der Vorgaben der Landesplanung Gebrauch machen. Besonders relevant für die Steuerung von Anlagen erneuerbarer Energien sind hierbei die Möglichkeiten zur Ausweisung von Vorrang-, Vorbehalts- und Eignungsgebieten sowie Vorranggebieten mit den Wirkungen von Eignungsgebieten gem. § 8 Abs. 7 S. 1 und 2 ROG.[182] Ein Konkretisierungsspielraum kommt den nachfolgenden Planungsebenen dabei nur insoweit zu, als dies bei der Festlegung von Zielen der Raumordnung in zulässiger Weise, d. h. nicht gegen den grundsätzlich abschließenden Charakter von Zielen verstoßend, die kleinräumige Steuerung zur

---

175 *H.-J. Koch/R. Hendler*, Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, 6. Aufl. 2015, § 1 Rn. 27.

176 *J. Berkemann,* Planerische Lenkung des Abbaus von oberflächennahen Bodenschätzen – Zulässigkeit und Grenzen, DVBl 1989, 625 (631).

177 Sie wird insoweit auch als „Planung der Planung" bezeichnet, *P. Runkel*, Zur geplanten Neuregelung des Rechts der Raumordnung, UPR 1997, 1 (3); vgl. auch *ders.*, in: W. Spannowsky/P. Runkel/K. Goppel, ROG 2010, § 7 Rn. 23; zum „klassischen" Anwendungsbereich der Raumordnung auch *Wetzel,* Rehtsfragen einer projektbezogenen Raumordnung, 2010, S. 19.

178 *Runkel,* in W. Spannowsky/P. Runkel/K. Goppel, ROG 2010, § 7 Rn. 25.

179 Str., vgl. einerseits *P. Runkel,* in: P. Runkel/W. Spannowsky/K. Goppel, ROG, 2010, § 17 Rn. 11 sowie andererseits *W. Spannowsky*, Aufgabe und Kompetenz des Bundes zur Konkretisierung der bundesgesetzlichen Grundsätze der Raumordnung durch einen Raumordnungsplan nach § 17 Abs. 1 ROG, UPR 2013, 54 (54).

180 *W. Durner,* Konflikte räumlicher Planungen, 2005, S. 49.

181 BVerwG, Urteil vom 17.09.2003 – 4 C 14.01, Rn. 30 f., hierzu *W. Schrödter/J. Wahlhäuser,* in W. Schrödter, BauGB, 8. Aufl. 2015, § 1 Rn. 134 f.

182 Hierbei handelt es sich allerdings nicht um eine abschließende Aufzählung. Den Landesgesetzgebern kommt insoweit ein Findungsrecht für weitere Flächenkategorien zu, str., wie hier K. *Goppel*, in: W. Spannowsky/P. Runkel/K. Goppel, ROG, 2010, § 8 Rn. 71.

Lösung verbliebener planerischer Konflikte der kommunalen Ebene überlassen wird. Diese kann dann mithilfe bauleitplanerischer Darstellungen in Flächennutzungsplänen vorbereitend und durch Bebauungspläne außenverbindlich umgesetzt werden.

Die Durchsetzung der planungsrechtlichen Vorgaben gegenüber den Vorhabenträgern – zielförmige Vorgaben der Raumordnung,[183] Darstellungen in Flächennutzungsplänen i.S.v. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB und die Festsetzungen der Bebauungspläne – erfolgt über das ordnungsrechtliche Instrument des Erlaubnisvorbehalts. Während Errichtung und Betrieb von Windenergie- und Biomasseanlagen unter dem Vorbehalt einer immissionsschutzrechtlichen Erlaubnis stehen und deren Erteilung gem. § 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG mit der Beachtung „anderer öffentlicher" Vorschriften auch die bauplanungsrechtlichen Zulassungstatbestände der §§ 30 ff. BauGB in Bezug nimmt,[184] kommen diese für Photovoltaikanlagen sowie Kleinwind- und kleinere Biomasseanlagen unterhalb der Grenzwerte der 4. BImSchVO im Rahmen des bauaufsichtsrechtlichen Verfahrens zur Anwendung.[185] Bei Wasserkraft- und Geothermieanlagen wird die Übereinstimmung mit planungsrechtlichen Vorgaben im Rahmen der zumeist fachplanerischen Zulassung nach Wasser-[186] bzw. Bergrecht kontrolliert.

2.3.2.2 Abweichungen bei der Steuerung von EE-Anlagen vom Idealtypus kaskadenförmiger Planung

Nach den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung ist der vorstehend skizzierte Idealtypus einer kaskadenförmigen Gesamtplanung, die dem gesetzgeberischen Leitbild entspricht, bei der Steuerung von Erzeugungsanlagen erneuerbarer Energien nur dort weitestgehend realisiert, wo die planungsrechtlichen Vorgaben bis zur Bebauungsplanung hinab konkretisiert und die Zulassung von Erzeugungsanlagen planungsrechtlich auf deren Grundlage stattfindet. Dies gilt insbesondere für PV-FFA, aber auch für größere Biomasseanlagen, die nicht als privilegierte Anlagen gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB zulassungsfähig sind.[187] Von der dargestellten Systematik abweichend erfolgt dagegen insbesondere die planungsrechtliche Steuerung von Windenergieanlagen (WKA) über den Planvorbehalt des § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB mittels sog. Konzentrationszonenplanungen. Die Abweichung liegt hier zunächst in der Qualität der auf Flächennutzungs- und Raumordnungsebene stattfindenden Ausweisungen i.S.v. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB. Anders als für diese Ebenen üblich, besitzen solche Ausweisungen unmittelbar auf die Genehmigungsebene durchschlagende Außenwirkungen und teilen damit schon insoweit ein üblicherweise Festsetzungen auf Bebauungsplanebene vorbehaltenes Charakteristikum,[188] was die Rechtsprechung zur Eröffnung entsprechender Rechtsschutzmöglichkei-

---

183 Vgl. die speziellen Raumordnungsklauseln in § 35 Abs. 3 S. 2 und 3 BauGB. Siehe zur Anerkennung von § 35 Abs. 3 S. 2 als „echte Raumordnungsklausel" BVerwG, Urteil vom 16.04.2015 – 4 CN 6/14. Hierzu bereits Bartlsperger, Raumplanung zum Außenbereich, 2003, S. 36.

184 *H. D. Jarass,* BImSchG, 11. Aufl. 2015, § 6 Rn. 32.

185 Das Bauplanungsrecht ist nach allen Bauordnungen der Länder Voraussetzung für die Erteilung der Baugenehmigungen, vgl. statt aller Art. Art. 68 Abs. 1 BayBO. Soweit Photovoltaikanlagen nach der jeweiligen Bauordnung genehmigungsfrei gestellt ist, muss diese natürlich dennoch entsprechend der Vorgaben des materiellen Bauplanungsrechts errichtet werden.

186 Siehe § 68 Abs. 3 Nr. 2 WHG: „sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften", *M. Czychowski/M. Reinhardt,* WHG, 11. Aufl. 2014, § 68 Rn. 33 f.

187 Vgl. zu den hieran bestehenden Anforderungen Kapitel 2.3.3.3.1„Die planersetzende gesetzliche Steuerung gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB".

188 *R. Bartlsperger*, Raumplanung zum Außenbereich, 2003, S. 45.

ten veranlasst hat.[189] Die gesetzgeberische Konzeption der Konzentrationsplanung und die durch die Rechtsprechung an seine wirksame Ausübung formulierten Anforderungen,[190] insbesondere zur notwendigen Ermittlungs- und Abwägungstiefe betroffener Belange,[191] widersprechen zudem dem Leitbild einer nur rahmensetzenden Raumordnung bzw. einer nur vorbereitenden Flächennutzungsplanung.

Die Zulassung nicht nur von WKA, sondern auch den übrigen im Außenbereich gem. § 35 Abs. 1 BauGB privilegiert zulässigen Anlagenformen, d. h. insbesondere Biomasse- (Nr. 6), Geothermie- (Nr. 3), Wasserkraft- (Nr. 5) und PV-Wand- und PV-Dachanlagen (Nr. 8) findet zudem vielfach über das Regelungsregime des § 35 BauGB statt, dessen ursprünglicher Zweck der weitgehenden Freihaltung des Außenbereichs zum Schutz der spezifischen Außenbereichsfunktionen für Anlagen erneuerbarer Energien stark zurückgedrängt wurde.[192] Über die bodenrechtlichen[193] Öffnungsklauseln des § 35 Abs. 3 S. 1 Nr. 1 BauGB (Widerspruch zu Darstellungen im Flächennutzungsplan), des § 35 Abs. 3 S. 2 Hs. 1 BauGB (Widerspruch zu Zielen der Raumordnung) sowie des § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB (Planvorbehalt zugunsten der Flächennutzungsplanung oder Zielen der Raumordnung) sind sowohl der kommunalen Ebene als insbesondere auch der Raumordnung planerische Einwirkungsmöglichkeiten über das Regime des § 35 BauGB auf die Vorhabenzulassung eröffnet. Dabei kann sich die Raumordnung durch die ihr eigenen Bindungswirkungen (§ 4 ROG, § 1 Abs. 4 BauGB) im Rahmen ihrer Kompetenz gegenüber den kommunalen Planungen durchsetzen und lässt diesen häufig nur sehr geringe Konkretisierungsspielräume.[194] Soweit sich die Raumordnung letztabgewogener Ziele bedient, kann sie zudem gem. § 35 Abs. 3 S. 2 Hs. 2 BauGB Zulassungshindernisse in für die Genehmigungsbehörde verbindlicher Weise ausräumen.[195] Der Bedeutungszuwachs des Zulassungsregimes nach § 35 BauGB kann durch diese Öffnungsklauseln mit einer Aufwertung der Raumordnung zu Lasten kommunaler Planungsspielräume einhergehen, was angesichts der intensiven raumordnerischen Befassung mit erneuerbaren Energien[196] tatsächlich auch passiert. Diese Hochzonung von räumlicher Steuerung auf höhere Planungsebenen kann bereits seit längerer Zeit u. a. für den Bereich erneuerbarer Energien beobachtet werden[197] und erfährt als anhaltender Trend etwa durch die sog. Windenergieerlasse der Länder – trotz deren weitgehender rechtlicher Unverbindlichkeit gegenüber Planungsträgern[198] – auch politisch-faktische Stärkung.

---

189 Siehe hierzu bereits *M. Kment*, Unmittelbarer Rechtsschutz Privater gegen Ziele der Raumordnung und Flächennutzungspläne im Rahmen des § 35 III BauGB, NVwZ 2003, 1047 ff. sowie *ders.,* Die unmittelbare Außenwirkung des Flächennutzungsplans, NVwZ 2004, 314 (314 f.); BVerwG, ZUR 2007, 416 (416 f.), BVerwG, NVwZ 2004, 614 (615 f.). Zu den Grenzen der analogen Anwendung von § 47 Abs. 1 Nr. 1 VwGO siehe etwa OVG Lüneburg, Urteil vom 23.05.2016 – 12 KN 64/14 Rn. 59.

190 Vgl. hierzu Kapitel 2.3.3.1.1.2 „Wirksamkeitsvoraussetzungen".

191 Vgl. hierzu Kapitel 2.3.3.1.1.2 „Insbesondere Ermittlungs- und Abwägungstiefe".

192 Zum Wandel der Privilegierungsregelung *B. Kümper,* Zur Privilegierung erneuerbarer Energien in § 35 Abs. 1 BauGB: Funktionswandel der Privilegierung und Perspektiven planerischer Steuerung, ZfBR 2015, 224 ff.

193 *M. Wetzel,* Rechtsfragen einer projektbezogenen Raumordnung, 2011, S. 22; *P. Runkel*, in: W. Spannowsky/P. Runkel/K. Goppel, ROG, 2010, § 1 Rn. 76.

194 Hierzu unter Kapitel 2.3.3.1.1.2 „Insbesondere Ermittlungs- und Abwägungstiefe" sowie „Insbesondere: Schaffung substanziellen Raums für die Windenergie".

195 Hierzu unter Kapitel 2.3.3.1.1.2 „Wirksamkeitsvoraussetzungen".

196 Zur Handhabung der planerischen Instrumente auf Raumordnungsebene in der Praxis siehe Kapitel 5.

197 *S. Wagner,* Verbindlich oder (ausnahmsweise) doch nicht? Die raumordnungsrechtliche Ewigkeitsfrage der Letztabgewogenheit von Zielen der Raumordnung, ZfBR 2016, 537 (541).

198 *J. Saurer*, Rechtswirkungen der Windenergieerlasse der deutschen Bundesländer, NVwZ 2016, 201 (203 f.); *L. Schwarzenberg/S. Ruß,* Die Windenergieerlasse der Länder – Überblick und neue Entwicklungen, ZUR 2016, 278 (279 f.).

Eine verfassungsrechtliche Dimension erhält dieser Trend soweit er punktuelle Eingriffe in die gem. Art. 28 Abs. 2 GG geschützte kommunale Planungshoheit widerspiegelt. Die dadurch aufgeworfene Frage, ob die für die Abgrenzung von Raumordnung und Bauleitplanung entwickelten Mechanismen den Bereich kommunaler Planung noch hinreichend schützen oder ihrerseits weiterzuentwickeln sind[199], weist über die spezifischen Probleme der Steuerung von EE-Anlagen hinaus und kann hier nicht näher nachgegangen werden.

2.3.3 Der Rechtsrahmen der räumlichen Steuerung einzelner Energieformen

Nach dem vorstehenden Überblick über die Instrumente der Gesamtplanung zur räumlichen Steuerung sollen in diesem Abschnitt die spezifischen Einsatzmöglichkeiten der Instrumente zur Steuerung von Windenergie- (2.3.3.1), Photovoltaik- (2.3.3.2), Biomasse- (2.3.3.3), Wasserkraft- (2.3.3.4) und Geothermieanlagen (2.3.3.5) getrennt nach Energieformen dargestellt werden.

2.3.3.1 Der Rechtsrahmen für die Steuerung von Windenergieanlagen an Land

Für die Darstellung des planungsrechtlichen Rechtsrahmens zur räumlichen Steuerung von Windenergieanlagen an Land kann entsprechend der Zulassungstatbestände gem. §§ 30 ff. BauGB in eine Außenbereichs- (2.3.3.1.1) und eine Innenbereichssteuerung (2.3.3.1.2) unterschieden werden. Die besonderen Regelungen zum Repowering werden gesondert dargestellt (2.3.3.1.3).

2.3.3.1.1 Die Steuerung von WKA im planerischen Außenbereich

Die Bewältigung der durch Windenergienutzungen hervorgerufenen Raumnutzungskonflikte durch planerische Steuerung kann auf allen Ebenen der Landes- und auch der kommunalen Planung stattfinden. Eine Steuerung auf der Bundesebene scheidet dagegen aus, da von der Ermächtigung zum Erlass eines Bundesgrundsätzeplans gem. § 17 Abs. 1 ROG bislang kein Gebrauch gemacht wurde.[200]

Als zentrale Norm der rechtlichen Steuerung von Windenergievorhaben kann § 35 BauGB bezeichnet werden. Systematisch befindet sich dieser zwar im dritten Teil des Allgemeinen Städtebaurechts über die Zulässigkeit von Vorhaben und ist mithin in erster Linie der Genehmigungsebene zuzuordnen. Gleichzeitig aber bildet die in § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB enthaltene Privilegierung von Windenergieanlagen zugleich Grund und Grenze planungsrechtlicher Steuerungsmöglichkeiten, von denen die bedeutendste mit dem Planvorbehalt ebenfalls in § 35 und hier in Abs. 3 S. 3 BauGB geregelt wird.

Die Zulassung des ganz überwiegenden Anteils an Windenergieanlagen an Land erfolgt bauplanungsrechtlich gem. § 35 BauGB über die Regelungen zur Zulässigkeit von Vorhaben im planerischen Außenbereich.[201] Der planungsrechtliche Außenbereich i.S.v. § 35 BauGB wird negativ dadurch bestimmt, dass es sich um Flächen handelt, die weder durch einen qualifizierten Bebauungsplan i.S.v. § 30 Abs. 1, 2 BauGB überplant sind noch zum unbeplanten Innenbereich i.S.v. § 34 BauGB gehören, d. h., sich außerhalb von im Zusammenhang bebauten Ortsteilen befindet.[202] Dem Zulassungsregime des § 30 BauGB kommt daneben eine weitaus geringere praktische Bedeutung für die Windenergie

---

199 Vgl. insoweit die kritischen Ausführungen bei *M. Deutsch*, Raumordnung als Auffangkompetenz? – Zur Regelungsbefugnis der Raumordnungspläne, NVwZ 2010, 1520 (1521); *A. Schink,* Verhältnis der Planfeststellung zur Raumordnung, DÖV 2011, 905 (908); *L. Münkler,* Ansiedlungssteuerung im Außenbereich, VerwArch 2015, 475 (495 f.).

200 Zu potenziellen Möglichkeiten des Einsatzes einer reformierten Bundesraumordnung vgl. Kapitel 9.3.1.

201 Vgl. die Untersuchung der *Fachagentur Windenergie an Land e.V.*, Dauer und Kosten des Planungs- und Genehmigungsprozesses von Windenergieanlagen an Land, Januar 2015, S. 18, abrufbar unter www.fa-wind.de.

202 *S. Mitschang/O. Reidt,* in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 35 Rn. 2.

zu.[203] Das Zulassungsregime des § 34 BauGB besitzt für moderne Windanlagen praktisch keine Bedeutung.

2.3.3.1.1.1 Windenergieanlagen als privilegierte Außenbereichsvorhaben

Gem. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB sind bauliche Vorhaben im Außenbereich privilegiert, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dienen. Anders als die Privilegierung von Biomasseanlagen im Außenbereich gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB[204] kennt die Regelung für WKA weder Merkmale zur Begrenzung der privilegierenden Wirkung auf bestimmte WKA noch findet eine Koppelung mit anderen bereits vorhandenen baulichen Nutzungen statt. Insbesondere fällt unter den Begriff der „Nutzung der Windenergie" nicht lediglich die Stromproduktion für das öffentliche Stromnetz, sondern auch die zum ausschließlich privaten Verbrauch bestimmte Produktion.[205] Die Privilegierung von WKA gilt mithin ganz allgemein und für den gesamten planungsrechtlichen Außenbereich. Wegen der Allgemeinheit dieser Privilegierung kommt den weiteren Privilegierungsmöglichkeiten im Rahmen von § 35 Abs. 1 BauGB, insbesondere als unselbständige „mitgezogene Nebenanlage" gem. § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, nur eine geringe praktische Bedeutung zu. Ausgeschlossen ist die Anwendung anderer Privilegierungstatbestände freilich nicht.[206] In Einzelfällen kann die Einordnung einer WKA als mitgezogene Nebenanlage insbesondere deshalb angestrebt werden, da auf solche Anlagen der Planvorbehalt nach § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB nicht anwendbar ist, d. h. insoweit auch die Ausschlusswirkung von Konzentrationsplanungen nicht greift.[207]

Die Außenbereichsprivilegierung wurde mit dem Gesetz zur Änderung des Baugesetzbuchs vom 30.07.1996[208] und damit zeitgleich mit der Regelung des § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB eingeführt.[209] Dieser Zusammenhang fordert für eine Bewertung des bundesgesetzlichen Steuerungskonzepts des BauGB eine Zusammenschau von Privilegierung einerseits und Konzentrationsmöglichkeit andererseits.[210]

---

203 Vgl. die Untersuchung der FA-Wind, Dauer und Kosten des Planungs- und Genehmigungsprozesses von Windenergieanlagen an Land, 2015, S. 9.

204 Siehe hierzu Kapitel 2.3.3.1.1 „Die planersetzende gesetzliche Steuerung gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB".

205 Str., überzeugend aber *J. P. Thorbecke,* Der Rechtsrahmen für die Errichtung von Kleinwindanlagen, 2015, S. 374 ff.; VG Weimar, Beschluss vom 22.6.2010, 1 E 378/10 We; *W. Rieger,* in W. Schrödter, Baugesetzbuch, 8. Aufl. 2015, § 35 Rn. 60; *P. Schröter*, Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Bauvorhaben im Außenbereich, 2013, S. 324; a.A. *S. Gatz*, Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, 2. Aufl. 2013, S. 27 ff; Schmidt-Eichstaedt, Planung und Zulassung von kleinen Windkraftanlagen, in: S. Mitschang, Aktuelle Fragen des Städtebau- und Umweltrechts,2011, S. 151 (152 f.).

206 OVG Lüneburg, Urteil vom 29.10.2015 – 12 LC 73/15, Rn. 19; BVerwG, Beschluss vom 04.11.2008 – 4 B 44.08.

207 Zu den Voraussetzungen einer Zu- bzw. Unterordnung unter den landwirtschaftlichen Betrieb OVG Lüneburg, Urteil vom 29.10.2015 – 12 LC 73/15. Weiterhin könnte die Einordnung einer WKA in Mecklenburg Vorpommern als Vorhaben gem. § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB dazu führen, dass es vom Anwendungsbereich des Bürger- und Gemeindebeteiligungsgesetzes ausgenommen ist, vgl. § 1 Abs. 2 Nr. 2 BüGembeteilG M-V. Hinzu kommt, dass die Privilegierung gem. § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB über die Länderöffnungsklausel gem. § 249 Abs. 3 BauGB nicht beschränkt werden konnte, da deren Anwendungsbereich auf WKA Vorhaben nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB beschränkt war. Nicht anwendbar ist schließlich auch die besondere Vorschrift für die Verknüpfung von Repoweringstandorten mit Altstandorten auf Flächennutzungsplanebene gem. § 249 Abs. 2 S. 3 BauGB.

208 Gesetz zur Änderung des Baugesetzbuchs vom 30.07.1996, BGBl I, S. 1189.

209 Zum hiermit verbundenen Funktionswandel der Privilegierung *B. Kümper,* Zur Privilegierung erneuerbarer Energien in § 35 Abs. 1 BauGB: Funktionswandel der Privilegierung und Perspektiven planerischer Steuerung, ZfBR 2015, 224 (227).

210 BVerwG, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15/01, Rn. 27 (juris) = BVerwGE 117, 287 (293).

Die Privilegierung führt für sich genommen zu einer erhöhten Durchsetzungsfähigkeit von WKA im Außenbereich,[211] sodass dies einer weitgehenden Aufhebung des Erfordernisses gesonderter bauleitplanerischer Zulassung von Windenergieanlagen gleichkommt und damit ein in der Vergangenheit für den Ausbau der Windenergie wesentliches Hemmnis beseitigt wurde.[212] Die räumliche Steuerung durch den Bundesgesetzgeber wirkt über das Genehmigungsverfahren und stellt eine generelle Zuweisung von Windenergievorhaben in den Außenbereich dar, nicht aber eine Steuerung auf konkrete Außenbereichsflächen.[213] § 35 Abs. 3 S. 1 BauGB steuert negativ in dem Sinne, dass dort die öffentlichen Belange abstrakt benannt werden, deren Entgegenstehen – nicht also bereits deren bloße Beeinträchtigung wie bei nicht privilegierten Vorhaben gem. § 35 Abs. 2 BauGB – zur Unzulässigkeit von WKA an konkreten Standorten führen. Das Entscheidungsprogramm der Genehmigungsbehörde, die bei einer Prüfung der Voraussetzungen in § 35 BauGB auf eine nachvollziehende Abwägung[214] beschränkt ist, verhindert, dass die Genehmigungsbehörde anstelle der Kommune quasi-planerisch-gestaltende Überlegungen umsetzt und sichert die Berücksichtigung des in der Privilegierung zum Ausdruck kommenden Interesses an der Realisierung von Windenergievorhaben.[215] Die auf diese Weise abstrakt im Gesetz angelegte „Konfliktlösung" wirkt so primär kleinräumig standortbezogen und ist auf die Verarbeitung derjenigen Interessen beschränkt, die der Gesetzgeber verallgemeinernd festgelegt hat.[216] Die Berücksichtigung gerade großräumiger Steuerungsinteressen, wie sie auf Ebene der Raumordnung und über deren Bindungswirkung auf Flächennutzungsplanebene in konkretisierender Weise erfolgt, bleibt dagegen stark eingeschränkt.[217] Zwar können Windenergievorhaben zumindest qualifiziert standortbezogene Darstellungen in Flächennutzungsplänen gem. § 35 Abs. 3 S. 1 Nr. 1 BauGB und raumordnerische Festsetzungen mit Zielqualität gem. § 35 Abs. 3 S. 2 Hs. 1 BauGB entgegenstehen.[218] Bei isolierter Betrachtung bleibt die

---

211 *V. Fülbier/N. Wegner/F. Sailer,* Planungs- und genehmigungsrechtliche Anknüpfungspunkte als materielle Präqualifikationsmerkmale einer Ausschreibung für Windenergie an Land im „EEG 3.0", Würzburger Studien zum Umweltenergierecht Nr. 3, 2015, S. 22; *P. Schröter,* Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Bauvorhaben im Außenbereich, 2013, S. 145 ff.; *B. Kümper*, Zur Privilegierung erneuerbarer Energien in § 35 Abs. 1 BauGB: Funktionswandel der Privilegierung und Perspektiven planerischer Steuerung, ZfBR 2015, 224 (224 f.).

212 *E. Bruns/D. Ohlhorst*, in: T. Müller, 20 Jahre Recht der Erneuerbaren Energien, 2012, Innovationsbiographien erneuerbarer Energien im Stromsektor, S. 162 (171); *T. Schomerus/M. Schmidt*, Die Vergütung von Strom aus Windenergie: Von Referenzertrag, Systemdienstleistungs- und Repoweringbonus, in: T. Müller, aaO., S. 595 (596).

213 *P. Schröter,* Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Bauvorhaben im Außenbereich, 2013, S. 93 f.; *R. Bartlsperger,* Raumplanung zum Außenbereich, 2003, S. 28; *L. Münkler,* Ansiedlungssteuerung im Außenbereich, VerwArch 2015, 475 (493).

214 *S. Mitschang/O. Reidt*, in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 35 Rn. 70.

215 Zum Bedeutungsgehalt der Privilegierung nach § 35 Abs. 1 BauGB BVerwG, Urteil vom 25.10.1967 – IV C 86.66, Rn. 12 (juris) = BVerwGE 28, 148-153. Das BVerwG ist von der zunächst vorgenommenen Qualifizierung des § 35 BauGB als „gesetzlicher Ersatzplan" allerdings später insoweit abgerückt, als es betont, dass die Entscheidung über die Zulässigkeit am konkreten Standort der Genehmigungsbehörde vorbehalten bleibt und das Gebot der größtmöglichen Schonung des Außenbereichs auch hier gilt, BVerwG, Urteil vom 20.01.1984 – 4 C 43/81, Rn. 19 = BVerwGE 68, 311-319; *W. Söfker*, in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL 2016, § 35 Rn. 21.

216 Siehe zum Unterschied zwischen der multipolaren Abwägungsentscheidung echter Planung und dem demgegenüber beschränkten Entscheidungsprogramm einer nur nachvollziehenden Abwägung *L. Münkler,* Ansiedlungssteuerung im Außenbereich, VerwArch 2015, 475 (477 f.).

217 Vgl. *L. Münkler,* Ansiedlungssteuerung im Außenbereich, VerwArch 2015, 475 (477, 492), die von einer nur „grobmaschigen Steuerung" durch § 35 BauGB spricht und eine näher ausdifferenzierte Steuerung ebenfalls nicht für möglich hält.

218 Die Steuerungswirkung des § 35 BauGB ist dennoch nicht zu unterschätzen. Hierdurch werden bereits alle zwingenden gesetzlichen Ausschlussgründe berücksichtigt. Weichere, standortbezogene Kriterien bedürfen dagegen der „planerischen Vorbehandlung", um im Genehmigungsverfahren Berücksichtigung finden zu können. Zu Bsp. aus der Praxis siehe *S. Mitschang/O. Reidt*, in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 35 Rn. 107. Hierunter können auch Zielfestlegungen der hochstufigen Landesplanung fallen, die sich ihrer Formulierung nach als Vorgaben für die Regionalplanung darstellen, VG Kassel, Urteil vom 02.03.2016 – 1 K 1122/13.KS, 2. Leitsatz sowie Rn. 86 ff, 91.

Steuerung jedoch ausschließlich negativ.[219] Eine bindende Lenkung einzelner Anlagen auf besonders geeignete konfliktarme Flächen findet ebenso wenig statt, wie die Konzentration einer Vielzahl von Anlagen auf einen räumlich begrenzten Bereich. Eine Zulassung von WKA allein auf Grundlage von § 35 Abs. 1, 3 BauGB, d. h. ohne die Berücksichtigung von Vorgaben höherer Planungsebenen, kann mithin zu einer diffusen Verteilung von Anlagen im Außenbereich führen, einem Verteilungsmuster, dass vielfach als „Verspargelung" der Landschaft bildlich umschrieben wird.[220] Die gesetzgeberische Zuweisung von WKA in den Außenbereich gem. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB schafft insoweit zwar eine Konfliktlösung. Da es jedoch an einer umfassenderen Berücksichtigung und Abwägung konflikthafter Raumnutzungsinteressen fehlt, verbleibt auf dieser Grundlage vielfach ein Koordinierungsbedarf, den die Planungsträger erst mit den ihnen zur Verfügung stehenden weiteren Mitteln der Gesamtplanung kompensatorisch befriedigen können, soweit sie dies für erforderlich halten.[221] Einfluss auf die nach § 35 BauGB zu treffenden Genehmigungsentscheidungen gewinnen solcherlei Planungen schließlich über die Öffnungsklauseln des § 35 Abs. 3 S. 1 Nr. 1, S. 2, 3 BauGB, die das Regime von einem planersetzenden Instrument potenziell zu einem Instrument der planartigen Ansiedlungssteuerung im Außenbereich wandeln.[222]

2.3.3.1.1.2 Die Konzentration von WKA im Außenbereich

Für die Befriedigung des durch die Privilegierung von WKA erzeugten planerischen Koordinierungsbedarfs, d. h. insbesondere die Berücksichtigung der großräumigen Zusammenhänge, wie etwa zur Erhaltung zusammenhängender Freiraumgebiete und Naturschutzräume, wird vielfach das zeitgleich mit der Privilegierung durch den Bundesgesetzgeber eingeführte Instrument der Konzentrationszonenplanung i. S. v. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB von kommunalen, regionalen und – mittelbar – vermehrt auch Planungsträgern der hochstufigen Landesplanung[223] herangezogen.[224] Ein Zusammenwirken der verschiedenen Planungsebenen ist auf unterschiedliche Weise möglich. Aufgrund der landesweiten Bedeutung des Windenergieausbaus können sogar auch Landesentwicklungspläne Vorgaben für die Konzentrationszonenfestlegung in der Regionalplanung enthalten, ohne ihren Kompetenzbereich innerhalb der zweistufig stattfindenden Raumordnung zu überschreiten.[225] Soweit die Regionalplanung eine grundsätzlich abschließende Steuerung vorsieht, bleibt der Flächennutzungsplanung nur noch ein geringer Konkretisierungsspielraum insbesondere hinsichtlich der kleinräumigen Standort-

---

219 *L. Münkler,* Ansiedlungssteuerung im Außenbereich, VerwArch 2015, 475 (485), die eine positive Steuerung ebenfalls erst über die Einbeziehung von Festlegungen aus Raumordnungsplänen in § 35 BauGB feststellt.

220 *W. Spannowsky*, Der Ausbau der erneuerbaren Energien in der Raumordnungs- und Bauleitplanung, NuR 2013, 773 (779).

221 *B. Kümper,* Zur Privilegierung erneuerbarer Energien in § 35 Abs. 1 BauGB: Funktionswandel der Privilegierung und Perspektiven planerischer Steuerung, ZfBR 2015, 224 (228). Eine von der vorgehend beschriebenen Gesetzeslage abweichende Sondersituation besteht allerdings in Bayern aufgrunder der dort geltenden und in ihrer Vereinbarkeit mit der Bayerischen Verfassung inzwischen im Grundsatz bestätigten sog. 10 H-Regelung gem. Art. 82 BayBO. Ausführlich hierzu unten, Kapitel 5.5.3.2.

222 *L. Münkler,* Ansiedlungssteuerung im Außenbereich, VerwArch 2015, 475 (475).

223 Siehe hierzu etwa VGH Kassel, Urteil vom 23.09.2015 – 4 C 358/14.N, insbesondere Rn. 38, vgl. auch OVG Schleswig, Urteil vom 20.01.2015 – 1 KN 6/13 u. a. Rn. 63 ff. Zu Vorgaben eines LEP hinsichtlich des Gesamtumfangs durch die Regionalplanung auszuweisender Flächen siehe Kapitel 2.3.3.1.1.3.

224 Siehe zum Ganzen bereits *N. Wegner,* Aktuelle Entwicklungen in der Rechtsprechung zur Planung von Windkonzentrationszonen – Zugleich Besprechung der Urteile des OVG Schleswig vom 20.01.2015, ZUR 2015, 468 (469).

225 VGH Kassel, Urteil vom 23.09.2015 – 4 C 358/14, Rn. 39.

feinsteuerung.[226] Unterbleibt hingegen eine regionalplanerische abschließende Steuerung, so kann das Instrument der Konzentrationsplanung auf Flächennutzungs-planebene ausgeübt werden.[227]

Vor dem Hintergrund der Privilegierung von WKA kommt diesem Instrument primär nicht die Aufgabe der planerischen Ermöglichung von WKA, sondern ihrer Konzentration auf bestimmten Flächen durch die Freihaltung des übrigen Plangebietes zu.[228] Mithilfe des Planvorbehalts wird die Wirkung der Privilegierung beschränkt. Die hinter der Privilegierung stehenden Wertungen beeinflussen ihrerseits die Ausübung des Planvorbehalts.[229] Durch Konzentrationsplanungen soll eine disperse Verteilung von WKA im gesamten Außenbereich verhindert und damit dem Grundsatz der weitest möglichen Schonung des Außenbereichs Rechnung getragen, großräumige Zusammenhänge erhalten und kommunale Interessen stärker berücksichtigt werden.[230]

Gem. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB stehen öffentliche Belange einem Windenergievorhaben in der Regel entgegen, soweit hierfür durch Darstellungen im Flächennutzungsplan oder als Ziele der Raumordnung eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist.[231] Negative und positive Steuerung sind hier untrennbar miteinander verbunden.[232] Im räumlichen Umfang der positiv ausgewiesenen Flächen für die Zwecke der Windenergie findet eine Flächensicherung statt.[233] Rechtstechnisch erfolgt im Rahmen einer Konzentrationszonenplanung eine positive Ausweisung von Flächen für die Realisierung der Windenergie im Außenbereich, verbunden mit dem Ausdruck des Willens, WKA für das gesamte restliche Plangebiet im Regelfall auszuschließen.[234] Die Ausschlusswirkung selbst folgt dann unmittelbar aus der Anordnung des § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB.[235]

Flächensicherungs- und Konzentrationswirkung werden nur insoweit relativiert, wie § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB als Rechtsfolge einer wirksamen Konzentrationsplanung nur für den Regelfall eine Unzulässigkeit von WKA außerhalb der Konzentrationszonen vorsieht. Damit können zwar im Einzelfall auch außerhalb der Konzentrationszonen WKA zugelassen werden. Dies setzt jedoch voraus, dass die

---

226 BVerwG, Urteil vom 19.02.2004 – 4 CN 16/03 Rn. 21; *O. Rojahn,* Umweltschutz in der raumordnerischen Standortplanung von Infrastrukturvorhaben - Gestaltungsmöglichkeiten und Kompetenzgrenzen, NVwZ 2011, 654 (660).

227 Dies kann aber bspw. auf die Bereiche außerhalb regionalplanerisch festgelegter Vorranggebiete beschränkt werden, sodass der bauleitplanerische Gebrauch dieses Instruments nur zur Ausweisung von – im Vergleich mit der Regionalplanung – *zusätzlichen* Flächen für die Windenergie möglich ist. Vgl. zu entsprechenden Festlegungen im LEP Rheinland-Pfalz 2013, Teilfortschreibung, Z 163 e; vgl. auch Kapitel 5.5.3.1.

228 BVerwG, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15/01, Rn. 28.

229 Diese wechselseitige Beeinflussung kommt nur unvollständig zum Ausdruck wenn die Rspr. hervorhebt, dass der Planvorbehalt dazu führe, dass die Privilegierung nur noch nach Maßgabe planerischer Vorstellungen zum Tragen komme, BVerwGE 117, 287 (293); BVerwG, Urteil vom 20.05.2010 – 4 C 7/09, Rn. 46 = BVerwGE 137, 74-85.

230 BVerwGE 117, 287 (293).

231 Kritik verdient insoweit allerdings die Auslegung des VG Kassel, Urteil vom 02.03.2016 – 1 K 1122/13.KS, Rn. 90 ff., wonach ein entgegenstehendes Ziel der Raumordnung i.S.v. § 35 Abs. 3 S. 2 Hs. 1 BauGB auch bereits allein in zielförmigen Vorgaben der Landesraumordnung – im konkreten Fall Ausschlusskategorien für die Flächenauswahl für Konzentrationszonen – an die Regionalplanung zur Ausweisung von Windvorranggebieten liegen können soll. Das Ziel ist an die Träger der Regionalplanung adressiert und auf weitere Konkretisierung angelegt. Hier eine unmittelbare Vollzugsfähigkeit anzunehmen, hebelt sowohl sämtliche von der Rechtsprechung entwickelte Anforderungen an Konzentrationsplanungen nach § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB als auch die Voraussetzungen an den Gebrauch des Plansicherungsinstruments gem. § 14 ROG aus.

232 BVerwGE 117, 287 (298).

233 Soweit die Konzentrationsplanungen auf Regionalplanungsebene stattfinden, gilt die flächensichernde Wirkung nur gegenüber raumbedeutsamen Vorhaben.

234 Vgl. nur BVerwGE 117, 287 (294); Urteil vom 13.03.2003 – 4 C 4/02, Rn. 14 (juris).

235 BVerwG, Urteil vom 21.10.2004 – 4 C 2/04, Rn. 12 (juris); *S. Mitschang/ O. Reidt*, in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 35 Rn. 114.

Vorhaben eine gewisse Atypik[236] aufweisen, sodass sich das Interesse an ihrer Zulassung ausnahmsweise gegenüber dem öffentlichen Konzentrationsinteresse im Rahmen der nachvollziehenden Abwägung durchsetzen kann. Die Grundkonzeption der Konzentrationsplanung darf hierdurch keinesfalls in Frage gestellt werden.[237] Das BVerwG hält Ausnahmen von der Ausschlusswirkung zwecks kleinräumiger Feinsteuerung aber insoweit für möglich.[238] Angesichts der hohen Anforderungen an die Berücksichtigung betroffener Interessen in der Abwägungsentscheidung zu Windkonzentrationsplanungen dürften solche Fälle in der Praxis allerdings kaum vorkommen.[239]

Neben dieser negativen Wirkung von Konzentrationsplanungen liegt die positive Wirkung vor allen Dingen in der Abschichtungswirkung gem. § 35 Abs. 3 S. 2 Hs. 2 BauGB. Danach können Windenergievorhaben solche raumbedeutsamen öffentlichen Belange nicht im Genehmigungsverfahren entgegengehalten werden, soweit sie bei der Darstellung als Ziele der Raumordnung abgewogen worden sind. Insoweit bewirkt die Konzentrationszonenplanung – auch wenn sich die Zulässigkeit weiterhin nach § 35 Abs. 1, 3 BauGB richtet[240] – auch eine erhöhte Durchsetzungsfähigkeit von Windenergieanlagen.[241]

Voraussetzungen der Ausschlusswirkung nach § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB

Aus der weitreichenden, den Großteil (d. h. häufig 98 bis 99 %) des Plangebiets betreffenden Ausschlusswirkung von Konzentrationsplanungen und zur Unterbindung sog. Feigenblattplanungen[242] zog die Rechtsprechung schon frühzeitig Konsequenzen, um der grundlegenden Privilegierungsentscheidung des Bundesgesetzgebers gem. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB tatsächliche Wirksamkeit zu verleihen. Nach der Entwicklung des Erfordernisses, für die Windenergienutzung in einer ihrer Privilegierung Rechnung tragenden Weise „substantiell Raum zu schaffen“,[243] konkretisierte und verschärfte die Rechtsprechung die Anforderungen an das bereits zuvor geforderte „schlüssige gesamträumliche Planungskonzept“[244] zur Rechtfertigung der Ausschlusswirkung von Konzentrationsplanungen. Unter anderem muss sich danach die Ausarbeitung des Planungskonzepts abschnittsweise vollziehen, wobei bereits im ersten Arbeitsschritt die grundlegende Unterscheidung von „harten“ und „weichen“

---

236 BVerwG, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15/01, Rn. 49 = BVerwGE 117, 287-304.

237 BVerwG, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15/01, Rn. 48 = BVerwGE 117, 287-304; *S. Mitschang/O. Reidt,* BauGB, 12. Aufl. 2014, § 35 Rn. 118; vgl. hierzu auch *S. Gatz,* Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, 2. Aufl. 2013, Rn. 131.

238 BVerwG, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15/01, Rn. 49 = BVerwGE 117, 287-304.

239 Die Anerkennung von Ausnahmen dürfte im seltenen Ausnahmefall etwa hinsichtlich Besonderheiten eines Vorhabens bzgl. solcher Belange möglich sein, die im Rahmen der abschließenden, gleichwohl nicht umfassenden Abwägung auf Raumordnungsebene aufgrund des dort angelegten Planungsmaßstabs noch nicht zu berücksichtigen sind oder wie im Bereich des Artenschutzes starken Veränderungen über die Zeit unterliegen.

240 *W. Söfker*, in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL 2016, § 35 Rn. 130; *C. Haselmann*, Zur bauplanungsrechtlichen Ausschlusswirkung der raumordnerischen Gebietsarten, ZfBR 2014, 529 (531); A. *Hentschel,* Umweltschutz bei Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen, 2010, S. 500; vgl. auch *S. Wagner,* Verbindlich oder (ausnahmsweise) doch nicht? Die raumordnungsrechtlcihe Ewigkeitsfrage der Letztabgewogenheit von Zielen der Raumordnung, ZfBR 2016, 537 (541).

241 Zwar gilt § 35 Abs. 3 S. 2 Hs. 2 BauGB nur für Ziele der Raumordnung, nicht dagegen auch für Darstellungen in Flächennutzungsplänen, *W. Söfker*, in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121 EL 2016, § 35 Rn 81, 130, der Sache nach wird die hier angeordnete Wirkung von der Rechtsprechung aber auch in Fällen von Darstellungen nach § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB angenommen, BVerwGE 137, 74 (82 f.); *A. Hinsch*, in: T. Schulz, Handbuch Windenergie, 2015, Kapitel 3, Rn. 135.

242 *G. Sydow,* Neues zur planungsrechtlichen Steuerung von Windenergiestandorten, NVwZ 2010, 1534 (1534); *B. Kümper,* Zur Privilegierung erneuerbarer Energien in § 35 Abs. 1 BauGB: Funktionswandel der Privilegierung und Perspektiven planerischer Steuerung, ZfBR 2015, 224 (228).

243 BVerwGE 117, 287 (295); Urteil vom 13.03.2003 – 4 C 4/02, Rn. 15 (juris).

244 BVerwGE 117, 287 (298) mit Verweis auf BVerwG, NVwZ 1988, S. 54 (Konzentrationsflächen für Kiesabbau).

Tabuzonen durchzuführen ist.[245] Die Anforderungen gelten grundsätzlich unabhängig davon, ob es sich um Konzentrationsplanungen auf Raumordnungs- oder Bauleitplanungsebene handelt[246] oder ob die Planungen mithilfe sachlicher Teilpläne gem. § 5 Abs. 2 b Hs. 1 BauGB bzw. § 7 Abs. 1 S. 2 ROG umgesetzt werden.[247]

Die besonderen Anforderungen an den Abwägungsvorgang bei der Ausweisung von Konzentrationszonen werden dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 7 BauGB bzw. § 7 Abs. 2 S. 1 ROG i. V. m. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB entnommen.[248] Das danach zugrunde zu legende schlüssige gesamträumliche Planungskonzept muss sowohl die Gründe für die positive Standortzuweisung offenlegen als auch deutlich machen, wie die Freihaltung des restlichen Planungsraumes von der Nutzung der Windenergie gerechtfertigt wird.[249] Es ist abschnittsweise auszuarbeiten.[250] Auf der ersten Stufe sind die sogenannten Tabuzonen zu ermitteln, die nicht für die Windenergie zur Verfügung stehen (sollen), wobei grundlegend zwischen „harten“ und „weichen“ Tabuzonen zu differenzieren ist. Den Unterschied muss sich der Plangeber bewusstmachen und dies auch dokumentieren.[251] Es verbleiben nach Abzug der „harten“ und „weichen“ Tabuzonen von den Außenbereichsflächen im Plangebiet die sog. Potenzialflächen. Für diese ist sodann im zweiten Schritt eine Abwägung vorzunehmen zwischen denjenigen öffentlichen Belangen, die gegen die Ausweisung einer Fläche als Konzentrationszone sprechen, mit dem Anliegen, „der Windenergienutzung an geeigneten Standorten eine Chance zu geben, die ihrer Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB gerecht wird“.[252] Soweit der Plangeber im dritten Schritt zum Ergebnis kommt, dass er der Windenergie noch nicht substantiell Raum geschaffen hat, muss er sowohl die von ihm gewählten weichen Tabukriterien als auch die Gewichtung der Belange bei der Betrachtung der Potenzialflächen erneut überprüfen und gegebenenfalls verändern.[253]

Das Erfordernis der stufenweisen Ausarbeitung wurde durch das BVerwG nicht ausführlich begründet.[254] Das OVG Berlin-Brandenburg stützte es jedoch zum einen auf dessen Rolle bei der Prüfung, ob der Windenergienutzung in substantieller Weise Raum geschaffen worden sei, insbesondere aber auf

---

245 Ständige Rechtsprechung seit BVerwG, ZUR 2010, S. 96 (96). Selbstkritisch gegenüber der Begrifflichkeit der weichen Tabuzone *S. Gatz*, in: FA-Wind, Anforderungen an die planerische Steuerung der Windenergienutzung in der Regional- und Flächennutzungsplanung, 2016, S. 5.

246 Siehe BVerwGE 118, 33.

247 Ein sachlicher Teilflächennutzungsplan lag etwa zugrunde BVerwGE 145, 231-237.

248 OVG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 24.02.2011 – OVG 2 A 2.09, Rn. 39 f. (juris) = LKV 2011, S. 422.

249 Vgl. wie oben Fn. 244.

250 Diese wird vom BVerwG auch weiterhin für alternativlos gehalten, vgl. hierzu jüngst *S. Gatz*, in: FA-Wind, Anforderungen an die planerische Steuerung der Windenergienutzung in der Regional- und Flächennutzungsplanung, 2016, S. 6, der dies allerdings nur für den Arbeitsschritt der Unterscheidung von harten und weichen Tabuzonen annehmen will, nicht aber auch für die Unterscheidung weicher Tabuznen und sonstigen Potenzialflächen; kritisch zu den methodischen Vorgaben insgesamt *J. Bovet/L. Kindler*, DVBl 2013, 488 (491).

251 Vgl. nur OVG Lüneburg, Urteil vom 28.08.2013 – 12 KN 146/12, Rn. 26; Urteil vom 14.05.2014 – 12 KN 29/13, Rn. 100; OVG Münster, Urteil vom 01.07.2013 – 2 D 46/12.NE, Rn. 39;OVG Weimar, Urteil vom 08.04.2014 – 1 N 676/12, Rn. 98 m.w.N.; BVerwG, Urteil vom 11.04.13 – 4 CN 2/12 Rn. 6.

252 BVerwG, NVwZ 2013, S. 519 (520).

253 BVerwG, NVwZ 2013, S. 1017 (1017 f.); hierauf verweist auch OVG Schleswig, Urteil vom 20.01.2015 – 1 KN 6/13, Rn. 61; a.A. *W. Söfker,* Fragen bei der Änderung und Erweiterung der planungsrechtlichen Grundlagen für die Windenergie durch Bauleitplanung, ZfBR 2013, 13 (16), nach dem ggf. auch die Bestimmung „harter“ Tabuzonen zu wiederholen ist. Hiergegen zu Recht *L. Münkler*, Flexible Steuerung durch Konzentrationsflächenplanung, NVwZ 2014, 1482 (1484, Fn. 36).

254 BVerwG, ZUR 2010, S. 96 (96). Der zwingende Charakter dessen wurde zunächst offen gelassen, BVerwG, Urteil vom 18.01.2011 – 7 B 19/10, Rn. 37 (juris), später aber ausdrücklich angenommen, BVerwG, NVwZ 2013, S. 1017 (1017). Ausdrücklich bereits OVG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 24.02.2011 – OVG 2 A 2.09, Rn. 42 ff..

den Gedanken des Rechtsschutzes durch Verfahren.[255] Danach ist das geforderte gestufte Vorgehen als sachgerechtes Verfahren notwendig, um zu gewährleisten, „dass alle maßgeblichen öffentlichen und privaten Belange auch tatsächlich mit dem ihnen jeweils zukommenden Gewicht ermittelt, bewertet und in die Abwägung eingestellt werden können".[256] Nur so könne die Umsetzung der gesetzgeberischen Privilegierungsentscheidung sichergestellt und eine willkürfreie Kontingentierung der Baurechte erfolgen, die den Anforderungen an damit verbundene Inhalts- und Schrankenbestimmungen i.S.v. Art. 14 Abs. 1 S. 2 GG gerecht wird und die gebotene Gleichbehandlung potentiell interessierter Nutzer gem. Art. 3 Abs. 1 GG gewährleistet.[257]

Insbesondere: „harte und weiche Tabuzonen"

Die zwingende Unterscheidung „harter" und „weicher" Tabuzonen rechtfertigt sich dabei dogmatisch[258] aus ihrer unterschiedlichen rechtlichen Qualifizierung.[259] „Harte" Tabuzonen sind diejenigen Flächen, bei denen die Bereitstellung für die Windenergienutzung bereits am allgemeinen Gebot der Erforderlichkeit der Planung[260] scheitert,[261] weil ihrer Verwirklichung rechtliche (z. B. Schutzabstände und andere unüberwindbare Verbotstatbestände) oder tatsächliche (z. B. fehlende hinreichende Windhöffigkeit des Standortes)[262] Hindernisse auf unabsehbare Zeit entgegenstehen.[263] Eine Abwägung zwischen dem Interesse an der Nutzung der Windenergie und entgegenstehenden Belangen ist hier von vornherein nicht möglich. „Weiche" Tabuzonen sind dagegen zuallererst Potenzialflächen für die Nutzung der Windenergie. Zur „weichen Tabuzone" für Windenergienutzungen werden sie erst durch einen selbständigen planerischen Entschluss im Rahmen der Abwägung, diese Potenzialflächen aufgrund höherwertiger Belange abstrakt auszuschließen (z. B. Vorsorgeabstände).[264] In erster Linie handelt es sich hier um eine Arbeitserleichterung, die darin besteht, dass bestimmte Flächen nicht erst im Wege der Einzelbetrachtung, sondern bereits vorweg anhand einheitlicher städtebaulicher

---

255 Vgl. OVG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 24.02.2011 – OVG 2 A 2.09, Rn. 42; vgl. auch *R. Rubel*, Die neue Rechtsprechung zu Windenergieanlagen, in: M. Quaas/Deutsches Anwaltsinstitut e.V., Rechtsprobleme der Energiewende, 2015, 189 (197 f.).

256 OVG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 24.02.2011 – OVG 2 A 2.09, Rn. 44.

257 Ibid., Rn. 45 (juris). Kritik hieran bei *J. Bovet/L. Kindler*, Wann und wie wird der Windenergie substanziell Raum verschafft?, DVBl 2013, S. 488 (491) sowie *R. Hendler/J. Kerkmann*, Harte und weiche Tabuzonen: Zur Misere der planerischen Steuerung der Windenergienutzung, DVBl 2014, 1369 (1373 f.). Kritisch gegenüber dem hier vorgeschlagenen alternativen Vorgehen *N. Wegner,* Aktuelle Entwicklungen in der Rechtsprechung zur Planung von Windkonzentrationszonen, ZUR 2015, 468 (470 f.). Für den zwingenden Charakter der methodischen Vorgaben dagegen *R. Rubel*, Die neue Rechtsprechung zu Windenergieanlagen, in: M. Quaas/Deutsches Anwaltsinstitut e.V., Rechtsprobleme der Energiewende, 2015, 189 (197 f.); *S. Gatz,* in: FA-Wind, Anforderungen an die planerische Steuerung der Windenergienutzung in der Regional- und Flächennutzungsplanung, 2016, S. 6; auch das BVerwG geht wohl vom zwingenden Charakter dieser Vorgaben aus, BVerwG, Urteil vom 13.12.2012 – 4 CN 1.11. Rn. 10. Gegner dieser Ansicht dürften nur dann mit ihrer Kritik durchdringen, wenn sie darlegen können, dass auch mithilfe anderer Methoden ein Schutz der betroffenen Interessen in gleicher Weise sichergestellt werden kann.

258 Zur inhaltlichen Rechtfertigung dieser Anforderung vgl. *N. Wegner*, Aktuelle Entwicklungen in der Rechtsprechung zur Planung von Windkonzentrationszonen, ZUR 2015, 468 (470 f.).

259 BVerwG, NVwZ 2013, S. 519 (520) sowie NVwZ 2013, S. 1017 (1017 f.).

260 Für die Ebene der Bauleitplanung ergibt sich dieses ausdrücklich aus § 1 Abs. 3 BauGB. Obwohl eine solche Regelung für die Raumordnung fehlt, ist die Geltung des Erforderlichkeitsgebots auch hier anerkannt, BVerwG, Beschluss vom 07.02.2005 – 4 BN 1/05; *R. Hendler/J. Kerkmann*, Harte und weiche Tabuzonen: Zur Misere der planerischen Steuerung der Windenergienutzung, DVBl. 2014, 1369 (1369).

261 BVerwG, NVwZ 2013, S. 519 (520).

262 Dies ist zumindest dann der Fall, wenn an dem Standort schon nicht die Mindestanlaufgeschwindigkeit für moderne Windenergieanlagen erreicht wird, OVG Weimar, Urteil vom 08.04.2014 – 1 N 676/12, Rn. 64; *S. Gatz*, Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, 2. Aufl. 2013, Rn. 71.

263 Idem mit Verweis auf BVerwG, ZUR 2004, S. 292 (293).

264 BVerwG, Urteil vom 11.04.2013 – 4 CN 2/12, Rn. 8.

bzw. raumordnerischer Kriterien ausgeschieden werden können.[265] Da es sich jedoch um einen Akt der Abwägung handelt, muss der Plangeber seinen Bewertungsspielraum selbst ausüben und die Gründe für seine Wertung offen legen.[266] Hiermit ist es auch vereinbar, wenn im Zuge dieser Einzelbetrachtung aufgrund besonderer, städtebaulich bzw. raumordnerisch relevanter Umstände bestimmte, zunächst als „weiche" Tabuzonen eingeordnete Flächen doch noch als Flächen für die Windenergie herangezogen werden.[267]

Problematisch für die künftige rechtssichere Anwendung der Konzentrationsplanung bleibt bislang, dass die Zuordnung einzelner Flächenkategorien als „harte" oder „weiche" Tabuzone durch die Rechtsprechung bislang nicht hinreichend geklärt wurde. Inzwischen hat sich aber überwiegend etwa hinsichtlich des Umgangs mit FFH-Gebieten die Ansicht herausgebildet, dass diese nicht ohne weiteres als „harte" Tabuzonen behandelt werden können. Erforderlich ist hier zumindest eine Betrachtung des Schutzzwecks oder der Erhaltungsziele des jeweiligen Gebietes und die Prüfung, inwieweit diese Windenergienutzungen entgegenstehen.[268] Im Detail bestehen hier und auch bei anderen Verboten mit Ausnahme- oder Befreiungsmöglichkeiten weiterhin Unsicherheiten darüber, inwieweit bereits auf Planungsebene eine Prüfung der Möglichkeit der späteren Erteilung von Ausnahmegenehmigungen nach § 34 Abs. 3, 4 BNatSchG vorzunehmen[269] und dabei auch etwa die im Falle der Erteilung von Ausnahmegenehmigungen zu beteiligenden Fachbehörden bereits einzuschalten sind.[270]

Geklärt dürfte es dagegen sein, dass Waldflächen als solche – auch das Vorliegen größerer zusammenhängender Waldgebiete[271] – regelmäßig nicht als „harte Tabuzone" qualifiziert werden können.[272] Dies ist, nachdem aufgrund der technischen Entwicklung moderner Anlagen Waldstandorte heute ohne weiteres realisierbar sind, vielmehr nur insoweit der Fall, als dass sich eine rechtliche Unmöglichkeit der Nutzung bestimmter Teile von Wäldern aus den Vorschriften des jeweiligen

---

265 BVerwG, NVwZ 2013, S. 519 (520).

266 BVerwG, NVwZ 2013, S. 519 (520 f.).

267 Das vom BVerwG im Beschluss vom 15.09.2009 – 4 BN 25/09, Rn. 9 f. betonte Gebot der gebietsweit einheitlichen Behandlung „weicher Tabuzonen", d.h. die abstrakte Formulierung der Tabukriterien und ihre einheitliche Anwendung, wird dadurch nicht verletzt. Dieses Gebot bezieht sich nur auf die einheitliche Handhabung weicher Tabukriterien beim vorweggenommenen Ausscheiden von Potenzialflächen, soll aber keineswegs auch eine Berücksichtigung besonderer Umstände im Wege der nachfolgenden Einzelfallabwägung ausschließen. Dies ist damit gerade keine „ortsbezogene" Anwendung von Restriktionskriterien, wie sie das BVerwG zu Recht ablehnt. Vielmehr wird nur berücksichtigt, dass die der Konzeption der weichen Tabukriterien zugrunde liegende Abwägung im Einzelfall zugunsten des Ausbauinteresses an der Windenergie ausfallen kann, wenn besondere Umstände hinzutreten. Dies kann etwa bei einer Vorbelastung eines Standortes mit WKA der Fall sein, an dem das Repoweringinteresse des Betreibers sowie die Vorbelastung des Landschaftsbildes besonders zu berücksichtigen sind und etwa das Abweichen von einem abstrakt festgelegten (weichen) Mindestabstand zur Wohnbebauung rechtfertigen können. Vgl. hierzu auch *S. Gatz*, in: FA-Wind, Anforderungen an die planerische Steuerung der Windenergienutzung in der Regional- und Flächennutzungsplanung, 2016, S. 10 f.

268 *S. Gatz*, in: FA-Wind, Anforderungen an die planerische Steuerung der Windenergienutzung in der Regional- und Flächennutzungsplanung, 2016, S. 7 f.

269 Für eine prognostische Betrachtung auf Grundlage einer typisierenden Betrachtung mithilfe von Erfahrungswerten OVG Lüneburg, Urteil vom 23.06.2016 – 12 KN 64/14, Rn. 68 f., so auch OVG Rheinland-Pfalz, Urteil vom 16.05.13 – 1 C 11003/12, Rn. 46.

270 *R. Hendler/J. Kerkmann*, Harte und weiche Tabuzonen: Zur Misere der planerischen Steuerung der Windenergienutzung, DVBl 2014, 1369 (1371); vgl. auch BVerwG, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15/01, Rn. 20, das die Stellungnahme der Naturschutzbehörde als wichtiges Indiz bezeichnet; in der Tendenz gegen das Bestehen einer so weitreichenden Prüfungspflicht *S. Gatz,* FA-Wind, Anforderungen an die planerische Steuerung der Windenergienutzung in der Regional- und Flächennutzungsplanung, 2016, S. 12.

271 So noch BVerwG, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15/01, Rn. 29; OVG Münster, Urteil vom 01.07.2013 – 2 D 46/12.NE, Rn. 52.

272 Zu den raumordnerischen Festlegungen zur Nutzung von Waldflächen für die Windenergieerzeugung vgl. Kapitel 5.4.3.7.

Landeswaldgesetzes ergibt.[273] Für die Regional- und Flächennutzungsplanung ist aber zu beachten, dass Waldgebiete – und auch andere weiche Tabukriterien – für sie auch dann als harte Tabukriterien zu behandeln sind, wenn die ihr übergeordnete Landesplanung in zulässiger Weise abwägend zum Ergebnis gekommen ist, dass Waldgebiete in einer bestimmten Region nicht für den Ausbau der Windenergie herangezogen werden sollen und dies zielförmig im Landesentwicklungsplan festgelegt hat.[274]

Soweit bei der Zuordnung einzelner Flächenkategorien auch weiterhin Unsicherheiten bestehen, sollte in Zweifelsfällen von der Annahme „harter" Tabuflächen abgesehen und eine Einordnung als „weiche" Tabufläche auf Grundlage einer Abwägungsentscheidung und Dokumentation der angestellten Erwägungen vorgenommen werden.[275] Soweit sich dies im Nachhinein als Fehleinschätzung herausstellt, würde sich dies gem. § 214 Abs. 3 S. 2 Hs. 2 BauGB bzw. § 12 S. 3 ROG zumindest nicht auf das Abwägungsergebnis auswirken und nicht zur Aufhebung der Konzentrationsplanung führen.

Insbesondere: Ermittlungs- und Abwägungstiefe

Ein bestimmender Faktor für den mit der Planung verbundenen Aufwand sind die Anforderungen an die Abwägungstiefe und – dazu akzessorisch – die Anforderungen an die vorgeschaltete Ermittlung und Zusammenstellung der abzuwägenden Belange.[276] Eine Analyse einschlägiger Rechtsprechung für den Bereich regionalplanerischer Konzentrationsplanungen zeigt, dass zahlreiche dieser Planungen gerade hier Mängel aufweisen und deshalb für unwirksam erklärt werden.[277] Ein Grund hierfür könnte darin bestehen, dass die für diese Fragen existierende hergebrachte Dogmatik die Besonderheiten von Konzentrationszonenplanungen nur unzureichend abbildet.[278]

Danach unterscheiden sich nämlich die Anforderungen an Ermittlungs- und Abwägungstiefe insbesondere nach der betroffenen Planungsebene. Für die Raumordnung[279] gilt gem. § 7 Abs. 2 S. 1 ROG allgemein, dass nur diejenigen öffentlichen und privaten Belange abgewogen werden müssen, die auf

---

273 OVG Weimar, Urteil vom 08.04.2014 – 1 N 676/12, Rn. 89 ff.; OVG Lüneburg, Urteil vom 03.12.2015 – 12 KN 216/13, Rn. 24; *S. Gatz*, in: FA-Wind, Anforderungen an die planerische Steuerung der Windenergienutzung in der Regional- und Flächennutzungsplanung, 2016, S. 10; vgl. auch zu einem allgemeinen Waldumwandlungsverbot für die Errichtung von WEA § 8 Abs. 1 S. 3 LWaldGST.

274 Vgl. etwa Ziffer 3.5.3 LEP SH 2010 (8 Z). Vgl. außerdem OVG Lüneburg, Urteil vom 23.06.2016 – 12 KN 64/14, Rn. 65 f. sowie OVG Schleswig, Urteil vom 20.01.2015 – 1 KN 6/13, Rn. 63 und hierzu *N. Wegner,* Aktuelle Entwicklungen in der Rechtsprechung zur Planung von Windkonzentrationszonen, ZUR 2015, 468 (473 f.).

275 Vgl. OVG Lüneburg, Urteil vom 14.05.2014 – 12 KN 29/13, Rn. 104; *S. Gatz*, in: FA-Wind, Anforderungen an die planerische Steuerung der Windenergienutzung in der Regional- und Flächennutzungsplanung, 2016, S. 6 f.; *T. Tyczewski*, Konzentrationszonen für Windenergieanlagen rechtssicher planen – Illusion oder Wirklichkeit, BauR 2014, 934 (936).

276 Ausdrücklich geregelt ist dieser Schritt nur für die Bauleitplanung in § 2 Abs. 3 BauGB. Er folgt jedoch allgemein aus dem Abwägungsgebot selbst und gilt genauso auch für die Raumordnung, vgl. *P. Runkel*, in: W. Spannowsky/P. Runkel/K. Goppel, ROG, 2010, § 7 Rn. 22.

277 Vgl. hierzu OVG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 14.09.2010 – OVG 2 A 5.10, Rn. 35; OVG Lüneburg, Urteil vom 17.10.2013 – 12 KN 277/11, Rn. 52; OVG Lüneburg, Urteil vom 14.05.2014 – 12 KN 29/13, Rn. 112; OVG Schleswig, Urteil vom 20.01.2015 – 1 KN 7/13, Rn. 58; OVG Lüneburg, Urteil vom 30.07.2015 – 12 KN 220/14, Rn. 21; BVerwG, Beschluss vom 24.03.2016 – 4 BN 42.15, Rn. 8.

278 Dies wiederum liegt auch in der Einzelfallbezogenheit der Anforderungen begründet, *L. Münkler,* Flexible Steuerung durch Konzentrationsflächenplanung, NVwZ 2014, 1482 (1484). Kritisch dagegen gegenüber dem „rechtsprechungsbedingt unverhältnismäßig gesteigerten Planungsaufwand" *W. Erbguth*, Bindung und Abwägung bei der Planung von Konzentrationszonen, DVBl 2015, 1346 (1346) sowie *Hendler/Kerkmann*, Harte und weiche Tabuzonen: Zur Misere der planerischen Steuerung der Windenergienutzung, DVBl 2014, 1369 (1371 f.).

279 Die hier für die Ebene der Regionalplanung angestellten Überlegungen lassen sich auch auf die Flächennutzungsplanung übertragen, auch wenn sich die hier aufgeworfenen Fragen dort nicht mit der gleichen Schärfe stellen. Vgl. etwa zur Gebotenheit einer Detailabwägung auch auf Flächennutzungsplanebene *Schröter,* Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Bauvorhaben im Außenbereich, 2013, S. 753 f.

der jeweiligen Planungsebene „erkennbar und von Bedeutung sind“. Bei der Konkretisierung dieser Merkmale wird darauf rekurriert, dass es sich bei der Raumordnung schließlich nur um eine rahmensetzende Planung[280] handele, die zudem noch in ihren Planwerken auf Grundlage von Maßstäben im Bereich zwischen 1:50.000 und 1:100.000 arbeite[281] und regelmäßig auf weitere Konkretisierung angelegt sei. Die erforderliche ebenenspezifische Abwägung könne deshalb zur Erfüllung des auf die überörtliche Ebene beschränkten Planungsauftrages hier entsprechend gröber[282] ausfallen als dies bei der auf Vollzug ausgelegten außenverbindlichen Bebauungsplanung der Fall ist. Zwar wird mit Blick auf die Besonderheiten der Konzentrationsplanung i.S.v. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB betont, dass die Anforderungen an das Zustandekommen von Festlegungen umso höher sein müssen, je stringenter die an sie geknüpften Rechtsfolgen sind.[283] Auch wird mitunter attestiert, dass sich die Raumordnung im Bereich der Konzentrationszonenplanung an die Bauleitplanung angenähert habe – mehr als dass damit der Bruch mit den herkömmlichen Grundsätzen raumordnerischer Abwägung attestiert wird, insbesondere eine Formulierung der alternativ dann geltenden Maßstäbe, wird aber zumeist nicht daraus abgeleitet.[284]

Die Besonderheit der Konzentrationsplanung für die raumordnerische Planungsebene besteht darin, dass diese Art der Planung gerade nicht lediglich einen Rahmen für nachfolgende Planungsebenen ausgestaltet und auf weitere Konkretisierung angelegt ist, sondern über die besondere Raumordnungsklausel des § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB unmittelbar auf das Genehmigungsverfahren durchschlägt[285] und so auch eine Außenwirkung gegenüber Privaten hat.[286] Insoweit müssen sich auch die Anforderungen an die Abwägung tatsächlich denen der Bauleitplanung annähern, was sich bereits in der unterschiedslosen Anknüpfung von § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB an Flächennutzungsplanung und Raumordnung andeutet.[287] Obwohl die Konzentrationsplanung mit Ausschlusswirkung auf Raumordnungsebene gem. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB zwar zielförmig stattfinden muss, mithin gem. § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG eine abschließende Abwägung erfordert, ist sie gleichwohl nicht – trotz ihrer Ausrichtung auf den Vollzug – mit einer Bebauungsplanung gleichzusetzen. Die Abwägung von Zielen der Raumordnung muss abschließend nur mit Blick auf ihren Zielkern erfolgen,[288] verlangt aber – anders als bei der Bebauungsplanung – gerade keine umfassende Abwägung aller Belange, wenn und soweit

---

280 *P. Runkel,* in: W. Spannowsky/P. Runkel/K. Goppel, ROG, 2010, § 7 Rn. 23; *R. Wahl*, DÖV 1981, 597 (603); *Anders,* Abwägung in Regionalplänen bei der Festlegung von Konzentrationszonen, NuR 2004, 635 (636).

281 Die Angaben variieren hier, vgl. einerseits *Rojahn,* Umweltschutz in der raumordnerischen Standortplanung von Infrastrukturvorhaben, NVwZ 2011, 654 (659) sowie andererseits *E. Albrecht/A. Zschiegner,* Zeichnungsschärfe in der regionalplanerischen Standortsteuerung für Windkraftanlagen – was ist rechtlich zulässig, UPR 2016, 171 (172); vgl. auch *P. Runkel*, in: W. Spannowsky/P. Runkel/K. Goppel, ROG, 2010, § 7 Rn. 24.

282 *P. Runkel*, in: W. Spannowsky/P. Runkel/K. Goppel, ROG, 2010, § 7 Rn. 25.

283 Vgl. *A. Hentschel*, Umweltschutz bei Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen, 2010, S. 224 m.w.N., 235.

284 Siehe erneut die bereits zitierte Rspr. OVG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 14.09.2010 – OVG 2 A 5.10, Rn. 35; OVG Lüneburg, Urteil vom 17.10.2013 – 12 KN 277/11, Rn. 52; OVG Lüneburg, Urteil vom 14.05.2014 – 12 KN 29/13, Rn. 112; OVG Schleswig, Urteil vom 20.01.2015 – 1 KN 7/13, Rn. 58; OVG Lüneburg, Urteil vom 30.07.2015 – 12 KN 220/14, Rn. 21; BVerwG, Beschluss vom 24.03.2016 – 4 BN 42.15, Rn. 8.

285 BVerwG NVwZ 2004, 614 (617); BVerwG, Urteil vom 21.10.2004 – 4 C 2/04, Rn. 23; Vgl. auch *R. Bartlsperger, Raumplanung zum Außenbereich, 2003, S. 49 f., 62.*

286 E. *Albrecht/A. Zschiegner,* Zeichnungsschärfe in der regionalplanerischen Standortsteuerung für Windkraftanlagen – was ist rechtlich zulässig, UPR 2016, 171 (175).

287 Siehe BT-Drucksache 13/4978, S. 4 und hierzu *H. von Nicolai,* Raumordnerische Steuerung von Windenergieanlagen, NVwZ 2002, 1078 (1080); *W. Söfker,* in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL 2016, § 35 Rn. 126.

288 *P. Runkel,* in: W. Spannowsky/P. Runkel/K. Goppel, ROG, 2010, § 7 Rn. 29.

sie auf dieser überörtlichen Planungsebene noch nicht erkennbar sind.[289] Die Entscheidung über die Zulässigkeit konkreter Windenergieanlagen wird deshalb auch für Standorte innerhalb von Konzentrationszonen nicht allein auf Grundlage der Regionalplanung,[290] sondern gem. § 35 Abs. 1, 3 BauGB[291] lediglich unter Beachtung der Ziele der Raumordnung getroffen. Der innergebietliche Zielkern von Konzentrationszonenplanungen darf sich allerdings trotzdem nicht auf die bloße Sicherstellung beschränken, andere raumbedeutsame Nutzungen in Windvorranggebieten gem. § 8 Abs. 7 S. 1 Nr. 1 ROG[292] auszuschließen und es so für Windkraftnutzungen vorzusehen; er muss vielmehr auch garantieren, dass sich die Windenergie auf der Zulassungsebene in substantieller Weise dann auch wird durchsetzen können.[293] Hieraus folgt mit Blick auf die erforderliche Ermittlungs- und Abwägungstiefe, dass die auszuweisenden Flächen hinreichend genau untersucht werden müssen, um zu bestimmen, ob sich die Windenergie hier tatsächlich mit hinreichender Wahrscheinlichkeit nicht nur im Einzelfall wird durchsetzen können.[294] Danach müssen insbesondere diejenigen Belange, die an zahlreichen Standorten innerhalb einer Konzentrationszone WKA entgegengehalten werden könnten und deren Betroffenheit aufgrund des erreichten Planungsstands bereits feststellbar ist – d. h., nicht etwa von den zu diesem Zeitpunkt zumeist noch nicht feststehenden Anlagentypen und ihrer genauen Konfiguration[295] – möglichst weitgehend abgewogen werden. Im Zuge der von der Rechtsprechung vorgegebenen stufenweisen Flächenauswahl kann die Untersuchung der einzelnen Fläche dagegen dort abgebrochen werden, wo bereits feststeht, dass es sich um eine „harte" Tabuzone handelt oder soweit eine Potenzialfläche aufgrund des zuvor formulierten abstrakten Kriterienkatalogs als „weiche"

289 Dafür spricht in systematischer Hinsicht auch § 35 Abs. 3 S. 2 Hs. 2 BauGB, wonach öffentliche Belange raumbedeutsamen Vorhaben nach § 35 Abs. 1 nicht entgegenstehen, soweit die Belange bei der Darstellung dieser Vorhaben als Ziele der Raumordnung abgewogen worden sind. Dies begründet eine Abschichtungsmöglichkeit zwischen Raumordnung und Bauleitplanung („soweit), nicht aber eine Pflicht zur umfassenden Abwägung bereits auf Raumordnungsebene. Auch das BVerwG hält insoweit daran fest, dass Abwägungsprozesse bei raumordnerischen Prozessen regelmäßig grobmaschiger und die Ermittlung der berührten Belange pauschaler ist – dies freilich mit der Einschränkung auf Fälle, in denen auf nachfolgenden Ebenen noch eine weitere Prüfung stattfindet. BVerwG, Beschluss vom 10.02.2016 – 4 BN 37/15, Rn. 6, 9.

290 Insoweit nicht überzeugend *E. Albrecht/A. Zschiegner,* Zeichnungsschärfe in der regionalplanerischen Standortsteuerung für Windkraftanlagen – was ist rechtlich zulässig, UPR 2016, 171 (180). In der Tendenz zu weitgehend auch *Bartlsperger,* Raumplanung zum Außenbereich, 2003, S. 25, der von einer Vorverlagerung der Zulässigkeitsprüfung auf die Ebene der Raumplanung spricht und einen direkten Vergleich zur Bebauungsplanung zieht sowie Schröter, Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Bauvorhaben im Außenbereich, 2013, S. 749. Zutreffend dagegen *L. Münkler,* Ansiedlungssteuerung im Außenbereich, VerwArch 2015, 475 (485 bzw. 495 f.), die (lediglich) von einer umfangreichen Prädeterminierung der Genehmigungsebene spricht und die Grenzen dieser „Hochzonung" betont.

291 Str. Wie hier *C. Haselmann*, Zur bauplanungsrechtlichen Ausschlusswirkung der raumordnerischen Gebietsarten, ZfBR 2014, 529 (531). § 35 Abs. 3 S. 2 Hs. 2 BauGB determiniert diese Prüfung nur in der Reichweite der Zielabwägung, die aber gerade nicht umfassend erfolgt. Zu weitgehend *M. Spitz*, Planung von Standorten für Windkraftanlagen, 2016, S. 88, der das BVerwG, Urteil vom 20.05.2010 – 4 C 7/09 dahingehend zu weit interpretiert, als dass eine Prüfung der Belange des § 35 Abs. 3 BauGB insgesamt nicht mehr stattfinde. Das BVerwG beschränkt diese Aussage in Rn. 46 des angegebenen Urteils aber auf die abschließend abgewogenen Belange.

292 Dasselbe gilt auch bei der Ausweisung von Vorranggebieten mit der Wirkung von Eignungsgebieten gem. § 8 Abs. 7 S. 2 ROG.

293 *S. Gatz,* Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, 2. Aufl. 2013, Rn. 85; zum Zusammenhang zwischen dem Letztentscheidungscharakter der Entscheidung und den Anforderungen an Ermittlungs- und Abwägungstiefe, *L. Münkler,* Flexible Steuerung durch Konzentrationsflächenplanung, NVwZ 2014, 1482 (1484).

294 OVG Lüneburg, Urteil vom 17.10.2013 – 12 KN 277/11, Rn. 52. Zu weitgehend deshalb *E. Albrecht/A. Zschiegner,* Zeichnungsschärfe in der regionalplanerischen Standortsteuerung für Windkraftanlagen – was ist rechtlich zulässig, UPR 2016, 171 (174), die davon ausgehen, dass regelmäßig eine umfassende Abwägung aller öffenltichen Belange bereits auf Ebene der Raumordnung stattzufinden habe.

295 Vgl. hierzu auch *S. Gatz*, in: FA-Wind, Anforderungen an die planerische Steuerung der Windenergienutzung in der Regional- und Flächennutzungsplanung, 2016, S. 7.

Tabuzone ausgewiesen werden soll.[296] Lediglich für die dann noch im Auswahlprozess verbleibenden Potenzialflächen hat mithin eine Untersuchung auf möglicherweise im Rahmen des späteren Zulassungsverfahrens entgegenstehende öffentliche Belange i.S.v. § 35 Abs. 3 BauGB stattzufinden.[297]

Wegen der unmittelbar eigentumsrechtlichen Relevanz von Konzentrationszonenplanungen[298] sind dabei auch private Belange betroffener Flächeneigentümer im Wege einer Detail- und nicht lediglich einer Globalabwägung zu berücksichtigen.[299] Auch insoweit muss sich der Plangeber daran festhalten lassen, dass er bereits auf Raumordnungsebene das eigentlich der Bauleitplanung zukommende Planungsgeschäft besorgt[300] und die Annäherung der an Ermittlung und Abwägung bestehenden Anforderungen an die Bauleitplanung hinnehmen.[301] Das BVerwG gesteht es aber insoweit dem Planungsträger zu, dass er den Flächeneigentümern ein Nutzungsinteresse unterstellt und dieses mit typisiertem Gewicht in die Abwägung einstellt.[302]

Zwar erscheinen die verschärften Anforderungen an die Träger von Konzentrationszonenplanungen auf Raumordnungsebene aufgrund ihrer weitreichenden Wirkungen durchaus als erforderlich zum Schutz der hiervon betroffenen Belange. Die Annäherung von Ermittlungs- und Abwägungstiefe an die Anforderungen für die Bauleitplanung folgt insoweit nur der Annäherung der Rechtswirkungen der raumordnerischen Konzentrationsplanung i.S.v. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB an die üblicherweise Bebauungsplanungen vorbehaltenen Wirkungen. Nicht unproblematisch ist aber vor dem Hintergrund des grundgesetzlichen Kompetenzgefüges – der Trennung von Raumordnung und Bauleitplanung sowie dem Schutz der kommunalen Planungshoheit in Art. 28 Abs. 2 GG – die einfachrechtliche Ausweitung der Raumordnung auf Bereiche wie die Steuerung der Windenergie, die aufgrund der vielfach ortsspezifischen Anforderungen solcher Anlagen an Windhöffigkeit und andere Umstände eine präzise Steuerung über gebiets- oder gar parzellenscharfe Ausweisungen erfordert. Selbst wenn man dies mit guten Gründen für letztlich verfassungsgemäß hält,[303] so ist gleichwohl festzustellen, dass hier die Raumordnung für die Steuerung von Windenergievorhaben im planerischen Außenbereich in den Bereich der Bauleitplanung in einer Vielzahl von Fällen eingreift, ohne dass dem allein mit dem üblicherweise für die Abgrenzung von Raumordnung und Bauleitplanung herangezogenen Kriterium der Raumbedeutsamkeit hinreichend entgegengesteuert wird.[304]

---

296 Eine weitergehende Untersuchung kann freilich nachzuholen sein, wenn sich mithilfe der angewandten Kriterien kein substantieller Raum für die Windenergie schaffen lässt.

297 Vgl. hierzu anschaulich *S. Gatz*, in: FA-Wind, Anforderungen an die planerische Steuerung der Windenergienutzung in der Regional- und Flächennutzungsplanung, 2016, S. 12.

298 BVerwG, Urteil vom 13.03.2003 – 4 C 4.02, Rn. 32.

299 *S. Gatz,* Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, 2. Aufl. 2013, Rn. 177 ff.; zum Streit zwischen Vertretern der sog. Detailabwägung einerseits sowie der sog. Globalabwägung andererseits siehe *D. R. Anders/K. Jankowski*, Konzentrationszonen als Ziele der Raumordnung – Detailabwägung contra Globalabwägung, ZUR 2003, 81 (84 ff.); *A. Hentschel*, Umweltschutz bei Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen, 2010, S. 224 ff. sowie *P. Schröter*, Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Bauvorhaben im Außenbereich, 2013, S. 743 ff.

300 *S. Gatz*, Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, 2. Aufl. 2013, Rn. 179; *A. Hentschel*, Umweltschutz bei Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen, 2010, S. 225.

301 OVG Greifswald, Urteil vom 07.09.2000 – 4 K 28/99, Rn. 74; *S. Gatz*, Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, 2. Aufl. 2013, Rn. 179.

302 BVerwG, Urteil vom 13.03.2003 – 4 C 4.02, Rn. 33, vgl. hierzu *S. Gatz,* Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, Rn. 180 f.; ausführlich auch zu den Grenzen von Unterstellungen und der Typisierungsbefugnis *D. R. Anders*, Abwägung in Regionalplänen bei der Festlegung von Konzentrationszonen, NuR 2004, 635 (636 ff.). Vgl. zu diesem Urteil des BVerwG aber auch *L. Münkler,* Ansiedlungssteuerung im Außenbereich, VerwArch 2015, 475 (494), die es wohl eher als Bestätigung der Zulässigkeit einer Globalabwägung verstehen will.

303 *E. Albrecht/A. Zschiegner*, Zeichnungsschärfe in der regionalplanerischen Standortsteuerung für Windkraftanlagen – was ist rechtlich zulässig?, UPR 2016, 171 (176 ff.); *A. Hentschel,* Umweltschutz bei Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen, 2010, S. 201 f.

304 *L. Münkler,* Ansiedlungssteuerung im Außenbereich, VerwArch 2015, 475 (495 f.).

Insbesondere: Schaffung substanziellen Raums für die Windenergie

Im Ergebnis der Konzentrationszonenplanung muss der Windenergie ein Raum eingeräumt werden, der in seinem Umfang der Privilegierung des § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB gerecht wird, d. h. der Windenergie muss „substanziell Raum" verschafft werden.[305] Dogmatisch markiert die Anforderung die Grenze zwischen unzulässiger Verhinderungsplanung und zulässiger Kontingentierungsplanung.[306] In systematischer Hinsicht stellt das Merkmal vom „substantiellen Raum" die Verbindung des Instruments der Konzentrationszonenplanung i.S.v. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB und der allgemeinen Privilegierung i.S.v. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB her und spiegelt so die Verknüpfung beider Regelungen wider, wie sie der Bundesgesetzgeber bei ihrer gleichzeitigen Einführung im Jahr 1996 beabsichtigte.[307] Der Vorbehalt planerischer Kontingentierung, unter den die Privilegierung der Windenergie gestellt wurde, wird hier ihrerseits begrenzt. Erst über das so benannte Maß der Flächensicherung hinaus liegt es in der Freiheit der Planungsträger, im Rahmen der vorzunehmenden Abwägung anderen Belangen den Vorzug zu geben. Eine Pflicht, die Windenergie durch Flächenausweisungen bestmöglich zu fördern, besteht nach der Rechtsprechung aber gerade nicht.[308]

Eine Konkretisierung des „substantiellen Raums" soll nach der Rechtsprechung abstrakt jedoch nicht möglich sein, sondern eine wertende Betrachtung unter Berücksichtigung der konkreten räumlichen Situation im jeweiligen Plangebiet voraussetzen.[309] Versuche, den Begriff des substantiellen Raumes abstrakt in Form einer allgemein gültigen numerischen Flächengröße oder eines prozentualen Flächenanteils anzugeben, müssen deshalb scheitern.[310] Der Nutzung der Windenergie wird dann substantiell Raum verschafft, wenn dem hieran bestehenden Interesse, das sich insbesondere durch die gesetzliche Privilegierung des § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB ausdrückt,[311] bei der Abwägung der Kriterien für die gesamträumlich einheitliche Bestimmung weicher Tabuzonen und in der Abwägung mit gegenläufigen Interessen zur Nutzung der verbleibenden Potenzialflächen das ihm zukommende Gewicht eingeräumt wird. Dem entspricht es, wenn die Rechtsprechung beim Vorliegen von Zweifeln an der Proportionalität des Planungsergebnisses im Verhältnis zur Bedeutung des Interesses an der Nutzung der Windenergie, d. h. an der Verschaffung hinreichenden Raums von den Planungsträgern verlangt, die gewählten Kriteriensets für die Bestimmung weicher Tabuzonen und die Auswahl der Konzentrations- aus den verbleibenden Potenzialflächen noch einmal zu überprüfen und ggf. zu Gunsten der Windenergie zu verändern.[312] Da ein völliger Ausschluss der Windenergie innerhalb eines Planungsgebietes mithilfe des Instruments der Konzentrationszonenplanung nicht möglich ist,[313] lässt sich die Aussage formulieren, dass je größer der Anteil harter Tabuzonen am gesamten Planungsgebiet ist, umso höher muss auch das Gewicht des Realisierungsinteresses an der Windenergie in den Abwägungsvorgängen angesetzt werden. Hieraus folgt etwa auch die Wichtigkeit der Unterscheidung von harten und weichen Tabuzonen bereits im ersten Arbeitsschritt einer solchen Planung, da ansonsten für die vorzunehmende Abwägung ein grundlegender Gewichtungsfaktor

---

305 st. Rspr. seit BVerwG, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15/01, Rn. 29.

306 BVerwG, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15/01, Rn. 28 f.

307 Vgl. hierzu BVerwG, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15/01, Rn. 27.

308 BVerwG, Urteil vom 13.03.2003 – 4 C 4/02, Rn. 15.

309 BVerwG, Urteil vom 24.01.2008 – 4 CN 2/07, Rn. 11; BVerwG, Urteil vom 20.05.2010 – 4 C 7/09, Rn. 28, OVG Sachsen, Urteil vom 19.07.2012 – 1 C 40/11, Rn. 55.

310 Zum allenfalls indiziellen Wert einer solchen Größenangabe BVerwG, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15/01, Rn. 29; vgl. auch *S. Willmann,* Genug ist genug? – Zur substanziellen Raumverschaffung für die Windenergie, NordÖR 2015, 307 (311 f.).

311 BVerwG, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15/01, Rn. 36, 25.

312 BVerwG, Urteil vom 13.12.2012 – 4 CN 1/11, Rn. 12.

313 BVerwG, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15/01, Rn. 28.

nicht bekannt wäre.[314] Weiterhin gilt, je geringer die ausgewiesene Konzentrationsfläche ist, umso gewichtiger müssen die gegen weitere Ausweisungen bestehenden Belange sein, um die Nichtausweisung weiterer Potenzialflächen zu rechtfertigen.[315]

Die Grenze zwischen Verhinderungsplanung und Substanzialität der Raumverschaffung bleibt hier freilich unscharf,[316] sodass zumindest ein gewisses Risiko gerichtlicher Planaufhebung gerade im Grenzbereich verbleibt. Unklar bleibt insbesondere das in den einzelnen Abwägungsvorgängen der Windenergie konkret zukommende Gewicht. Die Gewichtung der Belange entsprechend ihrer rechtlichen und tatsächlichen Bedeutung im konkreten Fall wird üblicherweise durch die Gerichte trotz des Bestehens planerischer Freiheit im Übrigen im Rahmen der Kontrolle des Abwägungsgebots überprüft.[317] Bei der Kontrolle des Abwägungsergebnisses von Konzentrationsplanungen behelfen sich die Tatsachengerichte – vom BVerwG abgesegnet – jedoch der Bildung unterschiedlicher Flächenverhältnisse, um so ein Indiz für die Schaffung substantiellen Raums zu gewinnen. Der größte Aussagegehalt unter den verschiedenen akzeptierten Vergleichsbetrachtungen dürfte hier freilich dem Verhältnis der Größe der ausgewiesenen Konzentrationsflächen zum Gesamtplangebiet abzüglich der „harten" Tabuzonen zukommen.[318] Zu beachten ist insoweit aber, dass es – unabhängig von der Wahl des konkreten Flächenverhältnisses – auch insoweit an einem gegenüber den oben aufgezeigten Richtlinien konkreteren inhaltlichen Maßstab fehlt, um das jeweilige Flächenverhältnis als substantiell zu akzeptieren oder als Verhinderungsplanung aufzuheben.[319]

Trotz verbleibender dogmatischer Unklarheiten zeigt eine Analyse der Rechtsprechung zur raumordnerischen Konzentrationszonenplanung, dass von den Gerichten wegen des Kriteriums der Substanzialität der Raumschaffung in aller Regel lediglich deutliche „Ausreißer" beanstandet werden.[320] Während etwa eine Flächenausweisung von 0,02566 % eines Regionalplangebiets mangels Vorliegens besonderer, eine derart restriktive Ausweisung rechtfertigender Umstände aufgehoben wurde,[321] hielt der VGH Mannheim 2005[322] gar eine Ausweisung im Bereich von 1 Promille noch für ausreichend. Auch ansonsten wurden etwa Flächenanteile von 1,2 %,[323] 1 %[324] oder 0,61 %[325] des jeweiligen Plangebietes von den Gerichten noch akzeptiert.

---

314 Siehe hierzu *N. Wegner*, Aktuelle Entwicklungen in der Rechtsprechung zur Planung von Windkonzentrationszonen, ZUR 2015, 468 (471).

315 VGH Mannheim, Urteil vom 09.10.2012 – 8 S 1370/11, Rn. 63; VG Hannover, Urteil vom 24.11.2011 – 4 A 4927/09, Rn. 66; *A. Scheidler*, in: Schrödter, BauGB, 8. Aufl. 2015, § 5 Rn. 115.

316 *S. Gatz*, in: FA-Wind, Anforderungen an die planerische Steuerung der Windenergienutzung in der Regional- und Flächennutzungsplanung, 2016, S. 13.

317 *H. A. Wolff,* in: H. Sodan/J. Ziekow, VwGO, 4. Aufl. 2014, § 114 Rn. 225, 267.

318 *S. Gatz*, Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, 2. Aufl. 2013, Rn. 100; VG Hannover, Urteil vom 24.11.2011 – 4 A 4927/09, Rn. 65. Ausführlich hierzu auch *ders.* in: FA-Wind, Anforderungen an die planerische Steuerung der Windenergienutzung in der Regional- und Flächennutzungsplanung, 2016, S. 12 ff.

319 Dies wird häufig übersehen. Hier wird lediglich eine Vergleichsgröße gewählt – der Begriff des „Vergleichsmaßstabs" führt hier in die Irre. So aber etwa *S. Gatz,* Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, 2. Aufl. 2013, Rn. 95. Aus der Verhältnisbildung folgt gerade noch kein Beurteilungsmaßstab für die Bewertung der aus dem Vergleich erhaltenen Verhältniszahl.

320 *N. Wegner,* Fehlerquellen von Windkonzentrationszonenplanungen – Analyse aktueller Gerichtsentscheidungen, ZfBR 2016, 548 (552).

321 OVG Bautzen, Urteil vom 19.07.2012 – 1 C 40/11, Rn. 56 f.

322 VGH Mannheim, Urteil vom 09.06.2005 – 3 S 1545/04, Rn. 54.

323 VGH München, Urteil vom 17.11.2011 – 2 BV 10.2295, Rn. 37.

324 OVG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 14.09.2010 – 2 A 4.10, Rn. 32 – an der Substantialität der Raumverschaffung fehlte es im vorliegenden Fall dennoch, da nicht hinreichend sichergestellt wurde, dass sich die Windenergievorhaben auf den ausgewiesenen Flächen auch tatsächlich würden durchsetzen können, aaO., Rn. 34.

Dynamisches Verständnis von „substanziell Raum schaffen“?

Zu Recht nicht durchgesetzt haben sich bei der Diskussion um die Konkretisierung des Begriffs der „Substanzialität“ Überlegungen, die in Richtung eines dynamischen Verständnisses dieser Anforderung wiesen.[326] So hatte etwa das OVG Magdeburg im Rahmen einer Gesamtbetrachtung das Ergebnis einer Konzentrationsplanung daraufhin geprüft, ob die Flächenausweisung mit hinreichender Sicherheit zur Errichtung von Windenergieanlagen führen würde, die u. a. mit Blick auf den Bundesdurchschnitt geeignet sei, „einen gewichtigen und den allgemein anerkannten energiepolitischen Zielsetzungen nicht offensichtlich widersprechenden Beitrag zur Erhöhung des Anteils regenerativer Energien an der Gesamtenergieerzeugung zu leisten“.[327] Für eine stärkere Orientierung der Auslegung des Merkmals an den Ausbauzielen des EEG[328] bzw. den Ausbauzielen der Länder oder dem Studien zufolge vorhandenen Flächenpotenzial für die Windenergienutzung in Deutschland traten wiederum Stimmen aus der Literatur ein.[329] Unabhängig von ihrer eigenen rechtlichen Qualität würden solche Zielformulierungen über das Merkmal der „Substanzialität der Raumschaffung“ Verbindlichkeit erlangen.

Solcherlei Ansätze würden zwar die Flächensicherung für die Windenergie stärken und ein Auseinanderfallen politischer Zielvorstellungen und zur Verfügung stehender Flächen besser verhindern, gleichzeitig würden sie aber die dogmatische Funktion des Merkmals – von der Rechtsprechung zur Konkretisierung des Verbots der Verhinderungsplanung entwickelt – völlig verändern. Seine Anknüpfung an veränderliche politische Zielvorstellungen oder dem durchschnittlich stattfindenden Zubau in Deutschland würde das Merkmal dynamisieren und so ein veränderliches Gebot der Mindestflächenausweisung kreieren, das einer bundesrechtlichen Mengensteuerung bei der Flächenausweisung gleichkommen würde. Bei entsprechender Fortentwicklung wären Planungsträger in neuen „Planungsrunden“ immer wieder verpflichtet, mehr Flächen für die Windenergie bereitzustellen.[330] Dies aber ist ohne eine explizite Entscheidung des Bundesgesetzgebers in diesem Sinne angesichts des hier geltenden Vorbehalts des Gesetzes nicht allein im Wege richterlicher Rechtsfortbildung möglich. Landesplanungsträger hindert dies natürlich nicht daran, ihrerseits verbindliche Ziele festzusetzen, die dann über die Beachtenspflicht des § 4 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 ROG, nicht aber über das Merkmal der Substanzialiät der Raumschaffung, von nachfolgenden Planungsträgern zu beachten sind.

Zukünftige Bedeutung von „substanziell Raum schaffen“

Versteht man das Gebot der Substanzialität der Raumschaffung jedoch nicht im vorgehend beschriebenen Sinne als dynamisch, so hat dies Auswirkungen auf die zukünftige Fähigkeit der bestehenden gesetzlichen Regelungen zur Sicherstellung der für die Erreichung der Ausbauziele erforderlichen Flächensicherung. Während das Gebot der Substanzialität der Raumschaffung in der Vergangenheit durchaus in vielen Fällen der Konzentrationsplanung die maßgebliche quantitative Hürde für die Flächenausweisung darstellte, dürfte diese Bedeutung in der Zukunft deshalb abnehmen, weil und

---

325 OVG Lüneburg, Urteil vom 28.01.2010 – 12 KN 65/07 Rn. 45. Zur Rechtsprechung des OVG Lüneburg vgl. auch Urteil vom 28.08.2013 – 12 KN 146/12 Rn. 40 m.w.N.

326 In diese Richtung OVG Magdeburg, Urteil vom 26.10.2011 – 2 L 6/09, Rn. 40; *M. Spitz*, Planung von Standorten für Windkraftanlagen, 2016, S. 78 ff.; siehe auch *J. Bovet/L. Kindler*, DVBl 2013, 488 (493); Lau, LKV 2012, 163 (166); *W.* Köck DVBl 2015, 3 (8f.); ausdrücklich hiergegen *B. Kümper*, ZfBR 2015, 224 (231).

327 OVG Magdeburg, Urteil vom 26.10.2011 – 2 L 6/09, juris Rn. 40.

328 *M. Spitz,* Planung von Standorten für Windkraftanlagen, 2016, S. 78 ff.

329 *J. Bovet/L. Kindler*, DVBl 2013, 488 (493); Lau, LKV 2012, 163 (166); der Vorschlag von *W. Köck* DVBl 2015, 3 (8f.) zielt dagegen stärker auf die Verknüpfung de lege ferenda zu schaffender bundesrechtlicher Mengenzielvorgaben mit dem Merkmal der Substanzialität der Raumschaffung ab.

330 Gegen eine solche Pflicht auch *A. Hentschel,* Umweltschutz bei Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen, 2010, S. 324.

soweit in den Regionen und Gemeinden mit den nun aufgestellten Plänen dem Merkmal bereits hinreichend Rechnung getragen wird und sich für die Zukunft keine weitergehenden Verpflichtungen hieraus ableiten lassen.[331] Weitere Folgerungen könnten sich hieraus auch für die Aufstellungen von Konzentrationsplanungen ergeben. Während hier im Abwägungsvorgang bislang etwa für die Bestimmung des Gewichts des Interesses an der Nutzung der Windenergie vielfach das Erreichen des Ziels der substantiellen Raumschaffung maßgeblich war,[332] könnten an dessen Stelle in Zukunft – noch stärker als schon heute – die in Raumordnungsplänen festgesetzten Ausbauziele[333] treten. Soweit sich die Flächenausweisungen vom absolut geforderten Mindestmaß substantiellen Raums nach oben hin entfernen, könnten zudem auch die aus diesem entnommenen Anforderungen an die Ermittlungs- und Abwägungstiefe für die innerhalb von Konzentrationszonen betroffenen Belange verändern, da nun nicht mehr mit gleicher Stringenz sichergestellt werden müsste, dass sich die Windenergie auf den ausgewiesenen Flächen auch überall tatsächlich durchsetzt.[334] Hier bestehende Defizite dürften dann in erster Linie eine Frage der Erfüllung bestehender Anpassungspflichten nach § 4 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 ROG und weniger der Substanzialität der Raumschaffung sein.

Derzeitige Steuerungsleistung von Konzentrationsplanungen

Die theoretische Steuerungsleistung des gesetzlich vorgesehenen Instruments der Konzentrationszonenplanung muss differenziert bewertet werden. Über die Konzentration von Anlagenstandorten hinaus ist das Instrument nicht auf eine bestimmte räumliche Verteilung im Sinne eines bestimmten Verteilungsmusters ausgelegt**.** Es dient allgemein der Stärkung der Steuerungsinteressen der zuständigen Planungsträger und dem Schutz der Außenbereichsbelange als Gegengewicht zur allgemeinen Privilegierung von Windenergievorhaben im Außenbereich. Ob das Instrument primär der raumordnerischen oder der kommunalen Ebene zugewiesen wird, wird auf Landesebene entschieden. Die methodischen und inhaltlichen Vorgaben der Rechtsprechung an die Wirksamkeit solcher Planungen haben die Steuerungsintensität, d. h. die Stringenz der normativen Vorgaben der gesetzlichen Regelung in § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB gegenüber den ausführenden Planungsträgern jedoch deutlich erhöht, sodass eine Ausübung des Planvorbehalts unter Missachtung der bundesgesetzgeberischen Privilegierungsentscheidung in Form einer Verhinderungsplanung weitgehend verhindert und insoweit eine Ausübung des Instruments zugunsten der Flächensicherung für die Windenergie erreicht werden kann.

Bei der Bewertung der theoretischen Steuerungsleistung konkreter Konzentrationsplanungen muss ebenfalls differenziert werden. Die außergebietliche Ausschlusswirkung wirksamer Konzentrationsplanungen gem. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB gegenüber Vorhabenträgern wirkt äußerst intensiv. Sie ist durch einen hohen Grad an Verbindlichkeit sowohl gegenüber nachfolgenden Planungsträgern als auch – über das Genehmigungsverfahren – gegenüber Vorhabenträgern gekennzeichnet. Die nach § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB verbleibenden Abweichungsmöglichkeiten für die Zulassungsebene („in der Regel“) sind stark begrenzt[335] und dürften aufgrund der hohen Anforderungen an die vorzunehmende Abwägungsentscheidung kaum zur Anwendung kommen. Die Flächensicherung innerhalb der Konzentrationszonen schließt auf Flächennutzungsplanebene jegliche Art baulicher Vorhaben aus, die der Realisierung von Windenergievorhaben entgegenstehen würden. Erfolgt die Ausweisung nur auf Raumordnungsebene werden damit lediglich widersprechende raumbedeutsame Vorhaben verhin-

331 *A. Hentschel,* Umweltschutz bei Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen, 2010, S. 324.

332 Siehe hierzu, Kapitel 2.3.3.1.1.2 „Insbesondere: Schaffung substanziellen Raums für die Windenergie“.

333 Vgl. hierzu mengenbezogene Festlegungen in Raumordnungsplänen, Kapitel 5.4.3.2 und 5.4.3.3.

334 Siehe hierzu Kapitel 2.3.3.1.1.2: Voraussetzungen der Ausschlusswirkung nach § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB.

335 Vgl. zu diesem Regelvorbehalt BVerwG, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15/01, Rn. 48; *S. Mitschang/O. Reidt*, in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 35, Rn. 118.

dert. Die Zulässigkeit von Windenergievorhaben richtet sich zwar auch innerhalb von Konzentrationszonen weiterhin nach § 35 Abs. 1 Nr. 5, Abs. 3 BauGB,[336] da die Planung jedoch sicherstellen muss, dass sich die Vorhaben in substantieller Weise auch tatsächlich durchsetzen werden, hat sie auch eine vorhabenfördernde Wirkung.[337] Nichtsdestotrotz handelt es sich auch hier nur um eine Angebotsplanung. Ob auf den gesicherten Flächen auch tatsächlich Anlagen errichtet werden, hängt deshalb auch von der wirtschaftlichen Nutzbarkeit der Standorte ab, die ihrerseits aber nur in begrenztem Umfang, etwa als Voraussetzung einer Mindestwindgeschwindigkeit,[338] bei der Ausweisung der Flächen von den Planungsträgern berücksichtigt werden muss und im Übrigen insbesondere von den Rahmenbedingungen des EEG abhängt.

Steuerungsverlust durch gerichtliche Planaufhebungen

Die insgesamt als hoch zu bewertende theoretische Steuerungsleistung der Konzentrationszonenplanung als rechtlich eingehegtem planerischen Instrument und ihre praktische Wirksamkeit fielen jüngst deutlich auseinander. Eine Rechtsprechungsanalyse[339] zeigt, dass in der Folgezeit der Verschärfung der Anforderungen an die Konzentrationszonenplanungen durch das BVerwG ab seinen Entscheidungen aus den Jahren 2009[340] und 2012[341] zahlreiche Planungen auf Flächennutzungs- und Regionalplanungsebene aufgehoben wurden, weshalb sich die Errichtung von WKA in den betroffenen Gebieten meist zumindest vorübergehend ausschließlich nach § 35 Abs. 1, 3 BauGB richtete.[342] Die zahlreichen gerichtlichen Entscheidungen haben sowohl unter den Planungsträgern als auch unter den ausführenden Planern, den Vorhabenträgern, wie auch den Entscheidungsträgern auf Gesetzgebungsebene zu einer erheblichen Verunsicherung geführt. Die Sorge besteht, dass aufgrund der Anforderungen der Rechtsprechung rechtssichere Konzentrationsplanungen künftig nicht mehr vorgenommen werden können[343] und ein Wildwuchs neuer Anlagen auf Grundlage ihrer planungsrechtlichen Privilegierung drohe.[344] Eine Analyse der Gründe für die Unwirksamkeit der Pläne stützt diese Sorge allerdings nur bedingt.[345] Sie zeigt zunächst, dass die Aufhebung der Pläne nur teilweise

---

336 Hierzu bereits oben, Kapitel 2.3.3.1.1.2.

337 Hierzu bereits obe. Kapitel 2.3.3.1.1.2

338 Zum Fehlen einer Mindestwindhöffigkeit von Standorten als hartem Tabukriterium vgl. bereits oben, 2.3.3.1.1.2. Insbesondere: „harte und weiche Tabuzonen". Inwieweit solcherlei Wirtschaftlichkeitsüberlegungen unter dem Ausschreibungssystem des EEG 2017 vermehrt zu berücksichtigen sein werden, ist derzeit noch nicht absehbar. Angesichts der Reformhäufigkeit des EEG und der Länge von Planungszyklen in der Gesamtplanung kann es hier allenfalls darum gehen, aufgrund von Erfahrungen aus den Ausschreibungen gewisse Untergrenzen der Wirtschaftlichkeit von Standorten in der Abwägung stärker zu berücksichtigen.

339 *N. Wegner,* Fehlerquellen von Windkonzentrationszonenplanungen, Würzburger Berichte zum Umweltenergierecht Nr. 14 vom 07.09.2015 sowie in aktualisierter und erweiterter Form in ZfBR 2016, 548 ff.

340 BVerwG, Beschluss vom 15.09.2009 – 4 BN 25/09.

341 BVerwGE 145, 231 (Wustermark).

342 Soweit Genehmigungsbehörden ggf. mit der Unwirksamkeit des aktuellen Plans wieder auflebende Altplanungen wegen deren offensichtlicher Rechtswidrigkeit nicht unangewendet lassen wollen, muss die Genehmigungserteilung auf Grundlage von § 35 Abs. 1, 3 BauGB aber möglicherweise zeitaufwändig gerichtlich erstritten werden.

343 *T. Tyczewski,* Konzentrationszonen für Windenergieanlagen rechtssicher planen – Illusion oder Wirklichkeit?, BauR 2014, 934 (934); OVG Münster, Urteil vom 22.09.2015 – 10 D 82/13.NE, Rn. 43, dass sich den Anforderungen des BVerwG ausdrücklich nur „aus Gründen der Rechtseinheitlichkeit" anschließe, „auch wenn an deren Tauglichkeit und praktischer Umsetzbarkeit gezweifelt werden kann."

344 *R. Hendler/J. Kerkmann,* Harte und weiche Tabuzonen: Zur Misere der planerischen Steuerung der Windenergienutzung, DVBl 2014, 1369 (1376).

345 Siehe hierzu ausführlich *N. Wegner,* Fehlerquellen von Windkonzentrationszonenplanungen, Würzburger Berichte zum Umweltenergierecht Nr. 14 vom 07.09.2015 sowie in aktualisierter und erweiterter Form in ZfBR 2016, 548 ff.; die Ergebnisse der Auswertung der Rechtsprechung scheinen auch weitgehend die aus Sicht der Planungsträger – sowie der konkret tätigen Planer – relevanten Probleme widerzuspiegeln, vgl. hierzu die Dokumentation der FA-Wind zu Praktikerseminaren aus April/Mai 2016, Anforderungen an die planerische Steuerung der Windenergienutzung in der Regional- und Flächennutzungsplanung, August 2016.

auf die in der Rechtsprechung aufgestellten Anforderungen zurückgeführt werden kann. So scheiterten Planungen bislang nicht etwa an den mit der Abgrenzung „harter“ und „weicher“ Tabukriterien verbundenen noch offenen Rechtsfragen. Diese Unterscheidung unterblieb in ihrer Stringenz vielmehr zumeist ganz – wohl insbesondere deshalb, weil die Pläne bereits vor den die Anforderungen verschärfenden Entscheidungen ergingen.[346] Als weitere Fehlerquelle konnte identifiziert werden, dass Planungsträger in mehreren Fällen auf die Durchführung einer eigenständigen Abwägung in der Annahme verzichteten, durch höherrangige Planwerke bzw. Erlasse der Landesplanung ohnehin gebunden zu sein.[347] Überdies genügten zahlreiche Konzentrationsplanungen insoweit nicht den Rechtmäßigkeitsanforderungen, als dass sie nur unzureichend selbst sicherstellten, dass sich Windenergievorhaben in den ausgewiesenen Gebieten würden substanziell durchsetzen können, indem die Steuerung der Vorhaben in zu weitgehendem Maße auf die nachfolgende Ebene verlagert wurde.[348] Die Gewährleistung hinreichenden Raums für die Nutzung der Windenergie ist aber Voraussetzung für die Ausschlusswirkung nach § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB und darf nicht im Wege des Konflikttransfers an nachfolgende Planungsebenen delegiert werden. Abgesehen werden darf lediglich von der kleinräumigen Feinsteuerung, etwa der „Festsetzung der konkreten Standorte sowie der Höhe der Anlage etc.“ weil und soweit dadurch nicht die grundsätzliche Eignung des Gebiets für die Windenergie in Frage gestellt wird.[349] Und schließlich erwies sich sowohl die verfahrensrechtliche Öffentlichkeitsbeteiligung[350] als auch die materielle Berücksichtigung des Bürgerwillens als eine relevante Fehlerquelle.[351] Wo eine Planerhaltung gem. den gesetzlichen Planerhaltungsvorschriften der §§ 214 ff. BauGB bzw. § 12 ROG in den untersuchten Fällen nicht bereits daran scheiterte, dass der hierfür nötige Hinweis auf die Geltendmachung von Mängeln und die Folge der Fristversäumnis bei Bekanntgabe des Planes gem. § 12 Abs. 5 S. 2 ROG fehlerhaft erfolgt war,[352] gelang sie wegen der Vielzahl der festgestellten Mängel zumeist dennoch nicht.[353]

---

346 OVG Magdeburg, Urteil vom 21.10.2015 – 2 K 19/14, Rn. 57; OVG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 10.11.2015 – OVG 10 A 7.13, Rn. 53; OVG Lüneburg, Urteil vom 14.05.2014 – 4 BN 23/14, Rn. 101; OVG Weimar, Urteil vom 08. April 2014 – 1 N 676/12, Rn. 65; OVG Bautzen, Urteil vom 24.03.2014 – 1 C 4/11, Rn. 51 f., jedoch im konkreten Fall die Erheblichkeit des Fehlers verneinend; OVG Lüneburg vom 23.01.2014 – 12 KN 285/12, Rn. 18; OVG Lüneburg, Urteil vom 28.08.2013 – 12 KN 146/12, Rn. 27; OVG Münster, Urteil vom 01.07.2013 – 2 D 46/12.NE, Rn. 32, 43; OVG Koblenz, Urteil vom 16.05.2013 – 1 C 11003/12, Rn. 32.

347 OVG Schleswig, Urteile vom 20.01.2015 – 1 KN 6/13, Rn. 62 ff. bzgl. Festlegungen des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein sowie OVG Weimar, Urteil vom 08.04.2014 – 1 N 676/12, Rn. 84 und Urteil vom 27.05.2015 – 1 N 318/12, Rn. 92 bzgl. Empfehlungen eines Windenergieerlasses; OVG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 10.11.2015 – OVG 10 A 7.13, Rn. 54 ff. bzgl. vermeintlicher Vorgaben der Regionalplanung. Vgl. weiterhin zur grundsätzlichen Notwendigkeit einer eigenen Abwägungsentscheidung der planenden Behörde OVG Magdeburg, Urteil vom 11.11.2004 – 2 K 144/01, Rn. 54.

348 BVerwG, Beschluss vom 24.03.2016 – 4 BN 42.15, Rn. 8; OVG Lüneburg, Urteil vom 30.07.2015 – 12 KN 220/14 Rn. 21; OVG Schleswig, Urteil vom 20.01.2015 – 1 KN 7/13, Rn. 58 f.; OVG Lüneburg, Urteil vom 17.10.2013 – 12 KN 277/11, Rn. 52; vgl. zum Ganzen auch OVG Lüneburg, Urteil vom 14.05.2014 – 12 KN 29/13, Rn. 112; OVG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 14.09.2010 – 2 A 5.10, Rn. 35. Diese Fehlerquelle wurde bereits auf die insoweit unzureichende Orientierung durch die etablierte Dogmatik zur erforderlichen Abwägungstiefe zurückgeführt, siehe Kapitel 2.3.3.1.1.2, insbesondere: Ermittlungs- und Abwägungstiefe.

349 So zuletzt BVerwG, Beschluss vom 24.03.2016 – 4 BN 42.15, Rn. 8; vorausgehend OVG Lüneburg, Urteil vom 30.07.2015 – 12 KN 220/14 Rn. 21.

350 OVG Schleswig, Urteil vom 20.01.2015 – 1 KN 7/13, Rn. 54; OVG Greifswald, Urteil vom 19.05.2015 – 3 K 44/11, Rn. 69; OVG Lüneburg, Urteil vom 17.10.2013 – 12 KN 277/11, Rn. 63.

351 OVG Schleswig, Urteil vom 20.01.2015 – 1 KN 7/13, Rn. 68 ff., hierzu ausführlich *N. Wegner,* Aktuelle Entwicklungen in der Rechtsprechung zur Planung von Windkonzentrationszonen – Zugleich Besprechung der Urteile des OVG Schleswig vom 20.1.2015, ZUR 2015, 468 (474 f.) sowie *S. Willmann,* Genug ist genug? – Zur substanziellen Raumverschaffung für die Windenergie, NordÖR 2015, 307 (312).

352 OVG Greifswald, Urteil vom 10.03.2015 – 3 K 25/11, Rn. 50; OVG Schleswig, Urteil vom 20.01.2015 – 1 KN 7/13, Rn. 52; OVG Weimar, Urteil vom 08.04.2014 – 1 N 676/12, Rn. 110.

353 Eine Ausnahme bildet insoweit OVG Bautzen, Urteil vom 25.03.2014 – 1 C 4/11, Rn. 58 ff.

Einschätzungs- und Typisierungsspielräume

Mangels Entscheidungsrelevanz bislang noch nicht abschließend entschieden hat die Rechtsprechung über den Anwendungsbereich und die Reichweite der vielfach von ihr betonten Einschätzungs- und Typisierungsspielräume der Planungsträger.[354] Die Rechtsprechung hat insoweit vielfach den Grundsatz planerischer Freiheit betont und etwa für den Bereich der räumlichen Abgrenzung harter Schutz- und weicher Vorsorgeabstände Typisierungsspielräume der Plangeber formuliert.[355] Es bleibt insoweit aber abzuwarten, inwieweit die Rechtsprechung letztlich bereit ist, die eigene Kontrolle zurückzunehmen und so zur Erhaltung von Konzentrationsplanungen beizutragen.

Wege zu mehr Rechtssicherheit – Diskussionsstand

Ob es gelingt, die theoretische und praktische Steuerungsleistung der Konzentrationszonenplanung wieder stärker miteinander in Deckung zu bringen, wird maßgeblich davon abhängen, die erkannten Fehlerquellen bei der derzeitigen Neuaufstellung von Konzentrationsplänen zu beseitigen. Eine Revidierung der sicherlich hohen Anforderungen der Rechtsprechung ist jedenfalls nicht zu erwarten und wäre nach hier vertretener Ansicht auch nicht gerechtfertigt. Die Steuerung der Windenergie im Allgemeinen und die Konzentrationszonenplanung i.S.v. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB im Besonderen hat vor allem in den Bundesländern, in denen eine abschließende räumliche Steuerung auf Regionalplanungsebene stattfindet, zu einer – sachlich aufgrund der hohen Raumbedeutsamkeit der Entwicklungen begründeten – Stärkung der Raumordnung auf Kosten der Freiräume kommunaler Bauleitplanung und einer Annäherung raumordnerischer Steuerung an eine Bodenordnung geführt. Die Eröffnung von Klagemöglichkeiten und die Anhebung der rechtlichen Anforderungen sind hier nur folgerichtig. Nach der Hochzonung von Planungsaufgaben und der Anpassung rechtlicher Bewertungsmaßstäbe an die veränderten Aufgaben erscheint es aber auch erforderlich, die ausführenden Planungsstellen personell und finanziell so auszustatten, dass sie den veränderten Anforderungen, etwa im Bereich der Ermittlung der Abwägungsbelange[356] und der Bearbeitung von Einwendungen[357], genügen können.[358]

Wo, wie in Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen, dem Saarland und Baden-Württemberg, inzwischen auf den Einsatz der Ausschlusswirkung von Gebietsfestlegungen auf Raumordnungsebene verzichtet wird, stellt dies keine Reaktion auf die bestehenden Probleme bei Konzentrationsplanungen dar. Es handelt sich vielmehr um hiervon unabhängige politische Entscheidungen zur Stärkung der kommunalen Planungsebene.[359] In zahlreichen Bundesländern soll die Ausschlusswirkung nach dem derzeitigen politischen Willen aber auch in Zukunft auf Regionalplanungsebene angestrebt wer-

---

354 Vgl. hierzu *N. Wegner,* Aktuelle Entwicklungen in der Rechtsprechung zur Planung von Windkonzentrationszonen – Zugleich Besprechung der Urteile des OVG Schleswig vom 20.1.2015, ZUR 2015, 468 (472).

355 OVG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 24.02.2011 – OVG 2 A 2.09, Rn. 65; OVG Lüneburg, Urteil vom 14.5.2014 - 12 KN 29/ 13, Rn. 104; Urteil vom 23.1.2014 – 12 KN 285/12, Rn. 20; ZUR 2014, 100 (105); VGH München, Beschluss vom 11.12.2013 - 22 es 13.2122, Rn. 22; die Frage mangels Entscheidungsrelevanz offenlassend, aber zur Annahme eines Beurteilungsspielraumes tendierend OVG Weimar, Fn.42, Rn . 86; OVG Koblenz, ZfBR 2013 , 688 (690) sowie Beschluss vom 30.4.2014 – 1 B 10305/ 14, Rn. 14. Siehe aber auch zur Annahme eines Einschätzungs- und Typisierungsspielraums hinsichtlich der Vereinbarkeit von WKA mit vorrangigen Gebietsnutzungen und Funktionen OVG Lüneburg, Urteil vom 23.06.2016 – 12 KN 64/14, Rn. 68.

356 Vgl. hierzu bereits oben Kapitel 2.3.3.1.1.2, insbesondere: Ermittlungs- und Abwägungstiefe.

357 Auf Regionalplanungsebene sind hier nicht selten mehrere tausend Einwendungen im Rahmen des Planaufstellungsverfahrens zu bearbeiten.

358 Vgl. bereits *H. von Nicolai*, Raumordnerische Steuerung von Windenergieanlagen, NVwZ 2002, 1078 (1079 f.).

359 Vgl. *B. Zaspel-Heisters*, Steuerung der Windenergie durch die Regionalplanung – gestern, heute, morgen, BBSR-Analysen KOMPAKT 09/2015.

den.[360] Hier müssen nicht nur Wege zu einer gerichtsfesten Planung gefunden werden. Die Entscheidungsträger sehen sich hier derzeit im Falle der gerichtlichen Aufhebung von Plänen vielmehr auch dazu gezwungen, über den Einsatz vorhandener Plansicherungsinstrumente hinaus bis zum Inkrafttreten neuer Pläne einen „unkontrollierten" Ausbau mittels legislativer Maßnahmen wie bspw. dem ad hoc erlassenen schleswig-holsteinischen „Windenergieplanungssicherstellungsgesetz" zu verhindern.[361] Schließlich können die bis zum Ende des vergangenen Jahres geführten Diskussionen um eine Nutzung der Länderöffnungsklausel des § 249 Abs. 3 BauGB[362] zumindest auch als Reaktion auf den befürchteten Verlust der Steuerungsleistung des Instruments der Konzentrationsplanung verstanden werden.[363] Anders als jedoch das Vorgehen in Schleswig-Holstein, das – unabhängig von rechtlichen Bedenken – nicht im Verdacht steht, eine Verhinderung des weiteren Ausbaus der Windenergie zu bezwecken, dürfte es Befürwortern einer Umsetzung der Länderöffnungsklausel vielfach nicht um die Sicherung der räumlichen Steuerung des Ausbaus der Windenergie, sondern um dessen Verhinderung gegangen sein.[364] Schließlich wird vereinzelt gar eine Aufhebung der planungsrechtlichen Privilegierung der Windenergie im Außenbereich erwogen.[365] Damit würden Windenergieanalagen im Außenbereich grundsätzlich unzulässig, die Flächenverfügbarkeit und damit der weitere Ausbau weitgehend abhängig von der rechtswirksamen Ausweisung von Standorten in den Bebauungsplänen der Kommunen. Ein Blick zurück in die Zeit vor Einführung der Außenbereichsprivilegierung in § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB legt den Schluss nahe, dass dies zumindest eine empfindliche Verlangsamung oder

---

360 So wollen sowohl Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen und auch Hessen auch künftig Planungen mit der Ausschlusswirkung des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB vornehmen. Angesichts der veränderten Anforderungen wird jüngst häufiger die Frage diskutiert, auf welcher Ebene die Konzentrationszonenplanung stattfinden sollte. Vgl. hierzu Kapitel 9.3.2.

361 Gesetz zur Änderung des Landesplanungsgesetzes – Windenergieplanungssicherstellungsgesetz (WEPSG), GVOBl. S-H, Nr. 7 vom 04.06.2015, S. 131; Vgl. auch die Begründung zum Entwurf des schleswig-holsteinischen Windenergieplanungssicherstellungsgesetzes (WEPS), LT-Drs. 18/2983 (neu) vom 19.05.2015, S. 4, in dem eine „raumverträgliche" Steuerung des Ausbaus der Windenergie nach der Aufhebung zweier Regionalpläne durch die Entscheidungen des OVG Schleswig vom 20.01.2015 für notwendig erachtet wird. Den durch dieses Gesetz aufgeworfenen verfassungsrechtlichen Fragen soll hier nicht weiter nachgegangen werden. Das VG Schleswig hat diese im Rahmen eines obiter dictum in einem Kostenbeschluss sämtlich für unberechtigt erklärt, vgl. Beschluss vom 10.09.2015 – 6 A 190/13, vgl. hierzu kritisch *Bringewat,* Recht- und Verfassungsmäßigkeit des Windenergieplanungssicherstellungsgesetzes (WEPSG), NordÖR 2016, 240 ff. Eine gegen das WEPS gerichtete Verfassungsbeschwerde wurde durch das Landesverfassungsgericht S-H als unzulässig verworfen, LVerfG S-H, Beschluss vom 17.06.16 – 3/15.

362 Vgl. hierzu *E. Albrecht/A. Zschiegner*, Landesgesetzliche Abstandsregelungen für Windkraftanlagen nach § 249 III BauGB auf dem rechtlichen Prüfstand, NVwZ 2015, 1093 (1093). Zu den Rechtsfragen der Länderöffnungsklausel im BauGB siehe bereits *A.-M. Grüner*, Die Länderöffnungsklausel im BauGB, NVwZ 2015, 108 ff. sowie zu den Problemen der bayerischen Regelung *V. Fülbier/N. Wegner*, Die 10-H-Abstandsregelung für Windenergieanlagen – zur Umsetzung der Länderöffnungsklausel in Bayern, ZUR 2015, 149 sowie *V. Fülbier/A.-M. Grüner/F. Sailer/N.Wegner,* Die Länderöffnungsklausel im BauGB und ihre Umsetzung in Bayern, Würzburger Berichte zum Umweltenergierecht Nr. 8 vom 29.07.2014, abrufbar unter www.stiftung-umweltenergierecht.de.

363 Vgl. etwa *W. Erbguth,* Bindung und Abwägung bei der Planung von Konzentrationszonen: Zum Verständnis des § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB, DVBl 2015, 1346 (1351). Zu den politischen Diskussionen in Brandenburg siehe Landtag Brandenburg, Ausschuss für Wirtschaft und Energie, P-AWE 6/4, S. 4 ff.; Zur Diskussion in Hessen siehe Landtag Hessen, Pl-Pr. 19/49, 24.06.2015, S. 3334 ff. sowie den Bericht der öffentlichen Anhörung des Ausschusses für Wirtschaft, Energie und Landesentwicklung zur 27. Sitzung vom 03.12.2015, WVA/19/27.

364 Einen differenzierenden, auf die Erhaltung der Steuerungswirkung von Konzentrationszonenplanungen gerichteten Vorschlag legten dagegen vor *E. Albrecht/A. Zschiegner,* Noch einmal landesgesetzliche Abstandsregelungen für Windkraftanlagen nach § 249 III BauGB, NVwZ 2015, 1254 ff.

365 So zumindest *B. Kümper,* Zur Privilegierung erneuerbarer Energien in § 35 Abs. 1 BauGB: Funktionswandel der Privilegierung und Perspektiven planerischer Steuerung, ZfBR 2015, 224 (231) m.w.N.

gar ein Erliegen des Ausbaus der Windenergie und damit einen nicht unerheblichen Rückschlag für die Energiewende und die Erfüllung der Klimaschutzverpflichtungen bedeuten würde.[366]

2.3.3.1.1.3 Weitere allgemeine Steuerungsmöglichkeiten auf Raumordnungsebene

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, dass das Instrument der Konzentrationszonenplanung für die Raumordnung (insbes. die Regionalplanung) eine gewisse Abkehr vom eigentlichen Konzept der nur rahmensetzenden Planung darstellt. Die höhere Durchsetzungskraft von Zielen der Raumordnung auch unmittelbar gegenüber Privaten gem. § 35 Abs. 3 S. 2 Hs. 1 BauGB in der Folge der Entscheidung des BVerwG vom 16.04.2015[367] bedeutet zudem auch außerhalb der Konzentrationszonenplanung die obergerichtliche Anerkennung[368] einer weitere Annäherung der Raumordnung in Richtung einer Bodenordnung für den Außenbereich und damit der gemeindlichen Bauleitplanung.[369] Nach diesem Urteil des BVerwG soll die frühere Rechtsprechung,[370] wonach im Konfliktfall eines Vorhabens mit einem Ziel der Raumordnung die Genehmigungsbehörde zumindest noch eine nachvollziehende Abwägung vorzunehmen hat, um das Entgegenstehen des Ziels festzustellen, nicht mehr fortgelten.[371] Vielmehr gilt nun, dass das mit dem Raumordnungsziel im Widerspruch stehende raumbedeutsame Vorhaben automatisch unzulässig ist. Auch diese Entscheidung hebt den (auch verfassungsrechtlich begründeten) Charakter der Raumordnung als rahmensetzende Planung nicht grundsätzlich auf, durchbricht ihn aber in nicht unerheblichem Maße, und führt so zu einer Stärkung der Raumordnung gegenüber der nachfolgenden Bauleitplanung.

Während die Raumordnung in solchen Bereichen weitgehenden Anforderungen an die vorzunehmende abschließende Abwägung genügen muss, unterliegt sie weniger strengen Anforderungen jedoch weiterhin dort, wo sie, wie insbesondere bei der Festsetzung von Grundsätzen der Raumordnung, weiterhin rein rahmensetzenden Charakter besitzt[372] und sich ihre Vorgaben primär an nachfolgende Planungsträger richten. Insoweit kann dem Gebot der umfassenden Abwägung betroffener Belange auch noch auf nachfolgenden Planungsebenen Rechnung getragen werden.[373] Eine abschließende Aufzählung an möglichen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen von Zielen und Grundsätzen der Raumordnung gem. § 3 Abs. 1 Nr. 2 und 3 ROG bzw. sonstigen Erfordernissen der

---

366 Vgl. die Bewertung der Einführung der Privilegierung von WKA im Außenbereich bei *E. Bruns/D. Ohlhorst*, in: T. Müller, 20 Jahre Recht der Erneuerbaren Energien, 2012, Innovationsbiographien erneuerbarer Energien im Stromsektor, S. 162 (171) sowie *T. Schomerus/M. Schmidt*, Die Vergütung von Strom aus Windenergie: Von Referenzertrag, Systemdienstleistungs- und Repoweringbonus, in: T. Müller, aaO., S. 595 (596). Vgl. weiterhin auch die Einschätzung des Ausschusses für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau im Gesetzgebungsverfahren zur Einführung der Privilegierung der Windenergie, BT-Drucksache 13/4978 S. 1, 6 sowie die Studie der FA-Wind, Ausbausituation der Windenergie an Land im Jahr 2015, Februar 2016, S. 4 und 12 zu den Auswirkungen der 10 H-Regelung in Bayern.

367 BVerwG, Urteil vom 16.04.2015 – 4 CN 6/14, vgl. zum Wandel der Rechtsprechung in diesem Punkt und der Diskussion in der Rechtswissenschaft *M. Wetzel*, Rechtsfrageneiner projektbezogenen Raumordnung, 2011, S. 81 ff.

368 Die Literatur hatte dies schon seit längerem in weiten Teilen angenommen, vgl. zu der Kritik an der nun auch durch das BVerwG selbst nicht länger aufrecht erhaltenen älteren Rechtsprechung *S. Wagner,* Verbindlich oder (ausnahmsweise) doch nicht? Die raumordnungsrechtliche Ewigkeitsfrage der Letztabgewogenheit von Zielen der Raumordnung, ZfBR 2016, 537 (539).

369 In diese Richtung weisen auch die Überlegungen von *E. Albrecht/A. Zschiegner*, Zeichnungsschärfe in der regionalplanerischen Standortsteuerung für Windkraftanlagen – was ist rechtlich zulässig, UPR 2016, 171 ff.

370 BVerwG, Urteil vom 19.07.2001 – 4 C 4.00, Rn. 27.

371 BVerwG, Urteil vom 16.04.2015 – 4 CN 6/14, Rn. 11; ausführlich hierzu *S. Wagner,* Verbindlich oder (ausnahmsweise) doch nicht? Die raumordnungsrechtliche Ewigkeitsfrage der Letztabgewogenheit von Zielen der Raumordnung, ZfBR 2016, 537 (539 ff.).

372 Dieser Charakter wird durch die ausnahmsweise auch von Grundsätzen der Raumordnung ausgehende Außenwirkung nicht in Frage gestellt, vgl. hierzu *S. Wagner,* Verbindlich oder (ausnahmsweise) doch nicht? Die raumordnungsrechtliche Ewigkeitsfrage der Letztabgewogenheit von Zielen der Raumordnung, ZfBR 2016, 537 (537 m.w.N.).

373 Vgl. *P. Runkel,* in: W. Spannowsky/P. Runkel/K. Goppel, ROG, 2010, § 7 Rn. 21.

Raumordnung gem. § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG existiert nicht. § 8 Abs. 5 ROG enthält insoweit lediglich eine Aufzählung besonders gebräuchlicher raumordnerischer Festlegungen. Den Planungsträgern steht insoweit ein Selbstfindungsrecht für weitere Festsetzungsmöglichkeiten zu,[374] das im Rahmen der Aufgabenzuweisung gem. § 1 ROG ausgeübt werden kann. Dies bedingt, dass eine abschließende Beurteilung der Steuerungsmöglichkeiten für die Windenergie nicht vorgenommen werden kann.

Besondere Relevanz für die nicht abschließende Steuerung der Windenergie besitzt jedoch die Festsetzung von Vorrang-, Vorbehalts- und Eignungsgebieten gem. § 8 Abs. 7 S. 1 Nr. 1-3 ROG.

Die Gebiete unterscheiden sich sowohl mit Blick auf ihre Sicherungs- als auch ihre Bereitstellungsfunktion.[375] Ihre Sicherungs- und Bereitstellungsfunktion vermögen sie über die Bindung nachfolgender Planungsebenen gem. § 4 ROG und – soweit es sich um Ziele der Raumordnung handelt – über die Auslösung von Beachtenspflichten im Genehmigungsverfahren gem. § 35 Abs. 3 S. 2 BauGB zu erfüllen.

Die stärkste Sicherungsfunktion besitzen insoweit die zielförmigen Vorranggebiete, da sie gebietsfremde raumbedeutsame Nutzungen ausschließen, soweit diese mit der vorrangigen Nutzung für Windenergievorhaben nicht vereinbar sind. Während danach etwa größere bauliche Vorhaben häufig unzulässig wären, bestünde mit einer landwirtschaftlichen Nutzung oder auch Grünlandflächen kein Konflikt. Außer in den Fällen einer nachfolgenden Bebauungsplanung durch die Gemeinde, die eine Zulassung von WKA nach § 30 Abs. 1, 2 BauGB ermöglicht, werden Windenergieanlagen auch in Vorranggebieten gem. § 35 Abs. 1 Nr. 5, Abs. 3 BauGB und nur dann zugelassen, wenn ihnen keine von § 35 Abs. 3 BauGB erfassten öffentlichen Belange entgegenstehen.[376] Eine fördernde Wirkung für die Zulässigkeit von Vorhaben ergibt sich aber aus § 35 Abs. 3 S. 2 BauGB auch in diesen Konstellationen, wonach den Vorhaben öffentliche Belange insoweit nicht entgegengehalten werden können, als sie bei deren Darstellung als Ziele der Raumordnung abgewogen worden sind.[377] Vorbehaltsgebiete gem. § 8 Abs. 7 S. 1 Nr. 2 ROG werden dagegen überwiegend als Grundsätze der Raumordnung eingeordnet[378] und verleihen den gebietsentsprechenden Nutzungen im Rahmen von Abwägungsvorgängen auf nachfolgenden Planungsebenen oder (nachvollziehenden) Abwägungen im Rahmen von Zulassungsverfahren lediglich ein erhöhtes abstraktes Gewicht. Eignungsgebieten wiederum kommt dagegen zwar eine gewisse Bereitstellungsfunktion hinsichtlich der Flächen zu, da ihre Festsetzung impliziert, dass Windenergievorhaben hier keine raumbedeutsamen Belange entgegenstehen. Da sie jedoch gebietsfremde Nutzungen innergebietlich nicht hindern, erfüllen sie keinerlei Sicherungsfunk-

---

374 Anderes dürfte allerdings bzgl. Festsetzungen gelten, denen – von der gesetzgeberischen Grundkonzeption abweichend – unmittelbare Außenwirkung zukommen soll, da es hier aufgrund des Vorbehalts des Gesetzes einer expliziten, hinreichend bestimmten gesetzgeberischen Ermächtigungsgrundlage bedarf. Vgl. hierzu unten im Rahmen des Repowering 2.3.3.1.3

375 Im Folgenden interessiert nur die innergebietliche Wirkungsweise der Gebietskategorien. Hiervon zu unterscheiden ist die außergebietliche Wirkung, die lediglich den Eignungsgebieten zukommt und eine Ausschlusswirkung ermöglicht. Vgl. hierzu ausführlich *C. Haselmann*, Zur bauplanungsrechtlichen Ausschlusswirkung der raumordnerischen Gebietsarten, ZfBR 2014, 529 ff.

376 *W. Söfker*, in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL 2016, § 35 Rn. 130; *C. Haselmann*, Zur bauplanungsrechtlichen Ausschlusswirkung der raumordnerischen Gebietsarten, ZfBR 2014, 529 (531); *Hentschel,* Umweltschutz bei Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen, 2010, S. 500.

377 Vgl. hierzu Kapitel 2.3.3.1.1.2.

378 BVerwG, Urteil vom 13.03.2003 – 4 C 4/02 Rn. 43; BVerwG, Beschluss vom 15.06.2009 – 4 BN 10/09, Rn. 9; *C. Haselmann,* Zur bauplanungsrechtlichen Ausschlusswirkung der raumordnerischen Gebietsarten, ZfBR 2014, 529 (530); A.A. *K. Goppel,* in: W. Spannowsky/P. Runkel/K. Goppel, ROG, 2010, § 8 Rn. 82.

tion.[379] Ihre Qualifizierung als Ziele oder Grundsätze der Raumordnung ist aufgrund der schwach ausgeprägten innergebietlichen Wirkung deshalb umstritten.[380]

Soweit die vorbezeichneten Gebietskategorien zur Ausweisung von Gebieten für Windenergienutzungen gebraucht werden, handelt es sich um eine positive Steuerung der Windenergie. Werden dagegen andere, mit der Windenergie unvereinbare raumbedeutsame Nutzungen oder Funktionen festgesetzt, so handelt es sich mit Blick auf Windenergievorhaben um eine Negativsteuerung, da diese hier unmittelbar bzw. mittelbar über nachfolgende Planungen ausgeschlossen werden.

Die Kompetenzabgrenzung von Landesentwicklungs- und Regionalplanung gründet sich der Sache nach auf dem Subsidiaritätsprinzip und wird in den Landesplanungsgesetzen durch ausdrückliche Aufgabenzuweisung (nicht abschließend) konkretisiert.[381] Aufgrund der Vielzahl an raumbedeutsamen Windenergieanlagen und ihrer hieraus resultierenden Auswirkungen auf die Landesentwicklung insgesamt ist die Landesebene hier weitestgehend frei, Festlegungen bereits auch schon hochstufig in landesweiten Raumordnungsplänen vorzunehmen, die über eine Festlegung allein von Grundzügen der Planung hinausgehen.[382] Über die Festlegung abstrakter Auswahlkriterien für die Ausweisung von Windgebieten geht insoweit auch die Steuerung mithilfe sog. Mengenziele, d. h. quantitativen Vorgaben bzgl. der landesweit bzw. in den einzelnen Regionen mindestens oder auch höchstens auszuweisenden Flächen für die Windenergie hinaus. Mithilfe der bislang teilweise als Orientierungswerte[383], teilweise als verbindliche Ziele festgelegten Mengenvorgaben – sei es als Flächenanteil relativ zur gesamten Landesfläche oder aber als Vorgabe der mindestens zu ermöglichenden Gesamtnennleistung formuliert, kann auf diese Weise eine gleichmäßige Verteilung der Windenergieflächen, orientiert an dem jeweiligen Flächenpotential angestrebt werden. Sie werden überwiegend als zulässig angesehen,[384] soweit hier nicht – verdeckt – das Geschäft einer Fachplanung besorgt, mithin etwa aus energiefachlichen und damit der Raumordnung fremden Erwägungen kleinräumig Versorgungsbedarfe gedeckt werden sollen, sondern lediglich die räumliche Koordinierung des Windenergieausbaus zusammenfassend gesteuert werden soll.[385]

Als weiteres Steuerungsinstrument sind – auch wenn sie nicht zum Instrumentarium der Raumordnung gehören – die sog. Windenergieerlasse der Länder zu nennen. Diese werden auf Landesebene erlassen.[386] Obwohl sie gegenüber der Landes- und Regional- sowie auch der Bauleitplanung keine Verbindlichkeit besitzen,[387] haben sie doch eine starke faktisch-politische Wirkung und können den

---

379 Zu der vorstehenden Unterscheidung vgl. auch eingehend *C. Haselmann*, Zur bauplanungsrechtlichen Ausschlusswirkung der raumordnerischen Gebietsarten, ZfBR 2014, 529 ff.

380 Siehe OVG Schleswig, Urteil vom 20.01.2015 – 1 KN 6/13, Rn. 58 m.w.N.; für die Einordnung als Ziel *K. Goppel,* in: W. Spannowsky/P. Runkel/K. Goppel, ROG, 2010, § 8 Rn. 90; *C. Haselmann,* Zur bauplanungsrechtlichen Ausschlusswirkung der raumordnerischen Gebietsarten, ZfBR 2014, 529 (532).

381 Vgl. hierzu die Übersichten bei *H.-J. Koch/R. Hendler,* 6. Aufl. 2015, § 5.

382 Zur Festlegung von Ausschlusskriterien in Raumordnungsplänen siehe Kapitel 5.4.3.6. Vgl. auch *A. Hinsch,* in: Schulz, Handbuch Windenergie, 2015, Kapitel 3, Rn. 37 zu Vorgaben im LEP Schleswig-Holstein zur Möglichkeit des Repowering außerhalb von Vorrang und/oder Eignungsgebieten.

383 Vgl. Kapitel 5.4.3.3, Tabelle 5-5

384 Siehe *R. Hendler,* Raumordnungsplanerische Mengenziele zur Windkraftnutzung, in: Festschrift für Meinhard Schröder, 2012, 567, 570 m.w.N.

385 *W. Erbguth,* Kraftwerkssteuerung durch räumliche Gesamtplanung, NVwZ-extra 2013, 1 (5).

386 Für einen Überblick siehe *L. Schwarzenberg/S. Ruß,* Die Windenergieerlasse der Länder – Überblick und neue Entwicklungen, ZUR 2016, 278 ff.; *J. Saurer*, Rechtswirkungen der Windenergieerlasse der deutschen Bundesländer, NVwZ 2016, 201 ff.

387 *J. Saurer*, Rechtswirkungen der Windenergieerlasse der deutschen Bundesländer, NVwZ 2016, 201 (203 f.); *L. Schwarzenberg/S. Ruß,* Die Windenergieerlasse der Länder – Überblick und neue Entwicklungen, ZUR 2016, 278 (279 f.).

Planungsträgern eine Orientierungshilfe bieten. Die Vornahme einer eigenen Abwägungsentscheidung durch die Planungsträger können sie aber nicht ersetzen.[388]

2.3.3.1.1.4 Weitere allgemeine Steuerungsmöglichkeiten auf Flächennutzungsplanebene

Der Flächennutzungsplanung der Kommunen kommt insbesondere dort ein größerer Spielraum zu, wo die Steuerung der Windenergieanlagen nicht bereits abschließend auf Regionalplanungsebene vorgenommen wird. Existiert dagegen bereits eine abschließende regionalplanerische Steuerung, so ist die Flächennutzungsplanung hier nur noch auf die Feinsteuerung beschränkt.[389] Entgegen früher vertretener Ansicht besteht danach gerade kein erheblicher Konkretisierungsspielraum der Bauleitplanung, der auch noch zu einer starken Verkleinerung oder Vergrößerung der in der Regionalplanung vorgesehenen Gebiete für die Windenergie führen kann.[390] Eine Abweichung von den regionalplanerischen Vorgaben aufgrund lokaler Besonderheiten ist auch mit fachlicher Begründung nur sehr eingeschränkt zulässig.[391] Die Regionalplanung muss bereits auch lokale Besonderheiten soweit in den Blick genommen haben, dass ihr abschließender Charakter nicht in Frage steht und sie der Bauleitplanung nur noch einen sachlich und räumlich eng umgrenzten Konkretisierungsspielraum überlässt, sodass die Eignung der regionalplanerisch ausgewiesenen Flächen für die Nutzung der Windenergie nicht wieder in Frage gestellt werden kann.[392]

Instrumentell steht der Flächennutzungsplanung der nicht abschließende Katalog an Darstellungsmöglichkeiten gem. § 5 BauGB zur Verfügung. Während in positiver Hinsicht hier insbesondere Darstellungen nach § 5 Abs. 2 Nr. 2 lit b) BauGB über die Ausstattung des Gemeindegebietes mit Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien in Frage kommen, kommt eine negative, Windenergieanlagen ausschließende Steuerung im Außenbereich über § 35 Abs. 3 Nr. 1 BauGB durch unterschiedliche qualifiziert-standortbezogene Darstellungen in Betracht,[393] soweit diese in Widerspruch zur Verwirklichung von Windenergieanlagen stehen.

2.3.3.1.2 Die Steuerung von WKA im planerischen Innenbereich

Aufgrund der allgemeinen Privilegierung von Windenergieanlagen im planerischen Außenbereich gem. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB bedarf es an vielen Standorten keiner Herbeiführung der planungsrechtlichen Zulässigkeit mithilfe des Erlasses eines entsprechenden Bebauungsplanes einer Kommune. Wenn dennoch ein nicht ganz unerheblicher Teil[394] an Windenergieanlagen auf der Grundlage von Bebauungsplänen zugelassen wird, so dürfte dies seinen Grund häufig nicht in der planungsrechtlichen Notwendigkeit eines solchen Vorgehens, sondern in den Möglichkeiten einer Verpflichtung der

---

388 Vgl. zu dieser Problematik bereits oben 2.3.3.1.1.2 sowie *N. Wegner*, Aktuelle Entwicklungen in der Rechtsprechung zur Planung von Windkonzentrationszonen, ZUR 2015, 468 (473 f.).

389 Siehe hierzu mit Nachweisen in Kapitel 2.3.3.1.1.2, insbesondere: Ermittlungs- und Abwägungstiefe sowie *S. Mitschang/Schwarz/Kluge*, Ansätze zur Konfliktbewältigung bei der räumlichen Steuerung von Anlagen erneuerbarer Energien – dargestellt am Beispiel der Windenergie, UPR 2012, 401 (403 f.).

390 So noch *P. Runkel*, Steuerung von Vorhaben der Windenergienutzung im Außenbereich durch Raumordnungspläne, DVBl 1997, 275 (277).

391 Zu weitgehend deshalb OVG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 28.08.2007 – 2 S 63.07, Rn. 28 und dem folgend *Fest*, Die Errichtung von Windenergieanlagen in Deutschland, 2010, S. 209. Das OVG Berlin-Brandenburg hat sich aber später diesbezüglich selbst korrigiert, siehe Urteil vom 14.09.2010 – 2 A 11.10, Rn. 41.

392 Einen zu weiten Konkretisierungsspielraum nahmen an *A. Middeke* Windenergieanlagen in der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung, DVBl 2008, 292 (295); *P. Runkel,* Steuerung von Vorhaben der Windenergienutzung im Außenbereich durch Raumordnungspläne, DVBl 1997, 275 (277).

393 Vgl. *S. Mitschang/O. Reidt*, in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 35 Rn. 74; hierzu auch *A. Hinsch*, in: T. Schulz, Handbuch Windenergie, 2015, Kapitel 3 Rn. 71.

394 Zuletzt ergaben Untersuchungen der Fachagentur Windenergie an Land, dass deutlich weniger als ein Fünftel der Windenergievorhaben auf Flächen mit Bebauungsplänen errichtet werden, *FA-Wind,* Dauer und Kosten des Planungs- und Genehmigungsprozesses von Windenergieanlagen an Land, 2015, S. 18.

Vorhabenträger zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten im Rahmen der Aufstellung eines Vorhaben- und Erschließungsplanes, haben. In Einzelfällen kann mithilfe eines Bebauungsplans aber auch durch die planerische Überwindung ansonsten entgegenstehender öffentlicher Belange nach § 35 Abs. 3 BauGB ein Baurecht erst geschaffen werden.[395] Eine Zulassung von modernen Windenergieanlagen aufgrund der planersetzenden Vorschrift des § 34 BauGB innerhalb von im Zusammenhang bebauten Ortsteilen ist praktisch nicht relevant.[396]

Eine weitaus größere Bedeutung dürfte die Bebauungsplanung für die Zulassung von Windenergieanlagen dagegen künftig in Bayern unter der Geltung der sog. 10 H-Regelung erhalten. Als einziges Bundesland hat Bayern von der Länderöffnungsklausel des § 249 Abs. 3 BauGB[397] Gebrauch gemacht, um den räumlichen Geltungsbereich der Privilegierung der Windenergie zu beschränken.[398] In Ausübung der in der Reichweite des § 249 Abs. 3 BauGB auf die Bundesländer rückübertragenen bodenrechtlichen Gesetzgebungskompetenz hat der bayerische Landtag Art. 82 – 84 der bayerischen Bauordnung (BayBO) erlassen und darin eine Entprivilegierung von Windenergieanlagen im räumlichen Abstand des zehnfachen der Anlagenhöhe zu Gebieten mit nicht nur ausnahmsweise zulässiger Wohnbebauung (Art. 82 Abs. 1 und 2 BayBO) samt ergänzender Regelungen festgeschrieben.[399] Je höher die Anlage ist,[400] desto größer ist der Bereich zwischen Wohnbebauung und privilegiert zulässigen WKA, in welchem das Zulassungsregime des § 35 Abs. 2, 3 BauGB für nicht-privilegierte Vorhaben Anwendung findet und eine Zulassung der WKA ohne vorangehende Aufstellung eines Bebauungsplanes damit praktisch ausscheidet. Gem. § 35 Abs. 2 BauGB genügt es bereits, wenn ein Windenergievorhaben einen öffentlichen Belang nur beeinträchtigt, was aufgrund der räumlichen Wirkungen von modernen WKA praktisch immer der Fall sein dürfte und die durchzuführende nachvollziehende Abwägung zwischen dem Errichtungsinteresse des Vorhabenträgers und dem berührten öffentlichen Belang regelmäßig zum Nachteil des Ersteren ausgehen lässt. Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 200 m können danach faktisch erst bei einem Abstand von 2000 m zu der erfassten Wohnbebauung nach § 35 Abs. 1 Nr. 5, Abs. 3 BauGB zugelassen werden. Der Bayerische Verfassungsgerichtshof hat die Regelung als im Wesentlichen mit der Bayerischen Verfassung vereinbar erklärt und verwarf damit den zahlreich in der juristischen Literatur erhobenen verfassungsrechtlichen Bedenken.[401] Dabei dürfte es eine wesentliche Rolle gespielt haben, dass der Gerichtshof seine Prüfung der bayerischen Landesregelung auf offenkundige und schwerwiegende Verstöße gegen § 249 Abs. 3 BauGB beschränkt hatte.[402] So stellte das Gericht zunächst fest, dass der Landesgesetzgeber die Privilegierungsentscheidung des Bundes weder rechtlich noch faktisch verei-

---

395 *P. Fest*, Die Errichtung von Windenergieanlagen in Deutschland und seiner Ausschließlichen Wirtschaftszone, 2010, S. 89.

396 Ausführlich dagegen zur Zulässigkeit von Kleinwindanlagen nach § 34 BauGB *Thorbecke,* Der Rechtsrahmen für die Errichtung von Kleinwindanlagen, 2015, 359 ff.

397 Gesetz zur Einführung einer Länderöffnungsklausel zur Vorgabe von Mindestabständen zwischen Windenergieanlagen und zulässigen Nutzungen vom 15.07.2014, BGBl. I S. 954.

398 Vgl. ausführlich zu den durch die bundesrechtliche Regelung aufgeworfenen Rechtsfragen *A.-M. Grüner*, Die Länderöffnungsklausel im BauGB, NVwZ 2015, 108 (109).

399 *V. Fülbier/N. Wegner,* Die 10-H-Abstandsregelung für Windenergieanlagen, ZUR 2015, 149 (149).

400 Gem. Art. 82 Abs. 2 Satz 1 BayBO ist die Nabenhöhe zuzüglich des Radius des Rotors entscheidend.

401 Vgl. die Leitsätze der vorgenannten Entscheidung sowie die zahlreichen kritischen Stimmen aus der juristischen Literatur, die unterschiedliche Verfassungsverstöße diskutierten und teilweise auch annahmen: *A. Decker,* Vorgaben der Länderöffnungsklausel nach § 249 Abs. 3 BauGB für Windenergieanlagen und deren Planung, ZfBR 2015, 322 (323 f., 325); *S. Helmes/R. Klöcker,* Der bayerische Sonderweg: Rechtliche Aspekte der neuen „10 H-Regelung" für Windenergieanlagen, REE 2015, 81 (84); *V. Fülbier/N. Wegner,* Die 10-H-Abstandsregelung für Windenergieanlagen, ZUR 2015, 149 (154); *E. Albrecht/A. Zschiegner*, Landesgesetzliche Abstandsregelungen für Windkraftanlagen nach § 249 III BauGB auf dem rechtlichen Prüfstand, NVwZ 2015, 1093 (1094 ff., 1096 ff.

402 Bayerischer Verfassungsgerichtshof, Entscheidung vom 09.05.2016 – Vf. 14-VII-14, Vf. 3-VIII-15, Vf. 4-VIII-15, Rn. 117.

teln dürfe.[403] Im Rahmen seiner Subsumtion sah er dies angesichts seines beschränkten Prüfungsmaßstabs aber nicht als erfüllt an, auch wenn er selbst davon ausgeht, dass aufgrund der 10 H-Regelung wohl nur noch zwischen 0,05 und 0,01 % der bayerischen Landesfläche für die Errichtung von Windenergieanlagen in Frage kommen, da nur auf Flächen diesen Umfangs den Vorhaben keine öffentlichen Belange entgegenstünden.[404]

Mithilfe von Bebauungsplänen kann eine kleinräumige Steuerung von Windenergieanlagen, d. h. die Festlegung ihres Standortes, aber auch weiterer städtebaulich relevanter Modalitäten wie etwa Höhenbegrenzungen[405] detailliert festgelegt werden. Dies geschieht insbesondere mithilfe der abschließend aufgezählten Festsetzungsmöglichkeiten gem. § 9 BauGB oder durch die Ausweisung von Sondergebieten nach § 11 Abs. 2 S. 2 8. Alt. BauNVO.

Soweit es nicht nur um die kleinräumige Steuerung von Standorten geht, deren Ausweisung bereits durch die höherrangige Raumordnung vorgegeben wurde, sondern um die Entscheidung, ob der Windenergie überhaupt Raum gegeben werden soll, erscheint es fraglich, ob insoweit die kommunale Ebene tatsächlich die richtige planerische und politische Ebene ist. Weder können im Rahmen der kleinräumigen Betrachtung durch die Kommune die Raumwirkungen von Windenergieanlagen sinnvoll koordiniert werden, noch können einzelne Kommunen für eine insgesamt regional und landesweit raumverträgliche Verteilung einer hohen Zahl von Windenergieanlagen sorgen. Vielmehr besteht die Gefahr, dass Kommunen das Interesse an der Freihaltung ihres eigenen Außenbereichs zu den vermeintlichen Gunsten ihrer Bürger über- und das regionale-, landes- sowie bundesweite Interesse an der Sicherung und Bereitstellung von Flächen für die Windenergie untergewichten und es deshalb zu einem Stillstand oder gar einem Rückgang verfügbarer Flächen für die Windenergie kommt. Jedenfalls in Bayern ist seit Inkrafttreten der 10 H-Regelung, welche die Kommunen quasi mit einer Veto-Position versehen hat, kaum noch ein neuer Genehmigungsantrag gestellt worden.

2.3.3.1.3 Repowering

Der Begriff des Repowering meint den Austausch, d. h. Abbau bestehender älterer Windenergieanlagen gegen neue effizientere Anlagen auf derselben oder einer anderen Fläche.[406] So kann mithilfe moderner WKA in vielen Fällen auf denselben Flächen eine Verdreifachung des Ertrages bei halbierter Anlagenzahl und Verdoppelung der Anlagenleistung erreicht werden.[407] Die neu zu errichtenden Anlagen bedürfen einer neuen immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.[408] Voraussetzung ist dabei u. a. ihre planungsrechtliche Zulässigkeit nach §§ 29 ff. BauGB.[409] Aus Sicht der Raumplanung besteht anlässlich solcher Vorhaben die Möglichkeit eines (erneuten) „planerischen Zugriffs“. Durch eine Veränderung der planerischen Grundlagen kann auf den Repoweringprozess gezielt eingewirkt und damit verschiedene Ziele verfolgt werden.[410] Insbesondere bieten solche Prozesse die Möglichkeit, eine Verringerung des Flächenverbrauchs bei gleichzeitiger Erhöhung der Gesamtstromerzeugung aus der Windenergie zu erreichen.[411] Daneben können ältere Fehlentwicklungen, die zur Errichtung

403 Ibid., Rn. 125.

404 Ibid., Rn. 137.

405 Vgl. hierzu *A. Hinsch*, in: T. Schulz, Handbuch Windenergie, 2015, Kapitel 3 Rn. 86 sowie zu weiteren Festsetzungsmöglichkeiten aaO., Rn. 79 ff.

406 Vgl. BT-Drucksache 17/6076, S. 13; C.-W. *Otto,* Rechtsprobleme des Repowerings, UPR 2015, 244 (244).

407 C.-W. *Otto,* Rechtsprobleme des Repowerings, UPR 2015, 244 (244) unter Verweis auf verschiedene Untersuchungen.

408 Der Bestandsschutz von Altanlagen umfasst nicht auch deren Austausch gegen neue Anlagen.

409 C.-W. *Otto,* Rechtsprobleme des Repowerings, UPR 2015, 244 (244); vgl. auch S. *S. Gatz*, Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, 2. Aufl. 2013, Rn. 498.

410 Siehe *S. Gatz,* Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, 2. Aufl. 2013, Rn. 499.

411 *E. Albrecht/A. Zschiegner,* Repowering als Zielfestsetzung in der Regionalplanung – ist das rechtlich zulässig?, UPR 2015, 128 (128).

verstreuter Windenergieanlagen geführt haben, korrigiert und eine Konzentration der neu zu errichtenden Anlagen in Windparks („Aufräumen der Landschaft“[412]) verwirklicht werden.[413] Eine entsprechende Steuerung setzt die Ausweisung von Repoweringflächen und die Sicherstellung voraus, dass Altanlagen an Standorten abgebaut werden, die entweder mit moderneren Anlagen zu besetzen oder künftig freizuhalten sind. Vergleichbare Ergebnisse können auch mittels öffentlich-rechtlicher und privatrechtlicher Verträge zwischen Altanlagenbetreiber, Gemeinde und Eigentümer des Standortes der Repoweringanlage erzielt werden, wenn diese zu einer solchen einvernehmlichen Lösung bereit sind. Die Repowering-Steuerung mittels planungsrechtlicher Instrumente stellt zwar ebenfalls nur eine Angebotsplanung dar, zwingt mithin nicht die Beteiligten zur Realisierung des Plankonzepts, es begrenzt jedoch die Handlungsalternativen beteiligter Akteure und wertet so die Repoweringlösung auf.

Die Ausweisung von Repoweringflächen und die Aufhebung der planerischen Grundlagen von Altstandorten erfolgen nach allgemeinen Regeln und können sowohl auf Regionalplanungs- als auch Flächennutzungsplanebene oder auch in Bebauungsplänen erfolgen.[414] Auch soweit im jeweiligen Plangebiet bereits Konzentrationsflächen für die Windenergie bestehen und lediglich zusätzliche Flächen ausgewiesen werden, bedarf es – trotz der Sonderregelung des § 249 Abs. 1 BauGB für die Flächennutzungsplanebene – einer erneuten Gesamtabwägung, da der Windenergienutzung nun insgesamt ein verändertes Gewicht zukommen soll.[415] § 249 Abs. 1 S. 1 BauGB enthält insoweit schon seinem Wortlaut nach keine Erleichterungen.[416] Dieser ist vielmehr ausschließlich auf die Aufstellung der Vermutung gerichtet, dass allein aus der Ausweisung zusätzlicher Flächen nicht auf das Zurückbleiben der bisherigen Anforderungen hinter § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB geschlossen werden kann. Eine isolierte Behandlung der Repoweringflächen ohne Betrachtung auch der vorhandenen Altflächen ist danach nicht möglich. Insbesondere muss auch betrachtet und ggf. gerechtfertigt werden, inwieweit durch die Ausweisung zusätzlicher Flächen von bisherigen Kriterien zur Auswahl weicher Tabuzonen abgewichen wird.[417] Bei der Aufgabe von Altstandorten zugunsten neuer Repowering-Standorte muss ein besonderer Fokus auf die betroffenen Interessen der Betreiber der Altanlagen, aber auch des Eigentümers von Repowering-Standorten gelegt werden. Diese sollten konkret, d. h. ohne Typisierung im Wege der Detailabwägung berücksichtigt und im Einzelfall begründet werden.[418]

Von Bedeutung ist dies insbesondere in Fällen, in denen Altstandorte durch deren Überplanung für die Zukunft wegfallen. Durch den Wegfall der Zulässigkeit des Repowerings[419] am Altstandort wird

412 Vgl. die Gesetzesbegründung BT-Drucksache 17/6076, Teil A, III 2, S. 6.

413 *E. Albrecht/A. Zschiegner,* Repowering als Zielfestsetzung in der Regionalplanung – ist das rechtlich zulässig?, UPR 2015, 128 (129).

414 Zur Planungspraxis auf Landesebene siehe Kapitel 5.4.3.8.

415 So auch *M. Kment*, Windenergie in der Bauleitplanung, DÖV 2013, 17 (22) sowie *ders.,* Die Begleitung der Energiewende durch kommunale Bauleitplanung – Schafft das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden neue Optionen?, DVBl 2012, 1125 (1128) sowie *S. Gatz,* Windenergieanlagenin der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, 2. Aufl. 2013, Rn. 502, der der Sache nach aber lediglich auf den Fall abhebt, in dem die vorangehende Abwägungsfehlerhaftigkeit der Darstellungen anlässlich der Planänderung zu Tage tritt.; a.A. *M. Spitz,* Planung von Standorten für Windkraftanlagen, 2016, S. 89 f.; für die Zulässigkeit begrenzter Änderungen ohne erneute Gesamtabwägung auch *W. Söfker, in:* W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL 2016, § 249 Rn. 9.

416 So auch *W. Söfker,* in W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL 2016, § 249 Rn. 9.

417 Würde man eine Flächenausweisung ohne erneute Gesamtabwägung zulassen, könnte ansonsten etwa das Gebot der einheitlichen Anwendung weicher Tabukriterien leicht umgangen werden, indem im ersten Planungsvorgang eine einheitliche Anwendung erfolgt, im nächsten Schritt der Ausweisung zusätzlicher Flächen im Sinne von § 249 Abs. 1 BauGB dann aber einzelne Flächen doch noch einbezogen werden.

418 Siehe OVG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 17.12.2010, OVG 2 A 1.09 Rn. 46.

419 Die Altanlage selbst ist für die Dauer des Bestehens einer wirksamen Anlagengenehmigung freilich bestandsgeschützt.

dem Betreiber der Altanlage zunächst eine wirtschaftliche Nutzungsoption für die Zukunft genommen. Seinem Bestandsinteresse kann etwa dadurch entgegengekommen werden, dass die Sicherstellung des Abbaus der Altanlage planerisch mit der Zulassung einer neuen Anlage am Repowering-Standort durch einen Bedingungszusammenhang verknüpft wird. Deren Zulässigkeit wird unter die Bedingung des Abbaus der konkreten Altanlage bis zu einem bestimmten Zeitpunkt gestellt. Die dadurch unmittelbar dem Nutzungsberechtigten des Repowering-Standortes eingeräumte Nutzungsoption kann dieser nur dann realisieren, wenn er zuvor eine wirtschaftliche Einigung mit dem Betreiber am Altstandort erzielt und diesen ggf. beteiligt. Entsprechende Festsetzungen in Bebauungsplänen wurden bereits in der Vergangenheit gem. § 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 BauGB für statthaft gehalten.[420] § 249 Abs. 2 S. 1 BauGB hat dies noch einmal konkretisierend[421] speziell für Windenergieanlagen bestätigt.[422]

Gem. § 249 Abs. 2 S. 3 BauGB werden die vorgenannten Regelungen auch als Darstellungsmöglichkeiten für die Flächennutzungsplanung bereitgestellt, soweit der Plan die Rechtswirkungen des § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB aufweist. Die solchen Planungen über § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB zukommende unmittelbare Wirkung für die Genehmigungsebene wird über § 249 Abs. 2 S. 3 BauGB erweitert.[423] Für die Ebene der Flächennutzungsplanung war die Normierung von § 249 Abs. 2 S. 3 BauGB notwendig, da Darstellungen in Flächennutzungsplänen ansonsten nur in sehr eingeschränktem Maße eine unmittelbare Bedeutung für die Zulässigkeit von Vorhaben besitzen. Wie bereits dargelegt besteht eine das Vorhaben ausschließende Wirkung am Altstandort nur dann, wenn eine Darstellung eine eindeutige standortbezogene Aussage enthält.[424] Die Zulässigkeit eines Vorhabens am Neustandort kann dagegen durch Darstellungen des Flächennutzungsplans alleine nicht begründet werden, da sie nicht das Entgegenstehen anderer öffentlicher Belange gem. § 35 Abs. 3 BauGB ausschließen kann.[425] § 249 Abs. 2 S. 3 BauGB besitzt damit insoweit nicht lediglich deklaratorische Bedeutung, da er Wirkungen ermöglicht, die Darstellungen nach dem Katalog des § 5 BauGB für die Flächennutzungsplanebene nicht ohnehin bereits besitzen.[426]

Vor diesem Hintergrund erscheint die bundesweite[427] Zulässigkeit entsprechender zielförmiger Festsetzungen auf Raumordnungsebene angesichts des Fehlens einer entsprechenden ausdrücklichen bundesgesetzlichen Grundlage zweifelhaft.[428] Zwar ist es richtig, dass, anders als im Bauplanungsrecht, das Raumordnungsrecht mit § 5 ROG keinen abschließenden Katalog an Festsetzungen besitzt

---

420 *J. Lutz,* Repowering-Steuerung aus planungsrechtlicher Perspektive, 2012, S. 96 ff.; *W. Söfker,* in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL 2016, § 249 Rn. 13.

421 Zu den Anforderungen an derlei Festsetzungen im Einzelnen *W. Söfker*, in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL 2016, § 249 Rn. 17 ff.

422 Systematisch ist die Vorschrift den Festsetzungs- und Darstellungskatalogen der §§ 9 bzw. 5 BauGB zuzuordnen, *W. Söfker*, in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL 2016, § 249 Rn. 2.

423 *W. Söfker*, in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL 2016, § 249 Rn. 24; *Otto,* Rechtsprobleme des Repowerings, UPR 2015, 244 (248).

424 Vgl. *S. Mitschang/O. Reidt*, in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 35 Rn. 74.

425 *W. Rieger*, in: W. Schrödter, BauGB 8. Aufl. 2015, § 35 Rn. 100.

426 A.A. *S. Mitschang/O. Reidt*, in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 249 Rn. 11.

427 Zulässig sind solche Festsetzungen jedoch dort, wo die Landesplanungsgesetze eine hinreichende gesetzliche Ermächtigungsgrundlage enthalten, wie dies mit § 2 Abs. 1 Satz 1 SächsLPlG sowie § 2 Abs. 2 S. 1 ThürLPlG in Sachsen bzw. Thüringen der Fall ist.

428 Für zulässig halten dies *G. Schmidt-Eichstaedt,* Repowering in der Regionalplanung – Welche Festlegungen sind in Regionalplänen zugunsten des Repowering zulässig oder sogar geboten?, ZfBR 2013, 639 (642); *C.-W. Otto,* Rechtsprobleme des Repowerings, UPR 2015, 244 (248); *S. Mitschang/O. Reidt,* BauGB, 12. Aufl. 2014, § 249 Rn. 12; A.A. *W. Köck*, Planungsrechtliche Anforderungen an die räumliche Steuerung der Windenergienutzung, ZUR 2010, 507 (511); *S. Gatz*, Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, 2. Aufl. 2013, Rn. 500; *J. Lutz,* Respowering-Steuerung aus planungsrechtlicher Perspektive, 2012, S. 86; *L. Kindler/M. Lau,* Der Beitrag der Raumordnung zur Intensivierung der Windenergienutzung an Land, NVwZ 2011, 1414 (1419).

und grundsätzlich ein Findungsrecht hinsichtlich weiterer Festsetzungen besteht. Ein solches kann aufgrund des Vorbehalts des Gesetzes jedoch nicht so weit reichen, dass – in Abweichung vom gesetzlich nach wie vor bestehenden Leitbild einer rahmensetzenden Planung – Festsetzungen über § 35 Abs. 3 S. 2 Hs. 1 BauGB unmittelbare Außenwirkung erlangen sollen. Hier bedürfte es nach hier vertretener Ansicht vielmehr einer expliziten Ermächtigung entsprechend § 249 Abs. 2 BauGB, die für die Raumordnung jedoch gerade fehlt.[429]

2.3.3.1.4 Bewertung der Steuerungsleistung

Der Rechtsrahmen für die planerische Steuerung der Windenergie sieht grundsätzlich hinreichend intensiv steuernde Instrumente zum Ausgleich der unterschiedlichen Belange vor, wobei die Ausübung gerade des Instruments der Konzentrationszonenplanung als das Instrument mit der höchsten theoretischen Steuerungsleistung derzeit aufgrund der vielfachen Aufhebung solcher Planungen nur sehr eingeschränkt auch praktische Steuerungswirkung entfaltet. Deshalb finden die berechtigten Steuerungsinteressen der kommunalen und regionalen Planungsträger derzeit vielfach nur im Rahmen des Regimes gem. § 35 Abs. 1, 3 BauGB Berücksichtigung. Der Ausbau der Windenergie findet in der Folge vielfach nicht auf den aus planerischer Sicht besonders geeigneten, weil konfliktarmen Standorten statt, sondern auch dort, wo sich Windenergievorhaben gegen beeinträchtigte Außenbereichsbelange im Rahmen von § 35 Abs. 1, 3 BauGB einzelfallbezogen durchsetzen.

Der bundesrechtliche Rahmen belässt den Ländern die Entscheidung darüber, ob eine abschließende Steuerung auf regionaler oder kommunaler Ebene angesiedelt werden soll, was angesichts der sehr unterschiedlichen Bedingungen in den Ländern z. B. bzgl. der Verwaltungskraft von Kommunen zu begrüßen ist.[430] In den Ländern, in denen eine abschließende Steuerung bereits auf regionaler Ebene erfolgt, kann gerade für die Steuerung der Windenergie eine erhebliche Stärkung der Raumordnung attestiert werden, die kommunalen Planungen häufig nur einen geringen Spielraum belässt. Dies dürfte zwar angesichts des mit solchen Planungen verbundenen Aufwands häufig durchaus im Interesse von Kommunen sein, schwächt jedoch auch in einem wichtigen Bereich die Gemeinden als Träger der kommunalen Planungshoheit.

2.3.3.2 Der Rechtsrahmen für die Steuerung von Photovoltaikanlagen

Wegen der bestehenden Unterschiede in der planungsrechtlichen Steuerung von PV-Freiflächen- (PV-FFA) und Aufdachanlagen sollen die verschiedenen Regeln im Folgenden voneinander getrennt dargestellt werden.[431]

2.3.3.2.1 Steuerung von PV-Freiflächenanlagen

Der Begriff der „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ (PV-FFA) entstammt nicht dem Bau-, sondern dem Förderrecht des EEG. Gem. § 5 Nr. 16 EEG 2014 ist eine Photovoltaik-Freiflächenanlage jede Anlage „zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie, die nicht in, an oder auf einem Gebäude

---

429 Wie hier *E. Albrecht/A. Zschiegner,* Repowering als Zielfestsetzung in der Regionalplanung – ist das rechtlich zulässig?, UPR 2015, 128 (131); a.A. *G. Schmidt-Eichstaedt,* Repowering in der Regionalplanung – Welche Festlegungen sind in Regionalplänen zugunsten des Repowering zulässig oder sogar geboten?, ZfBR 2013, 639 (641 f.); *S. Mitschang/O. Reidt*, in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 249 Rn. 12.

430 Gegen eine Kommunalisierung der Windenergieplanung werden aber erhebliche fachliche Argumente vorgebracht, vgl. *W. Spannowsky*, Der Ausbau der erneuerbaren Energien in der Raumordnungs- und Bauleitplanung, NuR 2013, 773 (779 f.); *E. Bruns,* Windenergieplanung - regional oder kommunal? Chancen und Risiken einer Kommunalisierung der Windenergieplanung. Vortrag im Rahmen der FAW-Fachtagung am14.10.2014 in Erfurt,. Online verfügbar unter http://www.fachagentur-windenergie.de sowie Kapitel 5.5.3.1.

431 Zum Folgenden bereits *N. Wegner,* Planungsrechtliche Präqualifikationen auch für die Ausschreibung der Förderung von Windenergie? EnWZ 2015, 301 (303 ff.).

oder einer sonstigen baulichen Anlage, die vorrangig zu anderen Zwecken als der Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie errichtet worden ist, angebracht ist“.

2.3.3.2.1.1 Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit

Das Baugesetzbuch enthält für diese verschiedenen Anlagen keine speziellen Regelungen,[432] sondern erfasst sie vielmehr im Rahmen seiner allgemeinen Zulassungstatbestände für bauliche Anlagen i.S.v. § 29 Abs. 1 BauGB nach § 30 BauGB (Vorhaben im Geltungsbereich eines Bebauungsplans), § 34 BauGB (Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile) sowie § 35 BauGB (Vorhaben im Außenbereich). Deren praktische Bedeutung ist jedoch äußerst unterschiedlich.

So dürfte die Zulassung von PV-FFA gem. § 34 BauGB im unbeplanten Innenbereich einer Gemeinde nur ausnahmsweise und nur für Anlagen geringer Größe möglich sein.[433] Andernfalls kann den Anforderungen des § 34 BauGB, der letztlich auf das Vorhandensein von Baulücken und deren Schließung abstellt,[434] nicht genügt werden. Für größere Anlagen sind Fälle jedenfalls nur schwer vorstellbar, in denen sich eine solche Anlage i.S.v. § 34 Abs. 1 S. 1 BauGB innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, „in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt“.[435]

Für die planerische Zulässigkeit im Außenbereich gilt: PV-FFA sind – anders als baulich untergeordnete PV-Anlagen auf Dächern und Außenwandflächen (§ 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB[436]) – weder ausdrücklich als privilegierte Vorhaben in § 35 Abs. 1 BauGB genannt[437] noch ist ihre Subsumtion unter einen der anderen aufgezählten Tatbestände – mangels Standortgebundenheit auch nicht als ortsgebundener Betrieb gem. § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB[438] – möglich. Sie sind mithin grundsätzlich als sonstige, nichtprivilegierte Vorhaben gem. § 35 Abs. 2 BauGB einzuordnen.[439] Allenfalls könnten sie ausnahmsweise

---

[432] § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB enthält lediglich eine Privilegierung für baulich untergeordnete PV-Anlagen auf Dächern und Außenwandflächen im Außenbereich. Im Innenbereich richtet sich deren Zulässigkeit als Nebenanlage gem. § 14 Abs. 3 BauNVO.

[433] Zum Sich-Einfügen einer kommerziell genutzten Anlage mit 9,47 m Höhe und einer Modulfläche von 47,36 qm vgl. VG Saarlouis, Urteil vom 18.01.2012 – 5 K 437/11, Rn. 32 ff. (juris). Auf diese Entscheidung beziehen sich auch *R. Matthes/L. Appell/K. Fritzsche*, SächsVBl. 2013, 81 (87). Von einer geringen praktischen Bedeutung von § 34 BauGB gehen auch aus *S. Mitschang*, NuR 2009, 821 (823 f.) sowie *R. Schäfer*, Anforderungen an die planerische Steuerung von Photovoltaik- und Biogasanlagen, in: S. Mitschang, Stadt- und Regionalplanung vor neuen Herausforderungen, 2007, S. 103 (108).

[434] *S. Mitschang*, NuR 2009, 821 (823 f.); *W. Erbguth/M. Schubert,* Öffentliches Baurecht, 6. Aufl. 2015, § 8, Rn. 36; speziell zum Begriff der „Baulücke“ *W. Söfker*, in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL 2016, § 34 Rn. 23.

[435] Neben den in Fn. 438 genannten Quellen siehe auch *M. Kohls,* in: W. Danner/C. Theobald, Energierecht, 88. EL 2016, 130. Planung und Zulassung von Energieanlagen, Rn. 52; *K. Faßbender/A.-C. Gläß*, in: L. Böttcher/K. Faßbender/C. Waldhoff, EE in der Notar- und Gestaltungspraxis, § 8 Rn. 25; Vgl. auch *R. Matthes/L. Appel/K. Fritzsche*, Die baurechtliche Zulässigkeit von Photovoltaikanlagen in Sachsen, SächsVBl. 2013, 81 (85, 87).

[436] „Im Außenbereich ist ein Vorhaben nur zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen, die ausreichende Erschließung gesichert ist und wenn es der Nutzung solarer Strahlungsenergie in, an und auf Dach- und Außenwandflächen von zulässigerweise genutzten Gebäuden dient, wenn die Anlage dem Gebäude baulich untergeordnet ist.“

[437] Zu Überlegungen des Gesetzgebers hinsichtlich der Aufnahme auch von PV-FFA in den Privilegierungstatbestand anlässlich der Novellierung des BauGB 2011 *J. Grigoleit,* Photovoltaik in der Bauleitplanung, ZfBR-Beilage 2012, 95 (96).

[438] OLG Dresden, Urteil vom 05.03.2014 – 1 U 635/13 mit zustimmender Anm. *J. Hörnicke*, AUR 2015, 259 f.; ebenso bereits VG Minden, Urteil vom 25.05.2002 – 1K 1350/01; VG Schleswig, Urteil vom 08.07.2004 – 5 A 104/02.

[439] So i.E. auch *S. Mitschang*, NuR 2009, 821 (826), der eine ausführliche Prüfung der verschiedenen Privilegierungstatbestände vornimmt; *K. Faßbender/A.-C. Gläß*, in: L. Böttcher/K. Faßbender/C. Waldhoff, EE in der Notar- und Gestaltungspraxis, § 8 Rn. 26 ff.; *H.-J. Müggenborg*, NuR 2015, 160 (164); *F. Braun/B.* Lederer, Reizthema Solarpark: Ein Appell für eine objektive Standortsuche, BayVBl. 2010, 97 (99).

als Nebenanlagen zu Vorhaben gem. § 35 Abs. 1 Nr. 1-4 BauGB an deren Privilegierung teilhaben.[440] Die Realisierung gerade größerer Anlagen dürfte daher aufgrund ihres erheblichen Flächenverbrauchs auf Grundlage von § 35 BauGB häufig jedenfalls an der Beeinträchtigung der öffentlichen Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie der natürlichen Eigenart der Landschaft (§ 35 Abs. 3 S. 1 Nr. 5 BauGB) oder wegen eines Widerspruchs etwa gegen die Darstellung landwirtschaftlicher Flächen im Flächennutzungsplan scheitern.[441]

Größere Chancen auf eine Zulassung auf Grundlage der §§ 34, 35 Abs. 2 und 3 BauGB besitzen wohl Anlagen auf Flächen, die in gewisser Weise, insbesondere durch andere Infrastrukturvorhaben, vorbelastet sind und räumlich innerhalb des Umgriffs eines Planfeststellungsverfahrens oder sonstiger Verfahren mit den Rechtswirkungen der Planfeststellung für Vorhaben von überörtlicher Bedeutung sowie auf den Flächen einer nach den Vorschriften des BImSchG errichteten und betriebenen öffentlich zugänglichen Abfallbeseitigungsanlage liegen. Dies sind die von § 38 Abs. 1 BauGB erfassten Vorhaben.[442] Aufgrund ihrer Vorbelastung dürfte es auf solchen Flächen seltener zu Konflikten mit den in § 35 Abs. 3 S. 1 BauGB genannten öffentlichen Belangen kommen. Vor allen Dingen die bereits genannten, sonst häufig zum Scheitern solcher Anlagen führenden Belange des § 35 Abs. 3 S. 1 Nr. 5 BauGB – insbesondere Belange des Naturschutzes, des Denkmalschutzes oder die natürliche Eigenart der Landschaft und ihr Erholungswert sowie das Landschaftsbild – dürften hier aufgrund der bestehenden Vorbelastungen seltener beeinträchtigt werden.[443] Auch ein „Einfügen" i.S.v. § 34 BauGB einer Photovoltaik-Freiflächenanlage erscheint auf solchermaßen vorgeprägten Flächen selbst bei größeren Anlagen nicht ausgeschlossen. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang allerdings der Vorrang des Fachplanungsrechts gegenüber der Bauleitplanung auf den fachplanerisch überformten Flächen.[444] Dieser besteht in zeitlicher Hinsicht ab dem Vorliegen der mit der Wirkung einer Planfeststellung ausgestatteten Entscheidung und endet grundsätzlich erst mit der „Entwidmung" der umfassten Fläche.[445] Sie kann sowohl die Anwendung der Tatbestände der §§ 29 ff. BauGB als auch die gemeindliche Bauleitplanung für die erfassten Flächen ausschließen.[446] Sie lässt jedoch Raum für ihre Anwendung, soweit diese keinen inhaltlichen Konflikt mit dem planfestgestellten Vorhaben bewirken, d. h. deren Zweckbestimmung in keiner Weise beeinträchtigen,[447] sodass insoweit auch eine Zulassung nach § 34, 35 Abs. 2 BauGB trotzt Vorrang der Fachplanung in Betracht kommt.

---

440 Zu den Voraussetzungen im Einzelnen siehe *W. Söfker*, in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL 2016, § 35 Rn. 59j, 54a. Zu „mitgezogenen" Solaranlagen auch bei der Nutzung der Windkraft gem. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB siehe *P. Schröter,* Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Bauvorhaben im Außenbereich, 2013, S. 325 ff. m.w.N.

441 *K. Faßbender/A.-C. Gläß*, in: L. Böttcher/K. Faßbender/C. Waldhoff, EE in der Notar- und Gestaltungspraxis, § 8 Rn. 36 f.

442 Zu insoweit erfassten Bergbauvorhaben *H.-J. Müggenborg,* NuR 2015, 160 (164).

443 Zur Notwendigkeit einer Einzelfallbetrachung *K. Faßbender/A.-C. Gläß*, in: L. Böttcher/K. Faßbender/C. Waldhoff, EE in der Notar- und Gestaltungspraxis, § 8 Rn. 37; vgl. auch *S. Mitschang*, NuR 2009, 821 (826).

444 Allgemein hierzu *O. Reidt,* in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 38 Rn. 22 ff.; speziell zur Frage der Zulässigkeit von PV-FFA auf Fachplanungsflächen *R. Götze/A. Boelling/L. Löscher,* ZUR 2010, 245 ff.

445 Zur zeitlichen Grenze der Sperrwirkung und auch der Verwendung des Begriffs der „Entwidmung" in diesem Zusammenhang *R. Götze/A. Boelling/L. Löscher,* ZUR 2010, 245 (248, 251); *O. Reidt*, in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 38 Rn. 26.

446 BVerwGE 81, 111 (1. Leitsatz); *O. Reidt*, in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 38 Rn. 22.

447 BVerwGE 81, 111 (116), zuletzt bestätigt durch BVerwG, ZfBR 2013, 573 (574); nicht weiter nachgegangen werden kann hier der Frage, inwieweit PV-FFA auch unmittelbar fachplanerisch als mitgezogene Nutzungen zugelassen werden können. Regelmäßig dürfte es hierfür an dem erforderlichen funktionalen Zusammenhang mit dem Fachplanungsvorhaben fehlen, vgl. hierzu *O. Reidt*, in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 38 Rn. 12. Das Verständnis von der zulässigen Weite dieses Zusammenhangs hat sich jedoch in den letzten Jahren stark gewandelt, vgl. *P. Runkel*, in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL 2016**,** § 38 Rn. 23 ff.

Insgesamt jedoch unterliegt die planungsrechtliche Zulässigkeit von PV-FFA folglich ganz überwiegend dem Vorbehalt ihrer Ausweisung in qualifizierten Bebauungsplänen i.S.v. § 30 Abs. 1, 2 BauGB und ist damit in der Hand der Kommunen.[448] Die Überplanung von Standorten auf diese Weise entzieht die Flächen den Zulassungsregimen der §§ 34, 35 BauGB und schafft im Wege einer planerischen Konfliktbewältigung durch die Abwägung aller betroffenen öffentlichen wie privaten Belange, § 1 Abs. 7 BauGB, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung auch größerer PV-FFA. Entsprechende Ausweisungen können in verschiedener Form erfolgen, müssen sich dabei aber sowohl im Rahmen des Entwicklungsgebots an die Vorgaben eines Flächennutzungsplans[449] als auch, aufgrund des Anpassungsgebots des § 1 Abs. 4 BauGB, an die gegebenenfalls vorhandenen Ziele der Raumordnung halten.[450]

Eine sehr viel weitergehende faktische Beschränkung der kommunalen Planung folgt aus den Beschränkungen der förderfähigen Flächenkulisse durch das EEG[451], die derzeit darüber entscheidet, ob auf den ausgewiesenen Flächen PV-FFA überhaupt gefördert werden können. Dieses sah schon im EEG 2014 und nun auch unter dem Ausschreibungsregime[452] des EEG 2017 weitestgehend gleichbleibend mit moderater Ausweitung der Flächenkulisse eine Förderung nur noch für solche neu zu errichtenden Anlagen vor, die auf bereits vorbelasteten Flächen errichtet werden sollen. Dies sind nun gem. § 37 Abs. 1 Nr. 3 EEG 2017 versiegelte Flächen (lit. a)), Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung (lit. b)), längs zu Autobahnen und Schienenwegen liegende Flächen (lit. c)) sowie fachplanerisch vorbelastete Flächen i.S.v. § 38 S. 1 BauGB. Dazu zählen außerdem bestimmte Flächen im Eigentum des Bundes und der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben sowie die Plangebiete näher qualifizierter bereits existierender Bebauungspläne (lit. d) und e)). Schließlich erhalten die Länder die Möglichkeiten auch Acker- und Grünlandflächen in sog. benachteiligten Gebieten (§§ 37 Abs. 1 Nr. 3 lit. h und i, 37c Abs. 1, 2 EEG 2017) für die Förderung zu öffnen.

2.3.3.2.1.2 Raumordnerische Steuerbarkeit

Anders als im Bereich der Windenergie geht es bei der raumordnerischen Steuerung von PV-FFA nicht um die kompensatorische Bewältigung eines durch eine gesetzgeberische Öffnung des Außenbereichs geschaffenen Koordinierungsbedarfs. In Frage steht vielmehr die Möglichkeit raumordnerischer Einwirkung auf die kommunale Planung solcher Standorte, mithin um die Exklusivität der kommunalen Steuerungskompetenz.

---

448 *F. Braun/B. Lederer*, Reizthema Solarpark: Ein Appell für eine objektive Standortsuche, BayVBl. 2010, 97 (98). In Bebauungsplänen erfolgt die Ausweisung der Standorte für PV-FFA regelmäßig als Sondergebiete gem. § 11 Abs. 2 BauNVO. Vgl. auch die Festsetzungsmöglichkeiten gem. §§ 5 Abs. 2 Nr. 2b, 9 Abs. 1 Nr. 12. Vgl. hierzu sowie zur Befristungsmöglichkeit von Ausweisungen gem. § 9 Abs. 2 BauGB *J. Grigoleit*, Photovoltaik in der Bauleitplanung, ZfBR-Beilage, 2012, 95 (96 f.).

449 Zur Sicherung der gemeindlichen Entwicklung wird zu Recht die Aufstellung eines Entwicklungskonzepts für das gesamte Gemeindegebiet im Rahmen der Flächennutzungsplanung angeraten, *F. Braun/B. Lederer*, Reizthema Solarpark: Ein Appell für eine objektive Standortsuche, BayVBl. 2010, 97 (100 f.).

450 Vgl. zur raumordnerischen Steuerbarkeit sogleich.

451 *J. Grigoleit*, Photovoltaik in der Bauleitplanung, ZfBR-Bei. 2012, 95 (96).

452 Im zwischenzeitlichen Pilotausschreibungsverfahren nach der FFAV ist die förderfähige Flächenkulisse weiter beschränkt worden, insbesondere sind hier auch die fachplanerisch vorbelasteten Flächen herausgenommen worden. Vgl. hierzu *N. Wegner,* Planungsrechtliche Präqualifikationen auch für die Ausschreibung der Förderung von Windenergie?, EnWZ 2015, 301 (304 f.); *A.-M. Grüner/F. Sailer*, Das EEG als Instrument des Bundes zur räumlichen Steuerung der erneuerbaren Energien – zugelich ein Beitrag zur Diskussion um eine Energiefachplanung, ZNER 2016, 122 (126); im Übrigen siehe auch oben Fn. 68. Durch das EEG 2017 wird sich dies wieder ändern, siehe Kapitel 2.2.5.4

Voraussetzung der raumordnerischen Steuerbarkeit von Freiflächenphotovoltaikanlagen ist insbesondere ihre Raumbedeutsamkeit i.S.v. § 3 Abs. 1 Nr. 6 ROG.[453] Erfasst werden deshalb nur Anlagen, die einen erheblichen Raum beanspruchen und durch die von ihnen ausgehenden Wirkungen raumbeeinflussend sind und deshalb ein überörtliches Planungsinteresse besteht.[454] Dieses wird jedoch mit Blick auf PV-FFA vereinzelt generell bestritten, da die raumbeeinflussende Wirkung von PV-FFA regelmäßig nicht über ein Gemeindegebiet hinausgehe. Selbst wenn dies ausnahmsweise anders sei, fehle es an der Erforderlichkeit einer landesplanerischen Regelung aus überörtlichen Gründen, da bei PV-FFA – anders als bei Windenergieanlagen – mangels ihrer Privilegierung im Außenbereich ein „Wildwuchs" solcher Vorhaben nicht zu besorgen sei. Damit aber fehle das überörtliche Interesse an einer landesplanerischen Regelung als Beschränkung der kommunalen Planungshoheit, die mithin unverhältnismäßig wäre.[455] Dies übersieht jedoch, dass eine raumordnerische Steuerung raumbedeutsamer Vorhaben nicht allein dem Zweck der Verhinderung eines völlig ungesteuerten Ausbaus dient. Vielmehr besteht ein legitimer Zweck der Raumordnung gerade auch darin, übergeordnete regionale oder gar landesweite Steuerungsinteressen gegenüber Fehlentwicklungen aufgrund einer rein kommunalen Steuerung durchzusetzen. Auch im Bereich der Windenergie lässt § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB bereits eine Konzentrationszonenplanung auf Flächennutzungsplanebene zu. Auch hier dient die raumordnerische Steuerung mithin erkennbar nicht allein dem Zweck der Verhinderung eines völlig ungesteuerten Ausbaus, sondern der Durchsetzung regionaler und landesweiter Steuerungsinteressen. Deren Vorliegen ist zwar hinsichtlich PV-FFA weniger selbstverständlich, weshalb die überörtliche raumbeeinflussende Wirkung von PV-FFA im Einzelfall zu begründen ist.[456] Auch besteht kein exakter Grenzwert hinsichtlich der notwendigen Größe von Anlagen, da auch die topographischen Gegebenheiten einen erheblichen Einfluss auf die Raumbedeutsamkeit von Auswirkungen solcher Anlagen besitzen.[457] Bei größeren Anlagen dürfte sie aber nicht selten und damit auch die Möglichkeit raumordnerischer Vorgaben gegeben sein.

Soweit eine Steuerung raumbedeutsamer PV-FFA in der Raumordnung stattfinden darf[458] und tatsächlich bereits stattfindet,[459] kann diese in einem negativen Sinne erfolgen, um bestimmte Flächen etwa wegen ihres besonderen ökologischen Werts oder zur Verhinderung einer Zersiedelung des

---

453 Auch wenn in der Rechtswissenschaft streitig ist, ob die Regionalplanung überhaupt zur spezifischen Steuerung von PV-FFA ermächtigt ist oder es hierfür an der in Abgrenzung zur Bauleitplanung erforderlichen Raumbedeutsamkeit solcher Anlagen fehlt, finden sich solche Vorgaben verschiedentlich. Vgl. einerseits *S. Mitschang*, NuR 2009, 821 (828) und andererseits *M. Maslaton,* LKV 2009, 152 (156). Zu entsprechenden Vorgaben des Regionalplans Südwestsachsen vom 10.07.2008 vgl. *R. Matthes/L. Appell/K. Fritzsche*, SächsVBl. 2013, 81 (88); vgl. außerdem *M. von Oppen,* Rechtliche Aspekte der Entwicklung von Photovoltaikprojekten, ZUR 2010, 295 (299).

454 Vgl. zum Verhältnis von Raumbeanspruchung, Raumbeeinflussung und überörtlicher Bedeutung *P. Runkel*, in: W. Spannowsky/P. Runkel/K. Goppel, ROG, 2010, § 3 Rn. 103-105.

455 *M. Maslaton*, Die Entwicklung des Rechts der Erneuerbaren Energien 2007/2008, LKV 2009, 152 (156); *A. Schmidt,* Die Nutzung von Solarenergie, 2014, S. 35.

456 Auf eine Feststellung des überörtlichen Planungsbedürfnisses im Einzelfall stellt auch ab *S. Mitschang,* Zulassung und planerische Steuerung von Fotovoltaikfreiflächenanlagen, NuR 2009, 821 (827).

457 Skeptisch gegenüber der Bestimmung der Raumbedeutsamkeit anhand von Grenzwerten auch *S. Mitschang,* Zulassung und planerische Steuerung von Fotovoltaikfreiflächenanlagen, NuR 2009, 821 (827); *J. Grigoleit*, Photovoltaik in der Bauleitplanung, ZfBR-Beilage, 2012, 95 (95), der auf die Praxis verweist, die teilweise schon ab einer Flächeninanspruchnahme im Umfang von 0,5 ha, teilweise ab 3-5 ha, von der überörtlichen Raumbedeutsamkeit von PV-FFA ausgeht; siehe auch *M. von Oppen,* Rechtliche Aspekte der Entwicklung von Photovoltaikprojekten, ZUR 2010, 295 (299).

458 Unkritisch diese Möglichkeit bejahend *F. Braun/B. Lederer*, Reizthema Solarpark: Ein Appell für eine objektive Standortsuche, BayVBl. 2010, 97 (99).

459 Siehe Kapitel 5, Ziff. 3.6.1.

Außenbereichs von solchen Anlagen frei zu halten.[460] Auch ist eine positive Steuerung dieser Anlagen möglich, um solche Anlagen auf bestimmte konfliktarme Flächen zu lenken. Während die Negativsteuerung dabei dadurch erfolgt, dass etwa Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete gem. § 8 Abs. 7 S. 1 Nr. 1 und 2 ROG für Nutzungen ausgewiesen werden, die mit dem Betrieb von PV-FFA unvereinbar sind, kann eine Flächensicherung im positiven Sinne durch die Festsetzung solcher Gebiete für den Betrieb von PV-FFA erfolgen. Aufgrund ihrer unterschiedlichen rechtlichen Qualifizierung als Ziele bzw. Grundsätze der Raumordnung führen sie gem. § 4 ROG zu einer unterschiedlich starken Bindungswirkung gegenüber nachfolgenden Planungsebenen. Dabei dürfte allerdings auch die Ausweisung von Vorrangflächen für PV-FFA jedenfalls nicht zu einer gem. § 1 Abs. 4 BauGB bestehenden Pflicht der Gemeinden zur Ausweisung entsprechender Standorte in einem Bebauungsplan führen. Insoweit ist zu beachten, dass das Zielgebot eines Vorranggebietes auf die Flächensicherung, nicht aber auf die Flächenbereitstellung zur Vorhabenrealisierung ausgerichtet ist.[461] Bei der positiven Steuerung sind zudem die faktischen Steuerungseffekte des EEG-Förderrechts zu beachten.[462] Solange und soweit PV-FFA erst aufgrund einer Förderung durch das EEG wirtschaftlich betrieben werden können, haben positive Gebietsausweisungen außerhalb der förderfähigen Flächenkulisse des EEG keine Chance auf tatsächliche Realisierung, sodass insoweit schon Zweifel an der Erforderlichkeit einer Planung bestehen würden.

2.3.3.2.2 Steuerung von sonstigen PV-Anlagen

Die planerische Steuerung sonstiger Photovoltaikanlagen, d. h. insbesondere von Aufdachanlagen findet im Übrigen ausschließlich mit den Mitteln der Bauleitplanung bzw. teils des Bauordnungsrechts statt. Für eine raumordnerische Steuerung fehlt es hier offensichtlich an der Raumbedeutsamkeit solcher Anlagen. Diese ist auch bei flächenmäßig sehr großen Aufdachanlagen nicht vorhanden, da ihre eigenen Raumwirkungen aufgrund ihrer Anbringung auf einem vorhandenen Bauwerk nicht über dessen eigene Wirkungen so weit hinausgehen, dass sie zu einer überörtlichen Raumbedeutsamkeit führen können.

Um hierfür sensible Gebiete vor den von Photovoltaikanlagen ausgehenden Beeinträchtigungen etwa aus Gründen des Denkmalschutzes[463] zu bewahren, kann über die Bauleitplanung eine negative Steuerung von Photovoltaikanlagen stattfinden. Entsprechend der lokal stark begrenzten Auswirkungen handelt es sich um eine kleinräumige, meist baugebietsbezogene Steuerung. Ortsrechtliche

---

460 Etwas irreführend werden solche Flächen mitunter auch als „faktische Ausschlussgebiete“ - Gegenbegriff: „faktische Vorranggebiete“ – bezeichnet, *F. Braun/B. Lederer*, Reizthema Solarpark: Ein Appell für eine objektive Standortsuche, BayVBl. 2010, 97 (99). Sie sollen besonders für PV-Anlagen geeignete oder ungeeignete Flächen bezeichnen. Diese Kategorisierung besitzt jedoch keinen eigenständigen Wert und ersetzt nicht die Abwägung der konkret betroffenen Belange in der jeweiligen Planaufstellung.

461 Vgl. zur beschränkten innergebietlichen Wirkung von Vorranggebieten für gebietsentsprechende Nutzungen *C. Haselmann,* Zur bauplanungsrechtlichen Ausschlusswirkung der raumordnerischen Gebietsarten, ZfBR 2014, 529 (531). Soweit ersichtlich wird die Frage einer Planungspflicht i.d.S. für PV-FFA bislang nicht diskutiert. Anders als im Bereich der Windenergie, wo Anlagen regelmäßig unmittelbar nach § 35 Abs. 1, 3 BauGB in regionalplanerisch ausgewiesenen Vorranggebieten zugelassen werden können, stellt sich diese Frage angesichts der fehlenden Privilegierung von PV-FFA aber durchaus. Nach hier vertretener Ansicht müssten für die Begründung einer solchen Pflicht aber konkrete Standorte regionalplanerisch gem. § 8 Abs. 5 S. 1 Nr. 3 b) ROG festgesetzt werden. Vgl. allgemein zu Anpassungspflichten an raumordnerische Standortplanungen H.-G. *Gierke,* in: H. Brügelmann, BauGB, 97. EL 2016, § 1 Rn. 422 ff. sowie *P. Runkel,* in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL 2016, § 1 Rn. 65b.

462 So auch *J. Grigoleit*, Photovoltaik in der Bauleitplanung, ZfBR-Beilage, 2012, 95 (96); vgl. zur Bedeutung des Steuerungsansatzes des EEG für die planerische Steuerung durch die Raumordnung auch *S. Mitschang,* Zulassung und planerische Steuerung von Fotovoltaikfreiflächenanlagen, NuR 2009, 821 (828). Ausführlich zu den räumlichen Steuerungseffekten des EEG bereits Kapitel 2.2 bzw. in *A.-M. Grüner/F. Sailer*, Das EEG als Instrument des Bundes zur räumlichen Steuerung der erneuerbaren Energien – zugleich ein Beitrag zur Diskussion um eine Energiefachplanung, ZNER 2016, 122 ff.

463 Siehe hierzu *J.* Grigoleit, Photovoltaik in der Bauleitplanung, ZfBR-Beilage, 2012, 95 (98).

Beschränkungen aufgrund von Vorschriften nach § 9 Abs. 4 BauGB, etwa Vorgaben zur Farbe der Dacheindeckung oder einer bestimmten Dachfürstausrichtung, können aber als öffentliche Belange mangels hinreichenden Gewichts der Errichtung von Aufdachanlagen regelmäßig nicht entgegengehalten werden.[464]

Die Bebauungsplanung sieht daneben aber auch Möglichkeiten für die positive, d. h. zulassende planerische Steuerung vor. Die Möglichkeiten haben hier mit den letzten Novellierungen des BauGB deutlich zugenommen. Insbesondere sind mit der Stärkung des Klimaschutzes im BauGB auch die Zweifel daran entfallen, dass Kommunen überhaupt Klimaschutz mit städtebaulichen Mitteln betreiben dürfen, wenn die verfolgten Zwecke nicht eine unmittelbare Verankerung in den örtlichen Gegebenheiten finden.[465] Der Festsetzungskatalog nach § 9 BauGB sieht insbesondere in seinen Nr. 12 und 23b Möglichkeiten zur positiven Steuerung von Erzeugungsanlagen erneuerbarer Energien vor. So können durch Festsetzungen nach Nr. 23b Gebiete ausgewiesen werden, in denen „bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom (…) aus erneuerbaren Energien (…) getroffen werden müssen“. Dies erfasst auch Strom aus Photovoltaik. Die Klimaschutznovelle hatte Nr. 23b deutlich erweitert und bis dahin umstrittene Fragen geklärt.[466] So ist mit der Aufnahme „sonstige[r] technischer Maßnahmen“ klargestellt worden, dass die Kommune auch die Installation von Photovoltaikanlagen verpflichtend anordnen kann.[467] Angesichts der hier stattfindenden Verknüpfung mit der Ausweisung von Bauflächen für Gebäude und sonstige bauliche Anlagen, handelt es sich hier nicht lediglich um eine Angebotsplanung,[468] sondern vielmehr um die Formulierung einer Bedingung für die Ausnutzung der Baufläche. Angesichts der hohen Nachfrage nach solchen Flächen wird somit faktisch eine Pflicht zur Errichtung von Dachanlagen begründet.

Auch ohne spezielle Festsetzungen in Bebauungsplänen sind Aufdachanlagen hier regelmäßig zulässig. Dies ergibt sich entweder aus den Baugebietsregelungen der BauNVO oder aber aus § 14 BauNVO über die Zulässigkeit von Nebenanlagen. Aufgrund der Neuregelung in § 14 Abs. 3 BauNVO sind Photovoltaikanlagen als untergeordnete bauliche Anlagen an oder auf Dach- und Außenwandflächen nun auch dann als bauliche Nebenanlagen in allen Baugebieten der §§ 2 – 13 BauNVO zulässig, wenn die erzeugte Energie vollständig oder überwiegend in das öffentliche Netz eingespeist wird.[469] Anlagen, die dem Eigenverbrauch dienen, können weiterhin über Absatz 1 als nicht nur räumlich-gegenständlich, sondern auch funktional untergeordnete Nebenanlage zugelassen werden, da sie den dort geforderten dienenden Charakter aufweisen.[470] Durch den neu geschaffenen § 245a Abs. 1 S. 1 BauGB wurden durch die rückwirkende Erstreckung von § 14 Abs. 3 BauNVO auf bereits bestehende Bebauungspläne zudem bislang materiell rechtswidrige Aufdachanlagen legalisiert.[471]

---

464 *J.* Grigoleit, Photovoltaik in der Bauleitplanung, ZfBR-Beilage, 2012, 95 (98) mit Nachweisen aus der Rechtsprechung.

465 Vgl. *U. Battis*, in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 1 Rn. 46a.

466 Vgl. hierzu *W. Schrödter,* in: ders., Baugesetzbuch, 8. Aufl. 2015, § 9 Rn. 172, der auch darauf hinweist, dass nach wie vor unklar ist, ob die Kommunen auch eine Betriebspflicht für die technischen Anlagen anordnen dürfen, aaO. Rn. 176. Gegen eine solche Möglichkeit *A. Schmidt*, Die Nutzung von Solarenergie, 2014, S. 83. Diese Frage dürfte allerdings keine große praktische Relevanz besitzen dürfte, da schon aufgrund der Investitionskosten die Nutzung solcher Anlagen regelmäßig freiwillig erfolgen dürfte. So auch *J. Grigoleit,* Photovoltaik in der Bauleitplanung, ZfBR-Beilage, 2012, 95 (99).

467 Aufgrund der damit verbundenen Kosten bedarf dies aber einer gründlichen Abwägung der davon betroffenen Interessen, *J. Grigoleit*, Photovoltaik in der Bauleitplanung, ZfBR-Beilage, 2012, 95 (99); *W. Schrödter,* in: ders., Baugesetzbuch, 8. Aufl. 2015, § 9 Rn. 172, 175; *A. Schmidt*, Die Nutzung von Solarenergie, 2014, S. 88.

468 *J. Grigoleit*, Photovoltaik in der Bauleitplanung, ZfBR-Beilage, 2012, 95 (98).

469 *J. Stock*, in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL 2016, § 14 BauNVO Rn. 92.

470 Vgl. *J. Stock*, in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL 2016, § 14 BauNVO Rn. 22.

471 Im Einzelnen hierzu *R. Rieger*, in: W. Schrödter, BauGB, 8. Aufl. 2015, § 245a Rn. 4.

2.3.3.2.3 Bewertung der Steuerungsleistung

Bestimmender Steuerungsakteur für PV-Anlagen sind die Kommunen. Lediglich für Anlagen in, an und auf Dach- und Außenwandflächen hat der Bundesgesetzgeber gesetzesunmittelbar eine planersetzende Privilegierungsregelung für den Außenbereich getroffen, sodass auch im Außenbereich regelmäßig ohne planerisches Tätigwerden der Gemeinden zulässig sind. Die Träger der Raumordnung können nur auf raumbedeutsame FFA steuernd Einfluss nehmen. Die üblicherweise lokal begrenzten Auswirkungen solcher Anlagen u. a. auf das Landschaftsbild können aber regelmäßig mittels der bauleitplanerischen Instrumente hinreichend adressiert und ihre Koordinierung mit anderen Raumnutzungen und -funktionen gewährleistet werden. Um eine zu stark am Einzelfall orientierte Steuerung zu vermeiden, kann ein Steuerungskonzept für das gesamte Gemeindegebiet auf Ebene der Flächennutzungsplanung entwickelt werden.[472] Die Flächenausweisung für PV-FFA entsprechend den städtebaulichen Entwicklungsvorstellungen ist jedoch – wie beschrieben –bereits durch Beschränkungen der förderrechtlichen Flächenkulisse zum Schutz der Umwelt faktisch begrenzt, um zu weitgehende planerische Zulassungen von PV-FFA auf Kosten sonstiger Außenbereichsbelange zu verhindern.

Aufdachanlagen sind in überplanten Gebieten nach erfolgten Anpassungen der BauNVO überwiegend allgemein zulässig. § 9 Abs. 1 Nr. 23b) BauGB schafft eine Festsetzungsmöglichkeit für Bebauungsplanungen, die das übliche Modell der Angebotsplanung durchbricht und ein intensiv steuerndes Gebot der Errichtung von PV-Anlagen als Bedingung für die Realisierung primär angestrebter Gebäudevorhaben begründet.

2.3.3.3 Der Rechtsrahmen für die Steuerung der Energiegewinnung aus Biomasse

Die Möglichkeit der planungsrechtlichen Steuerung von Erzeugungsanlagen für die Energiegewinnung aus Biomasse ist schon angesichts der derzeitigen Zahlen neu genehmigter Biomasseanlagen eher gering.[473] Neben der Betrachtung der hierfür existierenden planungsrechtlichen Instrumente wurde in die Analyse auch die häufig im Fokus der rechtswissenschaftlichen Diskussionen um die Energiegewinnung aus Biomasse stehende – und mit der Steuerung der Erzeugungsanlagen teils verknüpfte – Frage nach den Steuerungsmöglichkeiten des Biomasseanbaus[474] einbezogen.

2.3.3.3.1 Steuerung der Biomasseanlagen

Aufgrund der relativ geringen Immissionen von Biomasseanlagen und ihres – im Vergleich etwa mit Windenergieanlagen oder großflächigen PV-FFA – relativ geringen Flächenverbrauchs[475] gehören diese nicht schon aufgrund ihrer nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt stets in den planerischen Außenbereich[476] oder bedürfen der planerischen Zulassung fern anderweitiger Bebauung, sondern sind vielfach auch innerhalb engerer Bebauungszusammenhänge planerisch zulässig, wie sie die Baugebietstypen der BauNVO widerspiegeln. Anders als im Falle der Windenergienutzung findet die

---

472 *F. Braun/B. Lederer*, Reizthema Solarpark: Ein Appell für eine objektive Standortsuche, BayVBl. 2010, 97 (100 f.).

473 Vgl. zur Marktsituation der Erzeugung von Strom aus Biomasse infolge der Förderkürzungen im EEG 2014 BMWi, Marktanalyse Biomasse, S. 9, 12; vgl. auch die Einschätzung von *G. Wustlich*, Das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2014. Grundlegend neu – aber auch grundlegend anders?, NVwZ 2014, 1113 (118) sowie die Antwort der BReg auf eine diesbezügliche kleine Anfrage, BT-Drucksache 1858/98, S. 6.

474 Siehe hierzu ausführlich *O. Antoni/C. Probst/C. Witschel*, Möglichkeiten und Grenzen rechtlicher Steuerungswirkung im Hinblick auf die Lenkung von Stoffströmen aus Biomasse, Würzburger Studien zum Umweltenergierecht Nr. 4e, Juni 2015, S. 1 f.

475 Gemeint ist hier nur der Flächenverbrauch der Anlagen selbst, nicht aber des Biomasseanbaus.

476 Vgl. Bundesministerium für Verkehr-, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.), Novellierung des Baugesetzbuchs, Bericht der unabhängigen Expertenkommission, 2002, Rz. 254 zur daraus resultierenden Unzulässigkeit von Biomasseanlagen gem. § 35 Abs. 1 Nr. 4 BauGB vor den Änderungen durch das EAG Bau.

planerische Steuerung von Biomasseanlagen deshalb nicht nahezu ausschließlich über Instrumente für den Außen-, sondern vielfach auch über die für den Innenbereich vorgesehenen statt.

2.3.3.3.1.1 Die planersetzende gesetzliche Steuerung gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB

Vorhaben zur energetischen Nutzung von Biomasse sind in bestimmtem Umfang von Gesetzes wegen als privilegierte Außenbereichsvorhaben ausgestaltet und insoweit gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6, Abs. 3 BauGB bauplanerisch im Außenbereich zulässig:[477]

Anders als bei Windenergievorhaben handelt es sich hier aber nicht um eine ganz allgemein geltende Privilegierung, die den Außenbereich für die Errichtung von Biomasseanlagen öffnet, soweit öffentliche Belange gem. § 35 Abs. 3 BauGB nicht entgegenstehen. Vielmehr steht die Privilegierung für energetische Nutzungen der Biomasse selbst bereits unter verschiedenen Vorbehalten.[478] Durch die Ausübung des Planvorbehalts gem. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB kann sie zudem noch weiter in ihrer Wirkung beschränkt werden. In der resultierenden komplexen Privilegierungsregelung spiegeln sich die unterschiedlichen Motive des Gesetzgebers bei deren Erlass wider.[479] So war mit ihrer Einführung durch das EAG Bau 2004 nicht allein eine planerische Förderung des Ausbaus von Anlagen zur Erzeugung von Energie aus Biomasse zum Erreichen der Klimaschutzziele der BRD bezweckt. Der Gesetzgeber begründete die Regelung vielmehr mit der Absicht, den Strukturwandel in der Landwirtschaft stärker als bislang planungsrechtlich zu unterstützen,[480] wollte aber gleichzeitig den Schutz des Außenbereichs möglichst weitgehend aufrechterhalten.[481]

Die Privilegierung des § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB[482] gilt zunächst nur für die energetische Nutzung von Biomasse im Rahmen eines land- oder forstwirtschaftlichen Betriebs, eines Betriebs der gartenbaulichen Erzeugung oder bestimmter Betriebe der Massentierhaltung.[483] Die weitere Privilegierungsvoraussetzung des § 35 Abs. 1 Nr. 6 a) BauGB bezieht sich auf das Verhältnis der erfassten Basisbetriebe mit der energetischen Nutzung der Biomasse und bestimmt den Raum möglicher Standorte für Biomasseanlagen im Verhältnis zu den Basisbetrieben bzw. hiervon verschiedenen Betriebsstellen.[484] Dabei stellt das Gesetz maßgeblich auf deren „räumlich-funktionalen Zusammenhang“ ab. In der juristischen Literatur wurden hier bislang Entfernungen zwischen Anlagen und Hofstellen/Betriebsstellen von 300[485] bis 700[486] Metern als ausreichend zur Wahrung des voraus-

---

477 Die Vorschrift des § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB ist abschließend. Biomasseanlagen, die diese Voraussetzungen nicht erfüllen, können nicht unter einen anderen Privilegierungstatbestand subsumiert werden, so ausdrücklich die Begründung des Gesetzesvorschlags, BT-Drucksache 15/2250, S. 55 sowie *W. Söfker,* in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. W. Bielenberg/M. Krautzberger, BauGB, 121. EL, 2016, § 35 Rn. 59; *S. Mitschang/ O. Reidt*, in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 35 Rn. 47; *B. Biermann*, Bioenergie und Planungsrecht, 2014, S. 234; a.A. *H. Loibl/J. Rechel*, Die Privilegierung von Biogasanlagen im Außenbereich, UPR 2008, S. 134 (149).

478 *S. Mitschang/O. Reidt*, in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 35 Rn. 50. Dies gilt insbesondere für die Anforderung des räumlich-funktionalen Zusammenhangs gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 lit. a, VGH München, Urt. v. 14.05.2013 – 15 N 10.2482, NVwZ 2013, S. 1428 (Rn. 31).

479 *A. Hinsch*, Rechtliche Probleme der Energiegewinnung aus Biomasse, ZUR 2007, 401 (403).

480 BT-Drucksache15/2250, S. 54 f. Mit der Einführung der Privilegierung setzte sich der Gesetzgeber über den Ratschlag der sog. Gaentzsch-Kommission weg, die den bis dahin bestehenden Rechtsrahmen als ausreichend für die Förderung von Biomasseanlagen erachtete, Bundesministerium für Verkehr-, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.), Novellierung des Baugesetzbuchs, Bericht der unabhängigen Expertenkommission, 2002, Rz. 255.

481 BT-Drucksache 15/2250, S. 54.

482 Zuletzt geändert durch die Klimaschutznovelle 2011 sowie der Innenentwicklungsnovelle 2013.

483 Zum Tatbestandsmerkmal des „im Rahmen des Betriebes“ vgl. *A. Hinsch*, Rechtliche Probleme der Energiegewinnung aus Biomasse, ZUR 2007, 401 (403 f.); *S. Mitschang/O. Reidt*, in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 35 Rn. 49.

484 *S. Mitschang/O. Reidt*, in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 35 Rn. 52.

485 *C.-W. Otto*, Zulassung und planerische Steuerung von Biomasseanlagen unter besonderer Berücksichtigung der Klimaschutznovelle des Baugesetzbuchs, ZfBR 2011, S. 735 (736).

gesetzten räumlichen Zusammenhangs erachtet.[487] Für den ebenfalls erforderlichen „funktionalen" Zusammenhang ist entscheidend, dass eine hinreichende Verknüpfung der Biomasseanlagen mit der Betriebsstruktur der Basisbetriebe besteht.[488] In dem so umgrenzten Raum ist zudem gemäß lit. c) nur eine Anlage je Hofstelle oder Betriebsstandort privilegiert zulässig. Gem. lit. d) ist deren Kapazität außerdem auf 2,3 Millionen Normkubikmeter Biogas pro Jahr bzw. 2 MW Feuerungswärmeleistung begrenzt.[489] Anzahl und Größe der Anlagen je Hofstelle bzw. Betriebsstandort werden so limitiert und sichergestellt, dass die Erzeugung von Energie aus Biomasse im Verhältnis zu den Basisbetrieben einerseits keine Verselbständigung erfährt, andererseits dem Zweck der Förderung des Strukturwandels im ländlichen Raum hinreichend Rechnung getragen wird. Zwar werden auf diese Weise auch die räumlichen Wirkungen der Anlagenbauten auf das Landschaftsbild, d. h. die Zersiedelung der Landschaft begrenzt,[490] die Vorgaben hinsichtlich der zulässigen Anlagenanzahl sowie der zulässigen Anlagengröße sind jedoch vornehmlich auf die Ermöglichung eines wirtschaftlichen Betriebs gerichtet.[491] Eine Kontrolle der mit dem Anbau der Biomasse verbundenen negativen Umweltauswirkungen, wie mögliche Bodenschädigungen, Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds und der biologischen Vielfalt oder etwa Gewässerschädigungen in Folge eines vermehrten Düngemitteleinsatzes,[492] sind hiermit nicht bezweckt. Lediglich § 35 Abs. 1 Nr. 6 b) BauGB zielt auf die Vermeidung der mit langen Transportwegen verbundenen Umweltauswirkungen ab, wonach die eingesetzte Biomasse „überwiegend"[493] aus dem Basisbetrieb oder anderen nahe gelegenen Basisbetrieben stammen muss.[494] Danach muss grundsätzlich, d. h. unter Vorbehalt siedlungsstruktureller oder betriebsspezifischer Besonderheiten, der überwiegende Teil der Biomasse von Betriebsflächen in einer Entfernung von höchstens 15 bis 20 km von der Anlage stammen.[495] Zugleich wird hiermit eine gewisse Konzentration des Biomasseanbaus auf die so umschriebene Region um die konkrete Biomasseanlagen herum bewirkt. Eine vergleichbare Regelung findet sich auch im EEG, wonach zur Verhinderung eines „Gülletourismus" auch dort ein räumlicher Zusammenhang Voraussetzung für eine Förderung ist.[496]

§ 35 Abs. 1 Nr. 6 b) BauGB dürfte die eigentlich relevante Limitierung für die verwirklichten Anlagenzahlen und -größen in einer Region darstellen, da sie eine Begrenzung der pro Anlage zur Verfügung stehenden Anbaufläche bewirkt.[497]

2.3.3.3.1.2 Planvorbehalt und Biomasseanlagen

Trotz der räumlich restringierenden Anforderungen der Privilegierungsregelungen nach § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB öffnet diese bauplanungsrechtlich den Außenbereich für eine hohe Zahl an Biomassean-

---

486 *A. Hinsch*, Rechtliche Probleme der Energiegewinnung aus Biomasse, ZUR 2007, 401 (403).

487 Eine größere Entfernung kann im Einzelfall auch unter Beachtung des Gebotes größtmöglicher Schonung des Außenbereichs ausreichend sein, wenn sie bspw. nötig ist, um die bewohnte Hofstelle vor den Immissionen der Anlage zu schützen, vgl. OVG Schleswig, Beschluss vom 08.08.2006 – 1 MB 18/06, NVwZ-RR 2007, S. 158 (158).

488 *H. Loibl/J. Rechel*, Die Privilegierung von Biogasanlagen im Außenbereich, UPR 2008, S. 134 (138), so auch *S. Mitschang/O. Reidt,* in: U. Battis/M. Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 35 Rn. 52.

489 Der Austausch der Bezugsgrößen durch die Klimaschutznovelle des BauGB 2011 hat zur Privilegierung lediglich leicht größerer Anlagen geführt, vgl. BT-Drucksache 17/6076, S. 10.

490 BT-Drucksache15/2250, S. 54.

491 Vgl. die Erwägungen des Ausschusses für Städtebau, Wohnungswesen und Raumordnung, Empfehlungen, BR-Drs. 395/1/04, S. 3.

492 Ausführlich zu den mit dem Energiepflanzenanbau verbundenen Umweltbeeinträchtigungen *Biermann*, Bioenergie und Planungsrecht, 2014, S. 51 ff.

493 D. h. mindestens zur Hälfte, BVerwG, Urt. v. 11.12.2008 – 7 C 6/08, juris Rn. 26 = BVerwGE 132, S. 372 (380).

494 *S. Mitschang/O. Reidt,* in: U. Battis/Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 13. Aufl. 2016, § 35 Rn. 54.

495 BVerwGE 132, S. 372 (380).

496 Siehe oben, Kapitel 2.2.5.2.

497 Vgl. *W. Söfker,* in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/Krautzberger, BauGB, 121 EL. 2016, § 35 Rn. 59e.

lagen, deren Betrieb einen entsprechend hohen Bedarf an Einsatzstoffen generieren. Um die von den Anlagen selbst, aber auch von dem Biomasseanabau ausgehenden städtebaulich relevanten Umweltbeeinträchtigungen weitergehend nach den Vorstellungen des jeweiligen Planungsträgers zu beschränken und die Standorte näher zu bestimmen, hat auch hier der Bundesgesetzgeber gem. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB das Instrument des Planvorbehalts bewusst zur Verfügung gestellt.[498] Eine Freistellung der Biomassevorhaben von den Privilegierungsanforderungen des § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB kann auf diesem Weg aber nicht erreicht werden, da das Instrument des Planvorbehalts seinerseits nur auf privilegierte Vorhaben anwendbar ist.[499] Soll von diesen Anforderungen befreit werden, muss die planerische Zulässigkeit mithin – da eine Zulassung von Einzelvorhaben nach § 35 Abs. 2, 3 BauGB regelmäßig ausscheiden dürfte – im Wege der Bebauungsplanung herbeigeführt werden.

Anders als bei Windkonzentrationszonen, geht es bei der Ausübung des Planvorbehalts für Biomasseanlagen nicht um die umwelt- und raumverträgliche Konzentration möglichst vieler Anlagen an auch wirtschaftlich sinnvollen Standorten. Vielmehr findet hier – wegen der räumlichen Bindung privilegierter Biomasseanlagen an land- und forstwirtschaftliche Betriebsstellen, solche der gartenbaulichen Erzeugung oder der Tierhaltung gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 lit. a BauGB und der Begrenzung auf eine Anlage pro Hofstelle oder Betriebsstandort gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 lit. c BauGB – eine Auswahl derjenigen Betriebe statt, die die Möglichkeit erhalten, mit dem Bau einer solchen Anlage eine Stärkung ihrer Position im Strukturwandel des ländlichen Raums zu bewirken, während andere Betriebe von dieser Möglichkeit gerade abgeschnitten werden.[500] Aufgrund der limitierten Größe privilegierter Anlagen gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 d) BauGB, die deshalb regelmäßig keine Raumbedeutsamkeit aufweisen,[501] kann eine Konzentrationsplanung für solche Anlagen aus kompetenzrechtlichen Gründen ganz überwiegend nur auf Ebene der Flächennutzungsplanung stattfinden.[502]

Inwieweit hier besondere Anforderungen an die Ausübung des Planvorbehalts für Biomasseanlagen bestehen, ist noch nicht abschließend gerichtlich geklärt. Eine schlichte Übertragung der für Wind-

---

498 Überraschend deshalb die Ausführungen bei *E.-M. Kremer,* Geltung des Planvorbehalts gem. § 35 III 3 BauGB bei privilegierter Biomasseanlage nach § 35 I Nr. 6 BauGB mit land- oder forstwirtschaftlichem Basisbetrieb, NVwZ 2013, S. 1321 (insb. 1323). Die dortige Behauptung, im Gesetzgebungsverfahren zur Einführung von § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB a.F. sei von Biomasseanlagen in keinster Weise die Rede gewesen ist insoweit irreführend, als dass deren selbständige Privilegierung auch erst mit dem EAG Bau eingeführt wurde. In diesem Zuge hat man die Anwendbarkeit des Planvorbehalts aber bewusst geregelt, vgl. BT-Drucksache 15/2250, S. 55. Auch bei Einführung des Planvorbehalts war aber eine Beschränkung auf Windenergieanlagen nicht gewollt.

499 Wegen der Allgemeinheit der Privilegierung stellt sich diese Frage für WKA nicht.

500 *E.-M. Kremer,* Steuerung von Biomasseanlagen durch Ausweisung von Konzentrationsflächen nach § 35 III 3 BauGB, NVwZ 2014, S. 1430 (1430) sowie *dies.,* Geltung des Planvorbehalts gem. § 35 III 3 BauGB bei privilegierter Biomasseanlage nach § 35 I Nr. 6 BauGB mit land- oder forstwirtschaftlichem Basisbetrieb, NVwZ 2013, S. 1321 (1322); zu der Zielrichtung des Planvorbehalts für Biomasseanlagen siehe auch *B. Biermann,* Bioenergie und Planungsrecht, 2014, 279.

501 Für die Geltung dieser Voraussetzung auch im Rahmen von § 35 Abs. 3 S. 2 und 3 BauGB vgl. BVerwG, BauR 2003, S. 1165 (1165 ff.).

502 *S. Mitschang/T. Schwarz/M. Kluge,* Ansätze zur Konfliktbewältigung bei der räumlichen Steuerung von Anlagen erneuerbarer Energien, UPR 2012, S. 401 (402); i.E. ebenso *Biermann,* Bioenergie und Planungsrecht, 2014, S. 261 ff. Nach *F. Ekardt/H.-U. Kruschinski*, Bioenergieanlagen: Planungsrechtliche Minimierung möglicher Nutzungskonflikte, ZNER 2008, S. 7 (7 ff.) soll es lediglich im Einzelfall denkbar sein, dass mehrere privilegierte Anlagen bei zeitlicher und räumlicher Nähe ihrer Errichtung in Summe in den Anwendungsbereich der Raumordnung fallen. Zwar trafen die Autoren diese Annahme noch für Anlagen mit einer maximalen Größe von 0,5 MW, *J. Albrecht* will diese Bewertung jedoch auch auf die jetzige Regelung anwenden, vgl. *dies.,* Planungsrechtliche Steuerung des Anbaus nachwachsender Rohstoffe, NuR 2013, S. 529 (532). Zur Möglichkeit der Steuerung größerer, nicht privilegierter Anlagen durch die Raumordnung, siehe Kapitel 2.3.3.3.1. Dem Ergebnis, dass, ebenfalls nach *F. Ekardt/H.-U. Kruschinski*, aaO., bei der Bewertung der Raumbedeutsamkeit von Biomasseanlagen nicht auf den Flächenverbrauch des Biomasseanbaus abzustellen ist, dürfte zuzustimmen sein. Dass sich dies aber schon daraus ergebe, dass in der Raumordnung nur bauliche Anlagen von Bedeutung seien, ist jedoch abzulehnen. Kritisch hierzu auch *S. Möckel,* Erfordernis einer umfassenden außenverbindlichen Bodennutzungsplanung, DÖV 2013, S. 424 (426).

energieanlagen formulierten Grundsätze wird jedoch in bislang vereinzelt gebliebenen Entscheidungen zu Recht abgelehnt.[503] Zwar ist auch hier ein gesamträumliches schlüssiges Planungskonzept erforderlich.[504] Schon das für die Ausweisung von Windkonzentrationszonen geforderte schrittweise Vorgehen bei der Flächenauswahl bedarf aber aufgrund der Besonderheiten der Privilegierungsregelung in § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB erheblicher Modifikation. Während dort nach einem Ausscheiden von Tabuzonen in einem ersten Schritt relativ großräumige – wenn auch von der konkreten Topographie, Umwelt- und Besiedlungsstruktur abhängige – Potenzialflächen für Windenergieanlagen verbleiben, führt der Abzug von Tabuzonen von der Gesamtfläche des Plangebietes bei Biomasseanlagen zu einem Gebiet, innerhalb dessen lediglich diejenigen Teilflächen absehbar für die Verwirklichung von Biomasseanlagen in Frage kommen, welche die Voraussetzung eines räumlich-funktionalen Zusammenhangs mit einem Basisbetrieb gem. § 35 Abs. 1 NR. 6 a) BauGB erfüllen.[505] Die übrigen Flächen stehen unter dem Vorbehalt, dass sich hier zunächst ein Basisbetrieb ansiedelt oder ein wesentlicher Betriebsteil eines Betriebs dorthin verlagert wird. Dies scheidet diese Flächen zwar nicht aus der weiteren Auswahl aus, führt aber dennoch dazu, dass sie mit einer geringeren Gewichtung bei der weiteren Flächenauswahl zu berücksichtigen sind als Flächen im räumlichen Zusammenhang von Basisbetrieben, nicht zuletzt auch deshalb, weil eine neue Ansiedlung von Höfen oder Betriebsteilen eine weitere Zersiedelung des Außenbereiches bedeutet, die die Voraussetzung eines räumlich-funktionalen Zusammenhangs gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 a) BauGB mit existierenden Betrieben und auch die Ausübung des Planvorbehalts gerade verhindern soll.[506] Wohl wegen des Außenbereichsschutzes und auch wegen der rechtlich geschützten Interessen existierender Aussiedlerhöfe ist nach der Rechtsprechung zu prüfen, an welchen Standorten der räumlich-funktionale Zusammenhang zu bestehenden Betrieben absehbar gewahrt werden kann, und umgekehrt auch, welche bestehenden Optionen durch eine in Aussicht genommene Planung zerstört würden.[507] Bei der Flächenauswahl ist der Privilegierungsentscheidung des Gesetzgebers gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB hinreichend Rechnung zu tragen.[508] Anders als im Bereich der Windenergie wird hiermit nicht ein Mindestmaß an substanziellem Raum gefordert, sondern ein Ausschluss übermäßig vieler Basisbetriebe von der Privilegierungsregelung ausgeschlossen. Die Quantifizierung dieser Vorgabe ist jedoch – wie im Bereich der Windenergie – mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden.

2.3.3.3.1.3 Weitere Steuerungsmöglichkeiten mittels gesamtplanerischer Instrumente

Während die Errichtung und der Betrieb von privilegierten Biomasseanlagen im Außenbereich grundsätzlich über die Zulassungsvorschrift des § 35 Abs. 1 Nr. 6, Abs. 3 BauGB möglich ist, ohne dass es eines planerischen Tätigwerdens der Gemeinde bedarf, kann diese aber mithilfe von Bebauungsplänen Baurecht auch für solche Biomasseanlagen herbeiführen, die die Voraussetzungen der

---

503 Vgl. die Besprechung der hierzu ergangenen Urteile bei *E.-M. Kremer,* Steuerung von Biomasseanlagen durch Ausweisung von Konzentrationsflächen nach § 35 III 3 BauGB, NVwZ 2014, 1430; vgl. auch *B. Biermann,* Bioenergie und Planungsrecht, 2014, S. 279.

504 Zur Schwierigkeit einer schlüssigen Flächenauswahl *A. Hinsch,* Rechtliche Probleme der Energiegewinnung aus Biomasse, ZUR 2007, 401 (405); *B. Biermann,* Bioenergie und Planungsrecht, 2014, S. 280.

505 VGH München, Urteil vom 14.05.2013 – 15 N 10.2482, juris Rn. 24 = NVwZ 2013, 540 f.

506 VGH München, Urteil vom 14.05.2013 – 15 N 10.2482, juris Rn. 31 = NVwZ 2013, 540 f. unter Berufung auf den Willen des Gesetzgebers, BT-Drucksache 15/2250 S. 55. Eine die Zersiedlung des Außenbereichs weitertreibende Planung müsse dafür von „gewichtigen abwägungserheblichen Gesichtspunkten" getragen werden, OVG Lüneburg, Urteil vom 20.02.2014 – 1 KN 75/11, juris Rn. 24.

507 VGH München, Urteil vom 14.05.2013 – 15 N 10.2482, juris Rn. 26 f. = NVwZ 2013, 540 f. Dabei seien auch schon konkrete Aussiedlungsabsichten von Betrieben zu berücksichtigen, umgekehrt, das Interesse nicht umsiedlungswilliger Betriebe nicht zu missachten, aaO., juris Rn. 28. In diese Richtung geht auch die Erwägung des VG Augsburg, Urteil vom 13.10.2010 – Au 4 K 09.1551, juris Rn. 40; vgl. weiterhin zur Berücksichtigung der Interessen im Plangebiet liegender Aussiedlerlandwirte, OVG Lüneburg, Urteil vom 20.02.2014 – 1 KN 75/11, juris Rn. 39 ff. = AUR 2014, 155.

508 So ausdrücklich VGH München, Urteil vom 14.05.2013 – 15 N 10.2482, Rn. 29.

Privilegierung gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB nicht oder zumindest nicht dauerhaft erfüllen können und deren Zulassung nicht nach § 35 Abs. 2 BauGB als sonstige Anlage möglich ist.

Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile sind Biomasseanlagen unter den Voraussetzungen der planersetzenden Regelung des § 34 BauGB, in Plangebieten qualifizierter Bebauungspläne nach § 30 Abs. 1 BauGB, in festgesetzten Dorf- und Mischgebieten gem. §§ 5, 6 BauNVO sowie in Gewerbe- und Industriegebieten gem. §§ 8, 9 BauNVO oder speziellen Sondergebieten gem. § 11 Abs. 2 S. 2 letzte Alt. BauNVO zulässig. Auch kann eine Zulassung über das Instrument des vorhabenbezogenen Bebauungsplans erfolgen.

Im Rahmen der Flächennutzungsplanung kann die Kommune schließlich gemeindeweite Standortkonzepte vorbereiten, um hieraus gem. § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB einzelne Bebauungspläne zu entwickeln oder die Anwendung der Privilegierungsregelung negativ mittels qualifiziert standortbezogener Aussagen zu beeinflussen.[509] Soweit der Anwendungsbereich der Raumordnung eröffnet ist, ließen sich auch in Raumordnungsplänen Vorgaben festsetzen. Praktisch spielen diese aber nur eine geringe Rolle und begrenzen den Spielraum der Kommunen insofern kaum.[510]

2.3.3.3.2 Planungsrechtliche Steuerung des Biomasseanbaus

Die gesetzliche Regelung der Auswirkungen landwirtschaftlicher Tätigkeit ist in Deutschland in erster Linie dem Ordnungsrecht überantwortet. Ein umfassendes Recht der Bodenordnung existiert ebenso wenig wie planerische Instrumente mit der originären Aufgabe der vorausschauenden Planung landwirtschaftlicher Tätigkeit. Überlegungen zum Einsatz der allgemeinen Instrumente der Gesamtplanung zur Steuerung des Biomasseanbaus zielen deshalb stets darauf ab, das Fehlen originärer Steuerungsinstrumente zu kompensieren.

Diese Vorüberlegung macht bereits deutlich, dass einer planerischen Steuerung des Biomasseanbaus enge Grenzen gesetzt sind. Soweit er städtebauliche Bezüge aufweist, kann er zwar zum Gegenstand städtebaulicher Planung gemacht werden.[511] Eine positive Steuerung des Anbaus auf konkrete Flächen ist jedoch mithilfe der Festsetzungsmöglichkeiten der Bebauungsplanung überhaupt nicht, eine negative Steuerung nur insoweit möglich, soweit dies ausnahmsweise städtebaulich, etwa zur Wahrung des Charakters eines Erholungsgebietes oder zum Schutz bestimmter städtebaulicher Denkmale zu begründen und nicht rein naturschutzfachlich motiviert ist.[512] Auch eine Flächensicherung kann nur für die landwirtschaftliche Nutzungsform des Ackerbaus gem. § 201 BauGB allgemein, nicht aber für den Anbau von Biomasse zur energetischen Verwendung im Besonderen betrieben werden.[513] Da Darstellungen auf Flächennutzungsplanebene trotz des nicht abschließenden Charakters des Darstellungskataloges des § 5 BauGB nur insoweit möglich sind, wie diese – insbesondere

---

509 *S. Mitschang/O. Reidt*, in: U. Battis/Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 12. Aufl. 2014, § 35 Rn. 74.

510 Zur Planungspraxis auf Landesebene Kapitel 5, Ziff. 3.6.2.

511 Gefordert ist auch bei sonstigen Nutzungen stets ein sachlicher Bezug zu baulichen Nutzungen. Die Anforderung geht zurück auf auf das Baurechtsgutachten des Bundesverfassungsgerichts, BVerfGE 3, S. 407. Ausführlich hierzu und zur weiten Auslegung dieses Zusammenhangs durch die Gesetzgebung *W. Söfker*, in: W. W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger (Hrsg.), BauGB, 121. EL 2016, § 1 Rn. 12; aus der Rspr. vgl. zur Anforderung an einen hinreichenden städtebaulichen Bezug OVG NRW, Urt. v. 28.07.1997 – 10a D 31/97.NE, Rn. 22 ff., insbesondere Rn. 32 (juris). Biomasseanbau kann etwa durch seine Auswirkungen auf die Erholungsfunktion von Gebieten oder durch die Prägung des Landschaftsbildes städtebauliche Relevanz besitzen, vgl. BVerwG, Urt. v. 03.12.1998 – 4 BN 24/98 sowie *G. Ludwig,* Möglichkeiten und Grenzen der Steuerung der Biomasseproduktion durch die Regionalplanung, DVBl. 2010, S. 944 (946).

512 Siehe etwa BVerwG, Beschluss vom 03.12.1998 – 4 BN 24/98, Rn. 6; BVerwG, Urteil vom 03.12.1998 – 4 BN 24//98, Rn. 6.

513 Nach überwiegender Ansicht sind die Festsetzungsmöglichkeiten der BauNVO auf sonstige Nutzungen schon nicht anwendbar, *W. Söfker,* in: W. Ernst/W. Zinkahn/W. Bielenberg/M. Krautzberger (Hrsg.), BauGB, 114. EL, Juli 2014, § 9a Rn. 6.

durch die Bebauungsplanung – in verbindliche Vorgaben übersetzt werden können,[514] kann über die vorbereitende Flächennutzungsplanung ebenfalls nur eine räumliche Koordinierung der auf Bebauungsplanebene möglichen Flächensicherung und der punktuell möglichen Negativsteuerung stattfinden. Mithilfe öffentlich-rechtlicher, insbesondere städtebaulicher Verträge, ist auf kommunaler Ebene zwar eine weitergehende Koordination möglich, die Steuerungsleistung ist hier jedoch durch die vorausgesetzte Freiwilligkeit der betroffenen Vorhabenträger begrenzt.[515]

Eine Kompensation dieses weitgehenden Steuerungsausfalls wird auch nicht durch die planersetzende Regelung des § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB gewährleistet. Auch hiernach kann eine Begrenzung des Biomasseanbaus – mittelbar, d. h. über die räumliche Steuerung der Erzeugungsanlagen – nicht erreicht werden. Da gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 b) BauGB die in privilegierten Anlagen eingesetzte Biomasse zur Hälfte auch von weit entfernten Flächen stammen kann, wird durch die dort stattfindende Limitierung nicht verhindert, dass der Druck zum Anbau von energetisch verwertbarer Biomasse auch auf Flächen steigt, die weiter entfernt von Biomasseanlagen liegen. Umgekehrt können natürlich auch Flächen im Umkreis von Biomasseanlagen zum Anbau von Einsatzstoffen für weiter entfernte Anlagen genutzt werden.[516] Eine Koordinierung der mit dem Biomasseanbau verbundenen Umweltbeeinträchtigungen findet deshalb über das Regime des § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB so gut wie nicht statt. Dies wird auch durch die Anforderung des § 35 Abs. 3 Nr. 5 BauGB nicht kompensiert.[517]

Fehlende Möglichkeiten der verbindlichen Steuerung des Biomasseanbaus durch die Bauleitplanung begrenzen auch die Einsatzmöglichkeiten der Raumordnung. Soweit diese überhaupt auf den Biomasseanbau für anwendbar gehalten wird,[518] kann etwa eine Flächensicherung für den landwirtschaftlichen Ackerbau durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in unterschiedlich starker Weise geschehen.[519]

Denselben Limitierungen bei der Umsetzung in außenverbindliche Festsetzungen unterliegen schließlich auch die im Wege der Primär- oder Sekundärintegration[520] unter Abwägung mit anderen öffentlichen und privaten Belangen in die verschiedenen Gesamtplanungen[521] eingehenden Landschaftsplanungen gem. §§ 8 ff. BNatSchG bzw. gem. den Naturschutzgesetzen der Länder. Auch ihr

---

514 BVerwG, Urteil vom 18.08.2005 – 4 C 13/04, Rn. 28; *S. Gatz*, Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, 2. Aufl. 2013, Rn. 112 m.w.N.

515 Vgl. *O. Reidt*, in: U. Battis/Krautzberger/R.-P. Löhr, BauGB, 12. Aufl. 2014, § 11 Rn. 2.

516 Der konzentrierende Effekt der Privilegierungsregelung wird weitergehend dadurch abgeschwächt, dass Biomasseanlagen natürlich auch durch Bebauungspläne zugelassen werden und hier eine Beschränkung der Herkunft der Einsatzstoffe nicht erfolgen muss.

517 Mit dieser Tendenz auch *J. Albrecht*, Planungsrechtliche Steuerung des Anbaus nachwachsender Rohstoffe, NuR 2013, S. 529 (532), die zur weitergehenden Kompensation auch die Anforderung von Flächennachweisen für die Herkunft der Biomasse und die Ausbringung von Gärresten aufstellt und auf Bsp. in der Praxis verweist.

518 Dafür: *J. Albrecht,* Planungsrechtliche Steuerung des Anbaus nachwachsender Rohstoffe, NuR 2013, S. 453 (455); *S. Möckel,* Erfordernis einer umfassenden außenverbindlichen Bodennutzungsplanung, DÖV 2013, S. 424 (425 f.); a.A. *S. Mitschang/T. Schwarz/M. Kluge,* Ansätze zur Konfliktbewältigung bei der räumlichen Steuerung von Anlagen erneuerbarer Energien, UPR 2012, S. 401 (402) unter Verweis auf eine (nicht abschließende) Einschätzung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung von 2011; *F. Ekardt/H.-U. Kruschinski,* Bioenergieanlagen: Planungsrechtliche Minimierung möglicher Nutzungskonflikte, ZNER 2008, S. 7 (10).

519 Die Festlegung von Eignungsgebieten, wie sie im Zusammenhang mit der räumlichen Steuerung von Windenergieanlagen verbreitet sind und wegen der Ausschlussfunktion für das restliche Plangebiet eine erhebliche Steuerungsleistung besitzen, sind für den Biomasseanbau wegen der textlichen Verknüpfung der Kategorie in § 8 Abs. 7 S. 1 Nr. 3 ROG mit § 35 BauGB und dessen Beschränkung auf bauliche Anlagen i.S.v. § 29 BauGB nicht von Bedeutung. So auch *J. Albrecht*, Planungsrechtliche Steuerung des Anbaus nachwachsender Rohstoffe, NuR 2013, S. 453 (456). A.A. *N. Gaasch* et al., Sicherung einer nachhaltigen Bioenergiebereitstellung, Informationen zur Raumentwicklung 2011, S. 339 (344) und anscheinend auch *T. Gawron,* Biomasseanbau und räumliche Planung, RATUBS 2/2012, S. 14 (14 f.).

520 Siehe hierzu *Maaß/Schütte*, in: Koch, Umweltrecht, 4. Aufl. 2014, § 7 Rn. 65 f.

521 Vgl. § 10 Abs. 3 sowie § 11 Abs. 3 BNatSchG.

Potenzial für die Vorbereitung des Einsatzes anderer regulativer, teils ordnungsrechtlicher Instrumente wie der guten fachlichen Praxis der Landwirtschaft, der Eingriffsregelung, dem Gebietsschutz oder dem Artenschutz oder der Möglichkeit ihrer Verknüpfung mit Fördertatbeständen ist insbesondere aufgrund der in diesen Bereichen vorliegenden Vollzugsdefizite jedenfalls derzeit ebenfalls eher gering.[522]

Schließlich werden verschiedene Möglichkeiten diskutiert – quasi kompensatorisch für das Fehlen eines Instruments zur umfassenden Bodenordnung[523] – mittels der planerischen Steuerung von Biomasseanlagen – d. h. über die in § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB vorhandenen Ansätze sowie das Instrument der Konzentrationsplanung hinaus[524] – auch auf den Biomasseanbau Einfluss zu nehmen. Konkret diskutiert wird eine Diversifizierung der Einsatzstoffe für Anlagen, um in den sie umgebenden Gebieten einen vielfältigeren Anbau zu erreichen.[525] Die Begrenzung der Nachfrage nach einzelnen bestimmten Einsatzstoffen wird dabei mithilfe der Bebauungsplanung versucht. So wird erwogen, im Rahmen vorhabenbezogenener Bebauungspläne bei der Beschreibung der zulässigen Anlage die konkret zulässigen Einsatzstoffe als ein den zulässigen Anlagentyp konstituierendes Merkmal aufzunehmen. Ein ähnliches Vorgehen wird auch mittels der Ausweisung von Sondergebieten gem. § 11 Abs. 2 S. 2 BauNVO angestrebt.[526] In beiden Fällen erscheint aber zweifelhaft, inwieweit die Einsatzstoffe von Anlagen tatsächlich rechtmäßig geregelt werden können, soweit dies nicht etwa zur Kontrolle der städtebaulich relevanten Emissionswirkungen der Anlage selbst geschieht, sondern den Anbau der Biomasse und dadurch mittelbar gefährdete Umweltbelange betrifft, deren Schutz nicht städtebaulich, sondern primär naturschutzfachlich motiviert ist.[527]

2.3.3.3.3 Bewertung der Steuerungsleistung

Die räumliche Steuerung von Biomasseanlagen findet zum einen unmittelbar durch die planersetzende Regelung des § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB des Bundesgesetzgebers statt und ist im Übrigen überwiegend den Kommunen zugewiesen. Die Zersiedelung der Landschaft kann zwar durch die Verknüpfung der Privilegierung mit vorhandenen Basisbetrieben grundsätzlich begrenzt werden. Die hierbei noch als hinreichend gebilligten räumlichen Zusammenhänge zwischen Erzeugungsanlagen und Basisbetrieben/Betriebsstätten begrenzen diesen Effekt aber ihrerseits. Da das Instrument des Planvorbehalts wegen des mit seiner Ausübung verbundenen Aufwands und der derzeit geringen Zahl an der Steuerung zugänglichen Neuanlangen hier nur wenig Anwendung finden dürfte,[528] ist auch eine weitergehende Straffung der geforderten räumlichen Zusammenhänge bei Außenbereichsvorhaben nur als bloßes Angebot an die Vorhabenträger durch Standortausweisungen in Bebauungsplänen möglich.

---

522 Ausführlicher zu dieser Möglichkeit sowie auch dem Potenzial der Maßnahmen- und Bewirtschaftungsplanung nach der Wasserrahmenrichtlinie und ihre kritische Würdigung bei *J. Albrecht,* Planungsrechtliche Steuerung des Anbaus nachwachsender Rohstoffe, NuR 2013, S. 453 (459 ff.).

523 Eine solche wird de lege ferenda für erforderlich gehalten von *S. Möckel*, Erfordernis einer umfassenden außenverbindlichen Bodennutzungsplanung auch für nicht-bauliche Bodennutzungen, DÖV 2013, 424 ff.

524 Siehe hierzu bereits oben unter Kapitel 2.3.3.3.1.

525 *C.-W. Otto*, Zulassung und planerische Steuerung von Biomasseanlagen unter besonderer Berücksichtigung der Klimaschutznovelle des Baugesetzbuchs, ZfBR 2011, 735 (739); *J. Albrecht*, Planungsrechtliche Steuerung des Anbaus nachwachsender Rohstoffe, NuR 2013, 529 (536).

526 *C.-W. Otto*, Zulassung und planerische Steuerung von Biomasseanlagen unter besonderer Berücksichtigung der Klimaschutznovelle des Baugesetzbuchs, ZfBR 2011, 735 (739).

527 *O. Antoni/C. Probst/C. Witschel*, Möglichkeiten und Grenzen rechtlicher Steuerungswirkung im Hinblick auf die Lenkung von Stoffströmen aus Biomasse, Würzburger Studien zum Umweltenergierecht Nr. 4e, Juni 2015, S. 97.

528 *A. Hinsch,* Rechtliche Probleme der Energiegewinnung aus Biomasse, ZUR 2007, 401 (405).

Als äußerst gering ist der steuernde Einfluss der Planungsinstrumente auf den Biomasseanbau zu bewerten. Unmittelbar ist diese Frage kaum – jedenfalls nicht außenverbindlich – adressierbar. Soweit der Anbau mittelbar über die Regelung des § 35 Abs. 1 Nr. 6 lit. b) BauGB beeinflusst wird, wirkt die planersetzende Regelung in zu pauschaler Weise. Weder kann so die regional sehr heterogene landwirtschaftliche Struktur mit ihrer verschieden hohen Anzahl an Basisbetrieben pro Fläche Berücksichtigung finden, noch fließen regionale Unterschiede bei der Bodenbeschaffenheit und damit der Toleranz der Böden gegenüber dem vermehrten Energiepflanzenanbau und andere Umweltaspekte in diese Steuerung mit ein. Bei künftig höheren ökonomischen Anreizen für den Neubau solcher Anlagen sind die planungsrechtlichen Möglichkeiten insgesamt jedenfalls nicht für die Bewältigung der damit zusammenhängenden Umweltprobleme geeignet.

2.3.3.4 Der Rechtsrahmen für die Steuerung der Energiegewinnung aus Wasserkraft

Anders als Windenergie-, Photovoltaik- und Biomasseanlagen besitzen Wasserkraftanlagen – sowohl Laufwasserkraftwerke als auch (Pump-)Speicherkraftwerke – spezifische topographische Anforderungen an ihren Betriebsstandort.[529] Dies, sowie der weit vorgeschrittene Ausbau solcher Anlagen an den technisch verfügbaren Standorten, begrenzt das weitere Ausbaupotential der Wasserkraft ganz erheblich[530] und verringert insoweit auch die Steuerbarkeit solcher Anlagen. Hinzu kommen die bereits beschriebenen Restriktionen des Förderrechts in § 40 Abs. 4 EEG 2014, wonach Strom aus dem Betrieb von Wasserkraftwerken[531] nur dort gefördert wird, wo ihr Bau entweder „im räumlichen Zusammenhang mit einer ganz oder teilweise bereits bestehenden oder einer vorrangig zu anderen Zwecken als der Erzeugung von Strom aus Wasserkraft neu zu errichtenden Stauanlage“ (Nr. 1) oder „ohne durchgehende Querverbauung“ (Nr. 2) erfolgt,[532] und soweit die Einhaltung der Anforderungen des WHG nachgewiesen werden können.[533] Das Förderrecht des EEG flankiert insoweit das umweltordnungsrechtliche Instrumentarium insbesondere des WHG.[534] Dieses enthält zum Zwecke der nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung insbesondere in den §§ 33, 34, 35 WHG mit Vorgaben über die Mindestwasserführung, die Durchgängigkeit oberirdischer Gewässer sowie den Schutz von Fischpopulationen bei Wasserkraftnutzung zahlreiche, das Potenzial der Wasserkraft weiter beschränkende ökologisch motivierte Vorgaben.[535] Hinzu kommen spezifische Vorgaben der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme für die jeweiligen Gewässerabschnitte.[536] Der Nachweis ihrer Einhaltung hat nicht nur für eine Förderung nach dem EEG zu erfolgen. Er ist vielmehr

---

529 Zur räumlichen Verteilung des Potenzials für Wasserkraftwerke in Deutschland *S. Laskowski,* Wasserkraft im Energiekonzept der Bundesregierung nach dem Atomausstieg – zwischen Klima- und Gewässerschutz, ZNER 2011, 396 (397).

530 Vgl. die Marktanalyse Wasserkraft des BMWi, S. 5, abrufbar unter: www.erneuerbare-energien.de, zuletzt abgerufen am 11.08.2016.

531 Unter die Förderbestimmungen des EEG 2014 fallen seit der Novelle 2012 auch Speicherkraftwerke. Pumpspeicherkraftwerke sind dagegen von der Förderung ausgenommen, *P. Salje*, EEG 2014, 7. Aufl. 2015, § 40 Rn. 7, 28 f.; *T. Schomerus/L. Reins*, in: W. Frenz/H.-J. Müggenborg/T. Cosack/F. Ekardt, EEG, 4. Aufl. 2015, § 40 Rn. 61 ff.; *R. Keuneke*, in: *F.-J.* Säcker, EEG, 3. Aufl. 2015, § 40 Rn. 31; *F. Sailer*, Das Recht der Energiespeicherung nach der Energiewende, ZNER 2012, 153 (161 f.).

532 Siehe hierzu bereits oben 2.2.5.1.

533 *P. Salje,* EEG 2014, 7. Aufl. 2015, § 40 Rn. 31.

534 *S. Laskowski*, Wasserkraft im Energiekonzept der Bundesregierung nach dem Atomausstieg – zwischen Klima- und Gewässerschutz, ZNER 2011, 396 (398).

535 Vgl. aber EuGH, Urteil vom 04.05.2016 – C-346/14 zur Rechtfertigung von Verschlechterungen des Zustands eines Oberflächengewässers aufgrund des übergeordneten öffentlichen Interesses an der Erzeugung erneuerbarer Energien. Zu den innerökologischen Konflikten der Wasserkraftnutzung siehe *E. Gawel*, Die Wasserkraft zwischen Gewässerschutz und Energiewende, ET 2011, Heft 8, S. 57 ff.

536 Vgl. hierzu *T. Attendorn,* Berücksichtigung der Belange der Energiewende bei der Anwendung des Wasserrechts, UPR 2013, 47 (51).

bereits bei der Zulassung solcher Anlagen notwendig, sei es im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens bzw. einem Verfahren zu Plangenehmigung aufgrund § 68 WHG, soweit mit der Errichtung des Lauf- oder (Pump-) Speicherkraftwerks[537] ein Gewässerausbau verbunden ist[538] oder im Rahmen der auch für kleinere Wasserkraftanlagen erforderlichen wasserrechtlichen Zulassungsverfahren. Aufgrund dessen verbleibt in Deutschland vor allen Dingen noch ein Potenzial für den Ausbau der Stromerzeugung aus Wasserkraft durch die Modernisierung bestehender sowie durch den Zubau kleinerer Anlagen[539].

Vor diesem Hintergrund kommt der Raumordnung mit Blick auf raumbedeutsame Laufwasser- und Pumpspeicherkraftwerke die Aufgabe zu, die geeigneten Standorte zu identifizieren und zu sichern.[540] Nicht unproblematisch erscheint insoweit, dass die Raumordnung allenfalls die Abschnitte von Flüssen innerhalb des jeweiligen Plangebietes betrachten kann,[541] während die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und in ihrer Folge das WHG eine Betrachtung von Flussgebietseinheiten vornimmt, um die bloße Verlagerung von Belastungen zu verhindern. Die planungsrechtliche Zulässigkeit von Wasserkraftvorhaben ist aufgrund ihrer Privilegierung im Außenbereich gem. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB – die ebenfalls wie bei der Windenergie inhaltlich nicht weiter eingeschränkt ist – auch ohne Tätigwerden der kommunalen Bauleitplanung dort gegeben, wo ihr keine öffentlichen Belange entgegenstehen. Erfasst werden sowohl die Anlagen, die unmittelbar der Energiegewinnung durch Wasserkraft dienen als auch die damit in Zusammenhang stehenden Anlagen zum Stau des Wassers, sowie Wasserleitungen und Wasserrohre, die den Generatoren zugeführt werden.[542] Im Vergleich mit den förderrechtlichen und umweltordnungsrechtlichen Vorgaben dürfte die punktuell negativ steuernden Vorgaben des § 35 Abs. 3 BauGB von geringerer Bedeutung sein.

2.3.3.5 Der Rechtsrahmen für die Steuerung der Energiegewinnung aus Geothermie

Geothermie wird definiert als Gewinnung und Speicherung thermischer Energie durch die Nutzung von Baugrund und Grundwasser. In größerem Maßstab zur Erzeugung von Strom und Wärme wird lediglich die sog. Tiefengeothermie (ab einer Tiefe von 400 m unterhalb der Oberfläche)[543] eingesetzt.[544] Derzeit existieren deutschlandweit lediglich 8 solcher Vorhaben mit einer elektrischen Gesamtleistung von 36 MW.[545] Einen stärkeren Ausbau dürften bislang insbesondere die hohen Investitionskosten sowie die Unsicherheit solcher Projekte hinsichtlich des Auffindens geeigneter

---

537 Ausführlich zur Zulassung von Pumpspeicherkraftwerken *S. Reuter,* Rechtsfragen bei der Zulassung von Pumpspeicherkraftwerken, ZUR 2013, 458 ff.; *M. Langer*, Errichtung und Betrieb von Pumpspeicherwerken – eine Bestandsaufnahme der Genehmigungsvoraussetzungen, EurUP 2013, 246 ff.

538 Während im Falle der Neuerrichtung zumeist ein Planfeststellungsverfahren erforderlich ist, reicht bei Repoweringmaßnahmen häufig eine wasserrechtliche Erlaubnis, *T. Attendorn,* Berücksichtigung der Belange der Energiewende bei der Anwendung des Wasserrechts, UPR 2013, 47 (47).

539 BMWi, Marktanalyse Wasserkraft, S. 5, abrufbar unter: www.erneuerbare-energien.de, zuletzt abgerufen am 11.08.2016. Angesichts deren geringen Beitrags zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien stelle sich allerdings gerade auch bei solchen Anlagen die Frage, ob ihr Ertrag für die Energiewende die mit ihnen verbundenen Eingriffe in die Flussökosysteme rechtfertigt, vgl. hierzu kritisch *E. Gawel*, Die Wasserkraft zwischen Gewässerschutz und Energiewende, ET 2011, Heft 8, S. 57 (58).

540 Vgl. zu den wenigen Festlegungen auf Landesraumordnungsebene Kapitel 5.3.6.3.

541 Selbst hier erfolgt bei den Festsetzungen auf Ebene der Landesplanung aber keine räumlich differenzierte Steuerung, vgl. Kapitel 5, Ziff. 3.6.3.

542 *W. Söfker*, in: W. W. Spannowsky/M. Uechtritz (Hrsg.), BauGB, 2. Aufl. 2014, § 35 Rn. 34.

543 *R. Katzenbach/I. M. Wagner*, Technisch-rechtliche Fragstellungen bei Anlagen der Oberflächennahen Geothermie, in: ZfBR-Beil. 2012, S. 43 (43).

544 Insgesamt *Agentur für Erneuerbare Energien e. V.*, Erneuerbare Energien 2020. Potenzialatlas Deutschland, 2. Aufl. 2010, S. 29 ff.

545 Vgl. BMWi, Marktanalyse tiefe Geothermie, S. 1, abrufbar unter: www.eneuerbare-energien.de, zuletzt abgerufen am 11.08.2016.

geologischer Formationen zur geothermischen Nutzung (sog. Fündigkeitsrisiko) verhindert haben.[546] Aufgrund des rechnerisch hohen Potenzials der Technik zumindest in einigen Regionen Deutschlands und der Grundlastfähigkeit der Technologie wurde in der Vergangenheit eine starke Zunahme ihrer Nutzung erwartet.[547] Angesichts des derzeit nur sehr geringen Zuwachses bei der Nutzung dieser Technologie und der bestehenden Realisierungsrisiken ist die weitere Entwicklung jedoch ungewiss.[548] Insoweit erscheint es derzeit als unsicher, ob künftig eine zunehmende praktischer Anwendung der Geothermie stattfinden wird, mit der auch der Bedarf für ihre räumliche Koordinierung mit anderweitigen Untergrundnutzungen wie der Speicherung von Erdgas, Klimagasen oder dem klassischen Bergbau zunehmen. Neben den rechtlichen Voraussetzungen würde es für den Erfolg einer solchen Steuerung maßgeblich auch auf das Vorhandensein hinreichender Datengrundlagen über die Eignung von Räumen für die tiefengeothermische Nutzung ankommen.[549]

Nach einer neueren Entscheidung des VG Karlsruhe[550] ist von der Ortsgebundenheit[551] der oberirdischen Bestandteile von Geothermieanlagen auszugehen, weshalb sie – soweit sie der öffentlichen Versorgung mit Elektrizität und Wärme dienen – gem. § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB im baulichen Außenbereich privilegiert zulässig sind. Soweit diese Einschätzung – im konkreten Fall betraf sie eine Anlage mit geothermischer Energieerzeugung im hydrothermalen Verfahren – auch zukünftig in der Gerichtspraxis bestand hat, ist demnach von einer bundesgesetzlichen Zuweisung solcher Vorhaben in den Außenbereich auszugehen. Dort sind Anlagen nur dann unzulässig, wenn ihnen die in § 35 Abs. 3 BauGB erfassten raumrelevanten öffentlichen Interessen entgegenstehen. Trotz der theoretisch denkbaren Vielzahl an Vorhaben, die sich auf die privilegierte bauplanungsrechtliche Zulässigkeit stützten könnten, ist hierdurch bislang aufgrund der geringen Standortnachfrage kein erhöhter Koordinationsbedarf hervorgerufen worden, wie dies im Windbereich aufgrund der Vielzahl an errichteten WKA der Fall ist. Insoweit ist auch das Instrument der Konzentrationszonenplanung i.S.v. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB, das auch auf Geothermievorhaben nach § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB anwendbar wäre, nicht eingesetzt worden. Auch einer Bebauungsplanung bedarf es insoweit zur planerischen Zulassung solcher Anlagen regelmäßig nicht.

In gesetzestechnisch vergleichbarer Weise wie mittels § 35 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 3 BauGB für die Standorte der oberirdischen Anlagen, hat der Bundesgesetzgeber die Verwirklichung geothermischer Vorhaben hinsichtlich der mit ihnen verbundenen Nutzungen unterirdischer Räume gesetzlich ausgeschlossen, wenn hier überwiegende öffentliche Interessen entgegenstehen. Für die unterirdische Nutzung raumrelevante Ausschlussgründe finden sich sowohl im Wasserrecht als auch insbesondere in den Versagungsgründen für die Erteilung von Bergbauberechtigungen (siehe etwa

---

546 BMWi, Marktanalyse tiefe Geothermie, S. 3, abrufbar unter: www.eneuerbare-energien.de, zuletzt abgerufen am 11.08.2016; hinzu kommen verschiedene Schadensereignisse, die mit Tiefenbohrungen in Verbindung gebracht wurden und in der Folge zu teils erheblichem Widerstand gegen derlei Vorhaben in der Bevölkerung geführt haben, vgl. *A. Guckelberger,* Tiefengeothermie – manchmal eine umstrittene Energieform, NuR 2015, 217 (217).

547 Vgl. die Prognosen bei *A. Große,* Strom und Wärme aus der Tiefe – Zur Genehmigung und Förderung tiefengeothermischer Anlagen, ZUR 2009, 535 (535) mit Verweis auf den Geothermie-Bericht der Bundesregierung, BT-Drucksache 16/13128, S. 9 f.

548 BMWi, Marktanalyse tiefe Geothermie, S. 3, abrufbar unter: www.eneuerbare-energien.de, zuletzt abgerufen am 11.08.2016.

549 Vgl. hierzu die Diskussion im Rahmen der Münsteraner Gespräche zum Umwelt- und Planungsrecht am 19.11.2014, zusammenfassend wiedergegeben bei *D. Schnittker,* DVBl 2015, 359 (359 f.).

550 VG Karlsruhe, Urteil vom 01.08.2013 – 5 K 2037/12, EnWZ 2014, 37 ff. mit zustimmender Anmerkung *Kerth*. Siehe hierzu auch *M. Deutsch*, Energie aus der Tiefe – Tiefe Geothermie und unkonventionelles Erdgas, in: M. Quaas/Deutsches Anwaltsinstitut e.V., Rechtsprobleme der Energiewende, 2015, 99 (137 f.).

551 Zur Geltung dieser Anforderung für alle in § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB genannte Vorhaben vgl. BVerwG, Urteile vom 16.6.1994 – 4 C 20.93 sowie 21.1.1977 – 4 C 28.75.

§ 11 Nr. 10 BBergG)[552] und Betriebsplanzulassungen (siehe etwa § 55 Abs. 1 S. 1 Nr. 5, 7, Abs. 2 Nr. 2 BBergG)[553] im Bergrecht.[554] Eine echte planerische Steuerung, insbesondere eine von positiver Natur, ist hiermit nicht verbunden[555].

Aufgrund des Zuwachses unterirdischer Nutzungen, sei es durch die Geothermie, die Speicherung von Klimagasen, möglicherweise unkonventionelle Förderung von Erdgas oder klassischen untertägigen Nutzungen wie der Trinkwassergewinnung, wird zudem in jüngster Zeit über die Notwendigkeit einer unterirdischen Raumordnung für raumbedeutsame Vorhaben diskutiert.[556] Überwiegend wird davon ausgegangen, dass auch tiefengeothermischen Nutzungen Raumbedeutsamkeit zukommen kann.[557] Der weit zu verstehende Begriff der Raumbedeutsamkeit gem. § 3 Abs. 1 NR. 6 ROG sei nicht auf oberirdische Nutzungen beschränkt.[558] Das ROG selbst sei zwar nicht für die Ordnung untertägiger Nutzungen konzipiert, für eine darauf bezogene Anwendung aber durchaus offen,[559] wie sich etwa anhand der für die Raumordnung in der AWZ vorgesehene Ermächtigung gem. § 1 Abs. 4 ROG i. V. m. § 17 Abs. 3 ROG zeige, die auch auf Nutzungen des Tiefseebodens Anwendung finde.[560] Auch verschiedene Grundsätze der Raumordnung mit entsprechend unterirdischen Bezügen – gem. § 2 Abs. 2 Nr. 4 S. 4 ROG sowie Nr. 6 S. 8 ROG – lassen sich sinnvoll auf unterirdische Nutzungen anwenden und spiegeln geradezu einen entsprechenden Auftrag an die Raumordnung wider.[561] Erkennbar ist durch die Diskussionen jedoch auch geworden, dass mithilfe der im ROG vorgesehenen Instrumente nicht auf die Eigenheiten einer solchen Steuerung hinreichend eingegangen werden kann. Insbesondere kann die mögliche Dreidimensionalität untertägiger Nutzungen, d. h. ihre „stockwerkweise“ räumli-

---

552 Zur Raumbezogenheit der hier geschützten öffentlichen Interessen siehe *E. Kremer/P. U. Neuhaus gen. Wever*, Bergrecht, 2001, S. 22; *S. Graf Vitzthum/R. Piens*, in: R. Piens/H.-W. Schulte/S. Graf Vitzthum, Bundesberggesetz (BBergG), 2. Aufl. 2013, § 11 Rn. 19. Zu dieser Vorschrift als Einfallstor für die Belange der Raumordnung siehe auch *G. Kühne*, Die Bedeutung der Erfordernisse der Raumordnung und Landesplanung bei bergbaulichen Vorhaben, DVBl. 1984, S. 709 (709); vertieft auch zur Historie dieser Vorschrift und dem Verständnis dieser als Raumordnungsklausel.

553 *R. Piens*, in: ders./H.-W. Schulte/S. Graf Vitzthum, BBergG, 2. Aufl. 2013, § 55 Rn. 249; auch § 48 Abs. 2 S. 1 BBergG kommt als Raumordnungsklausel in diesem Zusammenhang trotz seiner systematischen Stelltung außerhalb des 2. Kapitels des BBergG in Betracht *G. Kühne*, Die Bedeutung der Erfordernisse der Raumordnung und Landesplanung bei bergbaulichen Vorhaben, DVBl. 1984, S. 709 (711).

554 Eine allgemeine Raumordnungsklausel kennt das Bergrecht dagegen nicht. Soweit die Erfordernisse der Raumordnung einzubeziehen sind, können sie stets – also auch beim Vorliegen von Zielen der Raumordnung – im Rahmen einer nachvollziehenden Abwägung überwunden werden, *Mutert/Salzborn/Lamfried u. a.,* UBA-Position, Umweltverträgliche Nutzung des Untergrundes und Ressourcenschonung. Anforderungen an einer Raumordnung unter Tage und ein modernes Bergrecht, November 2014, S. 12 f.

555 Siehe nur *T. Mutert/N. Salzborn/D. Lamfried u.a.,* UBA-Position, Umweltverträgliche Nutzung des Untergrundes und Ressourcenschonung. Anforderungen an einer Raumordnung unter Tage und ein modernes Bergrecht, November 2014, S. 13; zum Reformvorschlag bzgl. der Einfügung einer echten Raumordnungsklausel in das BBergG, vgl. diess. S. 15 ff.

556 Idem S. 6; siehe hierzu auch *M. Deutsch*, Energie aus der Tiefe – Tiefe Geothermie und unkonventionelles Erdgas, in: M. Quaas/Deutsches Anwaltsinstitut e.V., Rechtsprobleme der Energiewende, 2015, 99 (138 ff.).

557 Etwa *A. Guckelberger,* Tiefengeothermie – manchmal eine umstrittene Energieform, NuR 2015, 217 (225). Zu entsprechenden Festsetzungen siehe Kapitel 5, Ziff. 3.6.4.

558 *W. Erbguth*, Unterirdische Raumordnung – zur raumordnungsrechtlichen Steuerung untertägiger Vorgaben, ZUR 2011, S. 121 f.

559 *W. Erbguth*, Unterirdische Raumordnung – zur raumordnungsrechtlichen Steuerung untertägiger Vorgaben, ZUR 2011, S. 121 (121 ff.); *M. Hellriegel*, Rechtsrahmen für eine Raumordnung zur Steuerung unterirdischer Nutzungen. Konkurrenzkampf unter der Erde, NVwZ 2013, S. 111 (111 ff.); *T. Mutert/N. Salzborn/D. Lamfried u.a.,* UBA-Position, Umweltverträgliche Nutzung des Untergrundes und Ressourcenschonung. Anforderungen an einer Raumordnung unter Tage und ein modernes Bergrecht, November 2014, S. 6; in der Tendenz auch *W. Ewer/A. Behnsen/A. Dahmke*, Raumordnungsrecht für den geologischen Untergrund, in: Schleswig-Holsteinische Anzeigen, März 2013, S. 89 (89 f.).

560 *W. Erbguth*, Unterirdische Raumordnung – zur raumordnungsrechtlichen Steuerung untertägiger Vorgaben, ZUR 2011, S. 122.

561 Vgl. *M. Hellriegel*, Rechtsrahmen für eine Raumordnung zur Steuerung unterirdischer Nutzungen. Konkurrenzkampf unter der Erde, NVwZ 2013, S. 111 f.

che Anordnung nicht umgesetzt werden, sodass hier Reformbedarf bestünde.[562] Vorschläge für eine Reform wurden etwa durch eine Studie des Umweltbundesamtes[563] ausformuliert und von verschiedenen Seiten unterstützt.[564] Es handelt sich dabei jedoch lediglich um Vorschläge bzgl. punktueller Änderungen, nicht um die Schaffung völlig neuer raumordnerischer Instrumente.

562 Vgl. *W. Frenz*, Neues Bergrecht?, RdE 2015, S. 55 (57); *M. Hellriegel*, Rechtsrahmen für eine Raumordnung zur Steuerung unterirdischer Nutzungen. Konkurrenzkampf unter der Erde, NVwZ 2013, S. 112 (115 f.). Eine Reform des ROG würde insoweit auch die weiteren, durch eine unterirdische Raumordnung aufgeworfenen Fragen rechtssicher beantworten, *W. Ewer/A. Behnsen/A. Dahmke*, Raumordnungsrecht für den geologischen Untergrund, in: Schleswig-Holsteinische Anzeigen, März 2013, S. 89 (90 f.); *T. Mutert/N. Salzborn/D. Lamfried u.a.,* UBA-Position, Umweltverträgliche Nutzung des Untergrundes und Ressourcenschonung. Anforderungen an einer Raumordnung unter Tage und ein modernes Bergrecht, November 2014, S. 6.

563 Siehe im Detail auch jeweils mit konkreten Formulierungsvorschlägen *T. Mutert/N. Salzborn/D. Lamfried u.a.,* Umweltverträgliche Nutzung des Untergrundes und Ressourcenschonung. Anforderungen an einer Raumordnung unter Tage und ein modernes Bergrecht, November 2014, S. 7 ff., auch mit Vorschlägen zu möglichen Modifizierungen der Raumordnungsverordnung (RoV) und des Bergrechts; vgl. ferner *M. Hellriegel*, Rechtsrahmen für eine Raumordnung zur Steuerung unterirdischer Nutzungen. Konkurrenzkampf unter der Erde, NVwZ 2013, S. 111 (116).

564 Zumindest Klarstellungen hält ebenfalls für erforderlich *W. Erbguth,* Unterirdische Raumordnung – zur raumordnungsrechtlichen Steuerung untertägiger Vorhaben, ZUR 2011, 121 ff.; politisch wurde die Absicht zur Reform des ROG zur Ermöglichung einer untertägigen Raumordnung bereits erklärt, Deutschlands Zukunft gestalten – Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD – 18. Legislaturperiode, 2013, S. 14.

3 Instrumente zur Datenbereitstellung als Voraussetzung für eine räumliche Steuerung

3.1 Vorbemerkungen zum Datenbedarf

Verpflichtende Regelungen in Gesetzen, die verschiedene Formen der Datenhaltung festlegen, werden im Folgenden als „Instrumente der Datenbereitstellung“ betrachtet. Dazu werden die im Kontext erneuerbarer Energie relevanten rechtlichen Verpflichtungen und daraus resultierende Datenbanken (z. B. EEG-Anlagenregister, ROPLAMO) analysiert.[565] Eine konsistente Datenhaltung ist notwendig, um (ggf. räumlich) zu steuern und die Zielerreichung fortlaufend überprüfen zu können.

Die Verfügbarkeit belastbarer Ausbauplanungen[566] ist eine zentrale Voraussetzung sowohl für die Steuerung der Ausbaumengen als auch für deren bundesweite Verteilung. Bis 2014 (bei Photovoltaik bis 2009) bestand keine zentrale Meldepflicht für EE-Anlagen. Die Daten über den erreichten Ausbaustand der EE-Anlagenkapazitäten lagen zu Beginn dieses Forschungsprojektes zersplittert vor. Plandaten zum weiteren Ausbau sind v. a. über die räumlich planenden Entscheidungsebenen (Länder, Regionen, Kommunen) verteilt.

Die Dateninstrumente, die Informationen zum aktuellen Ausbaustand bereitstellen sollen, sind Gegenstand von Kapitel 3.2, in dem gleichzeitig die Entwicklung der energiewirtschaftlichen Register skizziert wird. Die Einführung des neuen EEG-Wälzungsmechanismus ab 2010 lieferte einen Anlass, Daten über den Anlagenbestand zentral bei den Übertragungsnetzbetreibern zu bündeln (vgl. Kapitel 3.2.2). Eine weitere Notwendigkeit für die zentrale Zusammenführung der Anlagenstammdaten war die Einführung einer Mengensteuerung für die Photovoltaik und später auch für die Windenergie. Die Überprüfung der Einhaltung des „Ausbaukorridors“ erfordert stets aktuelle Anlagenstammdaten. Weiterhin ist eine valide Datenbasis für die Abschätzung des Netzausbaubedarfs (vgl. Kapitel 3.4.3), für die Prognose der Erzeugungsmengen (Ermittlung der EEG-Umlage für Letztverbraucher) sowie perspektivisch für die Anwendung räumlicher Steuerungsinstrumente (z. B. regionalisierter Ausschreibungen) erforderlich.

Es wird der Frage nachgegangen, inwieweit die bestehenden Datenbänke und behördlichen Kataster eine räumliche Steuerung unterstützen und welche Schritte zu deren Verbesserung notwendig bleiben. Vor diesem Hintergrund wird ein Ausblick auf die Pläne für ein „Marktstammdatenregister (MaStR)“ gegeben, welches zukünftig neben den EE-Anlagendaten weitere energiewirtschaftliche Datenbestände integrieren oder zumindest mit diesen verknüpft werden soll. Raumordnerische Informationssysteme in ihrer Wirkung als Steuerungsinstrument sind Gegenstand des Kapitels 3.3.

Auch verschiedene fachgutachterliche Konzepte werden als Instrumente der Datenbereitstellung hinsichtlich zukünftiger Ausbauszenarien betrachtet (Kapitel 3.4). Dazu werden insbesondere die Möglichkeiten und Einschränkungen von Energiekonzepten, hinsichtlich einer Zusammenführung der Planziele einzelner Bundesländer und Planungsregionen, thematisiert. Weitere Instrumente sind Potenzialstudien des Bundes und der Länder sowie die (wiederum formelle) Netzentwicklungsplanung (Kapitel 3.4.3), die über eine Regionalisierungsmethodik des Zubaus erneuerbarer Energien

565 Neben Datenbanken werden auch Regelungen über Berichts- und Dokumentationspflichten sowie Verpflichtungen zur Evaluierung/Monitoring und Datenaufbereitung als „Instrumente“ betrachtet.

566 Beispielsweise Potenzialuntersuchungen, konkrete Flächenausweisungen mit daraus abgeleiteten Erzeugungsleistungen bzw. Flächenauslastungen.

eine Prognose der notwendigen Netzkapazitäten und der räumlichen Anlagenverteilung im Bundesgebiet vornimmt.

Eine zusammenfassende Einschätzung zu den datenbereitstellenden Instrumenten enthält Kapitel 8.2.

3.2 Zentrale Erfassung von Anlagendaten auf Bundesebene

Die Stammdaten einzelner EE-Anlagen[567] liegen zunächst beim anschließenden Verteilnetzbetreiber vor. Allerdings besteht die Notwendigkeit, diese Daten zum Zwecke der Ausbausteuerung (Mengensteuerung), Statistik und Netzausbauplanung zu aggregieren oder gleich zentral zu erfassen (vgl. Kapitel 3.2.2). Diese Datenbedarfe haben sich sukzessive seit Inkrafttreten des EEG entwickelt und erweitert. Im Folgenden werden die bisherigen und die geplanten Instrumente der Datenhaltung auf Bundesebene aufgezeigt. Dies geschieht unter der Fragestellung, inwieweit sie als kleinräumige Prognosegrundlage über den EE-Ausbau geeignet sind.

3.2.1 Berichtspflichten und Energiestatistiken zum EEG

Zur statistischen Erfassung des EE-Anlagenausbaus, und um verschiedenen Berichtspflichten nachzukommen, nahm 2004 die Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat) ihre Arbeit auf.[568] Es werden statistische Daten für verschiedene Berichtspflichten ausgewertet, jedoch keine eigenen Erhebungen durchgeführt.[569] Die Veröffentlichungen wie z. B. die jährliche Publikation „Erneuerbare Energien in Zahlen“ bieten jedoch nur eine Gesamtschau ohne räumliche Differenzierung.

Das jährlich fortgeschriebene Monitoring der Energiewende wird federführend vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) übernommen. Der Monitoring-Bericht „Energie der Zukunft“ wird seit 2012 (für das Berichtsjahr 2011) jeweils bis zum 15. Dezember vom Bundeskabinett beschlossen und dem Deutschen Bundestag sowie dem Bundesrat zugeleitet.[570] Grundlagen sind die amtliche Energiestatistik, die Register der Bundesnetzagentur (vgl. Kapitel 3.2.2 und 3.2.4) und weitere Datenbanken, in denen die räumliche Verortung der Erzeugungsleistung jedoch keine prioritäre Bedeutung hat (wohl aber die Spannungsebene der Einspeisung). Im begleitenden Datenmaterial zu den Monitoring-Berichten wird die EE-Erzeugungsleistung maximal für die Bundesländerebene aufgeschlüsselt dargestellt.

Die Agentur für Erneuerbare Energien (AEE) zeigt in ihren Publikationen und dem Portal „Föderal erneuerbar“[571] den aktuellen Stand und die quantitativen Zielsetzungen der Bundesländer für den Ausbau erneuerbarer Energien. Die aktuellen Daten werden z. B. aus den Statistikämtern der Länder bezogen. Vor allem, weil die Betrachtung nicht innerhalb der Bundesländer weiter präzisiert wird, können auch diese Produkte nicht für räumliche Steuerungsbelange genutzt werden.

---

567 *Stammdaten* bezeichnen unveränderliche Informationen wie Anlagentyp, Nennleistung, Einspeiseleistung, Standort, Erweiterungen. *Bewegungsdaten* beziehen sich z. B. auf erzeugte Strommengen, sind also veränderlich.

568 Vgl. http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energiedaten-und-analysen/arbeitsgruppe-erneuerbare-energien-statistik.html , zuletzt geprüft 05.06.2016. Die Geschäftsstelle war zunächst beim Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung (ZSW), seit 2016 ist sie dem Umweltbundesamt zugeordnet.

569 Datengrundlagen liefert etwa die Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB), die sich aus Energiewirtschaftsverbänden und Forschungs. Sie wertet vorhandene energiewirtschaftliche Statistiken aus und arbeitet dazu mit dem Länderarbeitskreis Energiebilanzen (bestehend aus den für Energiewirtschaft zuständigen Länderministerien) zusammen (vgl. http://www.ag-energiebilanzen.de , zuletzt geprüft am 06.06.2016).

570 http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energiewende/monitoring-prozess.html , zuletzt geprüft am 11.06.12016.

571 Vgl. z. B. die Jahresreports 2013 (AEE 2013), 2015 (AEE 2015a) und 2016 (AEE 2016) sowie die Datenbank der Bundesländer (AEE 2015b).

3.2.2 Vorläufer eines zentralen Anlagenregisters (bis 2014)

Bereits 2004 wurde im EEG eine Verordnungsermächtigung für ein bundesweites Anlagenregister eingearbeitet, in dem die Stammdaten von EE-Anlagen zentral erfasst werden sollten. Davon machten die zuständigen Ministerien bis 2014 jedoch keinen Gebrauch. Mit den EEG-Änderungen vom 07.11.2006 (§ 14a EEG) wurde lediglich konkretisiert, dass durch die Netzbetreiber unter anderem „Standort und Leistung der Anlagen“ mitzuteilen und unverzüglich zu veröffentlichen seien.

Die Einführung des neuen EEG-Wälzungsmechanismus ab 2010 führte dazu, dass die Anlagendaten über den Anlagenbestand zentral bei den Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB) gebündelt werden. Die Stamm- und Bewegungsdaten einer EE-Anlage werden bisher durch den jeweils anschlusspflichtigen Verteilnetzbetreiber (VNB)[572] erfasst (§ 46 EEG 2012), wobei sie die Anlagenstammdaten „unverzüglich“ und die Bewegungsdaten einmal jährlich an den jeweiligen ÜNB weiterreichen müssen (§ 47 EEG 2012; § 70 f. EEG 2014). Der ÜNB stellte die Stammdaten bisher, zusammen mit den Daten aller EE-Anlagen in seinem Netzgebiet, im Jahres- oder Halbjahresturnus auf dem gemeinsamen Internetportal der ÜNB[573] bereit, auf dem auch die vermarkteten Strommengen publiziert (§ 48 und § 52 EEG 2012) und weitere Veröffentlichungspflichten nach dem KWKG und dem EnWG erfüllt werden.

Die öffentlich verfügbaren Datenpakete der vier ÜNB wurden von den ÜNB nicht zusammengeführt, arbeiten also mit unterschiedlichen Formaten und Kategorien. Bewegungsdaten sind nur teilweise vorhanden, ebenso fehlen oftmals Geodaten (GPS) und die EEG-Vergütungsschlüssel. Somit sind Erzeugungsmengen und Stammdaten nicht mit einem präzisen Raumbezug darstellbar. Die Datenpakete wurden bislang von Dritten – namentlich der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS) – zusammengeführt, mit errechneten GPS-Daten, Gemeinde- und (wo vorhanden) EEG-Vergütungsschlüsseln sowie Bewegungsdaten versehen und unter www.energymap.info veröffentlicht (DGS 2015).

Obwohl diese „EnergyMap“, bedingt durch fehlerhafte Datenlieferung der VNB, mit Lücken behaftet ist, war sie bislang die beste öffentlich verfügbare Datenbasis, um einzelne Anlagenkapazitäten und Erzeugungsmengen präzise räumlich zuordnen zu können. Mit dem Einführungsprozess des Marktstammdatenregisters (MaStR) kündigten die ÜNB in Übereinkunft mit der Bundesnetzagentur (BNetzA) an, ihre bisherigen Veröffentlichungspflichten auszusetzen bzw. nur noch Anlagendaten mit Inbetriebnahme vor dem 31.07.2014 zu veröffentlichen (ÜNB 12.12.2014).

PV-Meldeportal (seit 2009)

Als Ausnahme zu der oben beschriebenen Datenhaltung wurde für die Photovoltaik bereits 2009 ein zentrales Meldeportal[574] bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) eingerichtet. Seitdem muss zeitnah nach Inbetriebnahme eine Meldung durch den Betreiber selbst erfolgen, in welcher Postadresse/Flurstück, Inbetriebnahmezeitpunkt und installierte Nennleistung abgefragt werden. Die Meldung wird zusätzlich zur Datenweitergabe des anschließenden VNB erhoben bzw. mit dieser validiert. Über das PV-Meldeportal werden keine PV-Freiflächenanlagen erfasst. Durch eine dauerhafte Registrierung als Anlagenbetreiber können diese selbständig Korrekturen z. B. bei Anlagenerweiterungen vornehmen (dennoch muss zeitgleich eine Änderungsmeldung beim VNB erfolgen).

Der Datenbestand des PV-Meldeportals gewann insbesondere mit der Einführung der Mengensteuerung für Photovoltaik in 2012 an Bedeutung, weil damit – im Gegensatz zur zeitverzögerten

572 EE-Anlagen werden auf der Nieder- bzw. Mittelspannungsebene, d. h. im Zuständigkeitsbereich eines regionalen Verteilnetzbetreibers, angeschlossen.

573 Vgl. www.netztransparenz.de

574 https://app.bundesnetzagentur.de/pv-meldeportal/

Bereitstellung der Stammdaten durch die Verteilnetzbetreiber – die zeitnahe Berechnung der Vergütungsdegression ermöglicht wurde.

Im PV-Meldeportal sind somit valide PV-Anlagendaten mit Raumbezug vorhanden, die für räumliche Steuerungsbelange herangezogen werden könnten. Allerdings fehlen dort wiederum weiterführend Informationen z. B. zur Vergütungshöhe, sodass dieses Register nicht als „integriert“ bewertet werden kann. Der PV-Anlagenzubau vor 2009 ist nicht erfasst bzw. nicht nachgetragen worden.

3.2.3 Anlagenregister im EEG 2014 und EnWG 2011

Zukünftig soll mit dem Marktstammdatenregister (MaStR) ein umfassendes behördliches Register als zentrales Dateninstrument sowohl des Strom- als auch des Gasmarktes etabliert werden. Basis dafür ist eine Verordnungsermächtigung im EEG 2014 in Kombination mit dem bislang geplanten Gesamtanlagenregister nach § 53b EnWG 2011[575].

3.2.3.1 EE-Anlagenregister

Mit der EEG-Novelle 2014 wurde parallel eine Anlagenregisterverordnung (AnlRegV[576]) (§§ 6 bzw. 93 EEG 2014) auf den Weg gebracht, die zeitgleich mit dem EEG 2014 zum 01.08.2014 in Kraft trat. Darin wurde die Bundesnetzagentur beauftragt, ein umfassendes Register für die Stammdaten der EE-Anlagen aufzubauen. Die Meldung der Stammdaten neuer EE-Anlagen erfolgt direkt bei der Bundesnetzagentur. Im § 6 Abs. 2 EEG 2017 wurde festgelegt, dass das EEG-Anlagenregister nur so lange fortgeführt wird, bis das Marktstammdatenregister (vgl. Kapitel 3.2.3.3) betriebsbereit ist.

Die bisherige Verpflichtung der Übertragungsnetzbetreiber, die EEG-Anlagendaten aggregiert zu veröffentlichen, wurde 2014 ausgesetzt, bevor das Marktstammdatenregister vollständig aufgebaut und zugänglich ist. Das EE-Anlagenregister enthält Anlagenmeldungen (Inbetriebnahme) ab 01.08.2014, dennoch entstand eine „Transparenzlücke“ hinsichtlich der räumlichen Anlagenverteilung. Diese muss nachträglich durch Nacherhebungen und Integration des tabellarischen EE-Anlagenregisters in das MaStR geschlossen werden.

3.2.3.2 Gesamtanlagenregister nach § 53b EnWG 2011

Ebenfalls Mitte 2014 wurde mit dem § 53b EnWG eine Rechtsgrundlage für das BMWi zur Einführung eines Gesamtanlagenregisters geschaffen. Ziel ist es, sämtliche Erzeugungsanlagen, Speicher und systemrelevante Verbrauchseinrichtungen in einem behördlichen Gesamtanlagenregister erfassen zu können (vgl. BNetzA 20.10.2014).

Die AnlRegV und die Verordnungsermächtigung in § 53b EnWG sollen dabei ineinandergreifen: Aus den behördlichen Meldepflichten soll ein umfassendes Register entstehen. Seit Mitte 2016 (Umsetzung des „Strommarktgesetzes“) ist die Verordnungsermächtigung für ein Gesamtanlagenregister nicht mehr im EnWG[577] enthalten, sodass die entsprechenden Kraftwerksdaten ohne den Umweg eines separaten Instruments direkt in das Marktstammdatenregister übernommen werden.

---

575 Vgl. Rechtsquellenverzeichnis.

576 Vgl. Rechtsquellenverzeichnis.

577 Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 29. August 2016 (BGBl. I S. 2034) geändert worden ist.

3.2.3.3 Marktstammdatenregister (MaStR)

Im MaStR nach § 111e-f EnWG[578] sollen die Stammdaten eines Großteils der Marktteilnehmer und Anlagen zusammengeführt werden. Behördliche Meldepflichten sollen durch die zentrale Registrierung vereinheitlicht oder vereinfacht werden. Zur Konzeption wurde bereits 2014 ein Diskussionsprozess gestartet (vgl. BNetzA 20.10.2014), der im April 2015 in ein überarbeitetes Konzept mündete, welches Stellungnahmen verschiedener Marktteilnehmer aufgriff (BNetzA 2016a). So sprechen sich die Übertragungsnetzbetreiber für klare definitorische Abgrenzungen aus, um klarzustellen welche Angaben nicht im MaStR geführt werden. Die EEG-Anlagenschlüssel sollten zur Identifikation im Register mitgeführt werden (ÜNB 12.12.2014, 2). Die DGS unterstrich die Notwendigkeit, auch bei EE-Anlagen < 30 kW eine räumlich präzise Zuordnung über Gemeindeschlüssel vorzunehmen. Demgegenüber geht die BNetzA davon aus, dass erst ab 30 kW präzise Standortdaten (Koordinaten; GIS-fähig) notwendig sind (vgl. BNetzA 20.10.2014).[579]

Im Herbst 2015 wurde ein Detailkonzept vorgestellt, das jedoch noch keine endgültigen Festlegungen zum Datenumfang sowie zu Plausibilisierungen und Interdependenzen umfasste. Diese werden im Jahresverlauf 2016 abschließend festgelegt (vgl. BNetzA 2016a). Sofern Meldepflichten reduziert und redundanten Meldeinformationen abgeschafft würden[580], wäre es zudem denkbar, auch den Stammdatenaustausch als einheitlichen Marktprozess – ähnlich heutigen Kundenwechselprozessen in der Belieferung – zu standardisieren.

Die Inbetriebnahme einer Basisversion des MaStR ist für das zweite Quartal 2017 vorgesehen. Anschließend können die Szenariorahmen der Netzentwicklungsplanung auf die im MaStR gesammelten Daten zum Zubau erneuerbarer Energien zugreifen (vgl. Kapitel 3.4.3.2).

3.2.4 Stammdatenerhebung für das EE-Anlagenregister

Zum Aufbau des EE-Anlagenregisters (und zur späteren Integration in das MaStR) sind die Verteilnetzbetreiber nach § 8 Abs. 4 AnlRegV verpflichtet, die Stammdaten der in ihrem Netzgebiet angeschlossenen Bestandsanlagen (Inbetriebnahme vor dem 01.08.2014) nach einheitlichen Vorgaben an die BNetzA zu übermitteln. Die Übermittlung erfolgt mithilfe eines bereitgestellten Erhebungsbogens (vorgegebene Datenformate). Die Netzbetreiber brauchen dafür ausschließlich auf die in ihren Datenbanken vorhandenen Datensätze zurückgreifen. Eine Nacherhebung fehlender Angaben bei den Anlagenbetreibern ist nicht erforderlich.

Bei Inbetriebnahme einer neuen oder Erweiterung einer bestehenden EE-Anlage müssen bestimmte Anlagendaten (vgl. § 3 AnlRegV) innerhalb von drei Wochen nach Inbetriebnahme elektronisch übermittelt werden.[581] Bei genehmigungspflichtigen Anlagen (zwischen Genehmigung und Inbetriebnahme können durchaus zwei Jahre vergehen) ist bereits die Genehmigung innerhalb von drei Wochen zu registrieren (§ 4 AnlRegV). Letzteres ermöglicht eine bessere Abschätzung zukünftiger

---

578 Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 29. August 2016 (BGBl. I S. 2034) geändert worden ist.

579 Ebenso sollte bei PV-Anlagen erfasst werden, ob der Strom für den teilweisen Eigenverbrauch oder für eine Volleinspeisung erzeugt und welche Art der Leistungsabregelung genutzt wird. Dieser Schritt ist nötig, weil die bedeutende Information für die Netzplanung nicht die installierte Generatorleistung, sondern die maximale Einspeiseleistung ist (DGS 12.03.2014).

580 Neben dem Gesamtanlagenregister nach § 53b EnWG sollen auch das PV-Meldeportal und das Anlagenregister nach §§ 6 bzw. 93 EEG 2014 zukünftig im MaStR aufgehen. Laut VKU sind die umfangreichen Meldeverpflichtungen in insgesamt 18 energiespezifischen Registern gerade für kleine Marktteilnehmer aufwändig, insofern macht das MaStR nur Sinn, wenn damit bestehende Meldepflichten dauerhaft ersetzt werden können (VKU 19.12.2014, 2f.).

581 Daten für EE-Neuanlagen müssen derzeit per PDF-Fragebogen manuell an die Bundesnetzagentur übermittelt werden. Für PV-Dachanlagen wird zunächst das bestehende PV-Meldeportal weiter genutzt (BNetzA 2016b).

Erzeugungsleistung. Auch die Außerbetriebnahme einer Anlage muss mitgeteilt werden, sodass nur die einspeisefähigen Bestandsanlagen im Register geführt werden.

Die BNetzA darf die Anschlussnetzbetreiber nach der Meldung durch den Betreiber zur Überprüfung und Ergänzung der Daten auffordern. Dies ist die einzige Möglichkeit der Datenvalidierung. Die Bundesnetzagentur veröffentlicht den Datenbestand mindestens monatlich auf ihrer Internetseite (§ 11 AnlRegV). Dabei sollen alle Stammdaten, die nicht vertraulich zu behandeln sind, offen und frei zugänglich sein. Ein Download der Daten und der erstellten Auswertungen ist bereits (als Tabelle) möglich.[582] Im Zeitraum August 2014 bis Mai 2016 sind demnach knapp 9.000 meldepflichtige Anlagen (ohne PV-Dachanlagen) zugebaut worden. Der beim Betreiber abgefragte Datenumfang ist umfangreicher und enthält nun u. a. Angaben zur Genehmigungsbehörde, zum Anschlusszählpunkt und zum (geplanten) Eigenverbrauch. Zum Schutz persönlicher Daten sind bei Kleinstanlagen nur Gemeindeschlüssel, Ort und Postleitzahl angegeben.

3.2.5 Umfang erfasster Anlagendaten im Zeitverlauf

Tabelle 3-1 zeigt zusammenfassend, wie sich der Umfang der abgefragten EE-Meldedaten im Zeitverlauf entwickelt hat und welche Daten das EE-Anlagenregister bzw. MaStR zukünftig enthalten soll. Gerade bei den zurückliegenden Datenbeständen bedeutet die *Möglichkeit* zur Erfassung eines spezifischen Merkmals allerdings nicht, dass dieses auch für alle Anlagen vorhanden ist. Die gemeinsamen Datensätze der ÜNB (vgl. Kapitel 3.2.2) boten z. B. die Möglichkeit, Informationen zur Fernsteuerbarkeit einer EE-Anlage aufzunehmen, tatsächlich sind Informationen dazu aber nur für wenige Anlagen vorhanden. Gerade deshalb ist durch die direkte Erfassung bei der Bundesnetzagentur neben einem höheren Datenumfang zukünftig auch eine Qualitätssteigerung zu erwarten.

582 Vgl. http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1411/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/Anlagenregister/Anlagenregister_Veroeffentlichung/Anlagenregister_Veroeffentlichungen_node.html. Eine Auswertung des Zubaus und der Genehmigungen für Windenergieanlagen im Kalenderjahr 2015 enthält FA Wind (2016a).

Tabelle 3-1: Umfang erfasster EE-Anlagendaten verschiedener Register und Meldepflichten

	EEG Änderungen 07.11.2006	PV-Meldeportal BNetzA (seit 2009)	Gemeinsame Plattform der ÜNB (EEG 2012)	DGS Energymap	Anlagen- bzw. Marktstammdatenregister[583]
Ort, PLZ	✓	✓	✓	✓	✓
Straße, Flurstück		✓	✓	✓	✓
Datum Inbetriebnahme	✓	✓	✓	✓	✓
Datum Außerbetriebnahme			✓	✓	✓
Installierte Leistung / Nennleistung	✓	✓	✓	✓	✓
Einspeisespannungsebene	✓		✓	✓	✓
EEG-Vergütungsschlüssel				✓	
Anlagentyp (Energieträger)	✓	(nur PV)	✓	✓	✓
Anlagenuntertyp (z. B. PV-Freifläche, Biogaseinspeisung ggf. thermische Leistung)				✓	✓
Windenergie: Nabenhöhe, Hersteller, erwarteter Ertrag/Referenzertrag, Zugehörigkeit zu Anlagenpark etc.					✓
Fernsteuerbarkeit und Leistungsmessung			✓		✓
Eigenverbrauch					✓
Gemeindeschlüssel				✓	✓
Geokoordinaten (GPS, UTM, Gauß-Krüger)				✓	✓[584]

3.2.6 Weitere energiewirtschaftliche Register

Neben den Instrumenten der Datenbereitstellung im Rahmen des EEG und des MaStR bestehen weitere Datensammlungen mit energiewirtschaftlichem Bezug. Für verschiedene Marktakteure und Anwendungen wurde eine Reihe energiewirtschaftlicher Register eingesetzt:

- Herkunftsnachweisregister des UBA (§ 42 EnWG): dient der Kennzeichnung von Strom aus erneuerbaren Energien, d. h. der Vermeidung von Doppelvermarktung, sofern der Strom nicht bereits über das EEG vergütet wird.
- Kraftwerksregister (§ 9 KraftNAV): steht nur Aufsichts- und Regulierungsbehörden zur Verfügung.
- Kraftwerksliste der BNetzA: Bestandskraftwerke oberhalb 10 MW einzeln, unterhalb 10 MW gebündelt nach Bundesland und Energieträger. EE-Anlagen unterhalb 10 MW (d. h. fast alle) sind nur in Summe nach Bundesland und Energieträger enthalten (BNetzA 2016c).
- Biogasregister der dena[585]: Erfassung der erzeugten und verbrauchten Biogas-/Biomethanmengen, weil diese in unterschiedlichen Anwendungsbereichen gefördert werden.

In den genannten Registern liegen jedoch keine Anlagendaten mit Raumbezug vor, die für räumliche Steuerungsbelange (hier insb. zu EE-Anlagen) herangezogen werden könnten.

583 BNetzA 19.01.2015, Veröffentlichungen nach § 11 Abs. 1 bis 4, Anlagenregistrierung nach § 3 AnlRegV. Die Genauigkeit der Standorte muss aus datenschutzrechtlichen Gründen ggf. reduziert werden, wenn ansonsten auf akteurbezogene Daten zurückgeschlossen werden könnte (BNetzA 20.10.2014, 4).

584 Für Photovoltaikanlagen nur über 30 kW.

585 https://www.biogasregister.de/

3.3 Raumordnerische Informationssysteme

Die Raumordnung verfügt zum einen über das Instrument der Raumordnungskataster. Darin werden realisierte und geplante raumbedeutsame Vorhaben auf regionaler und/oder auf Landesebene erfasst. Zum anderen wurde 2006 auf Bundesebene der Raumordnungsplan-Monitor (ROPLAMO) als Informationssystem beim Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) eingeführt. Der ROPLAMO erfasst den Stand der Regionalplanung in den Bundesländern und die im Rahmen der Pläne vorgenommenen Gebietsausweisungen, u. a. für Windenergie-Anlagen.

3.3.1 Raumordnungskataster in den Bundesländern

Raumordnungskataster (ROK), die in allen Flächenländern eingeführt wurden, sollen alle raumbeanspruchenden und raumbeeinflussenden Planungen und bereits realisierten Maßnahmen enthalten, die für raumordnerische Entscheidungen von Bedeutung sind. Die ROK werden teils bei den Regierungspräsidien, teils auf Landesebene geführt und fortlaufend aktualisiert.

Mittlerweile werden die ROK mit Geographischen Informationssystemen (GIS) verknüpft. Ein solches digitales ROK stellt durch Verknüpfung mit Liegenschaftskarten und Karten des Landesvermessungsamtes ein umfassendes Raumplanungsinformationssystem dar. Durch die Digitalisierung wurden die Voraussetzungen für eine computergestützte Berechnung von Flächen und Abstandsgrößen verbessert. Flächenverfügbarkeit und potenzielle Konfliktbereiche konkurrierender Raumnutzungen können somit leichter ermittelt werden. Außerdem kann der Stand der Umsetzung der in den Regionalplänen festgelegten Ziele und Grundsätze ermittelt werden. So ist z. B. erkennbar, ob die ausgewiesenen Flächen bereits „ausgeschöpft“ sind oder ob noch Reserven bestehen.

Die Belastbarkeit als Datengrundlage ist jedoch in zweierlei Hinsicht eingeschränkt: Zum einen werden nur raumbedeutsame Anlagen erfasst. Da die Raumbedeutsamkeit in den Ländern einzelfallabhängig recht unterschiedlich eingeschätzt wird, können Anlagen aus der Erfassung herausfallen. Das Kataster ist also nicht „vollständig“. Zum anderen werden zwar die Standorte von Wind- und ggf. von Photovoltaikanlagen, nicht aber zwingend auch deren Leistungsdaten erfasst, weil diese für raumplanerische Fragestellungen bisher keine Bedeutung hatte. Eine Zusammenführung der Katasterdaten auf Länderebene würde zwar eine flächengenaue Verortung von Anlagen ermöglichen, der Anlagenbestand wäre jedoch unvollständig.

Die Kataster der Bundesländer sind bislang nicht miteinander verknüpft; aufgrund unterschiedlicher Konfigurationen dürfte eine länderübergreifende Zusammenführung machbar, aber aufwändig sein.

3.3.2 Der Raumordnungsplan-Monitor (ROPLAMO) auf Bundesebene

Seit 2006 wird im BBSR ein Planinformationssystem „ROPLAMO“ aufgebaut, welches die textlichen und zeichnerischen Festlegungen der Landesraumordnung und Regionalplanung bundesweit erfasst und die digitalen Geodaten entsprechend aufbereitet (Zaspel & Einig 2012, 745). Das öffentlich nicht zugängliche Informationssystem dient der laufenden Raumbeobachtung als Grundlage für die bundeseigenen Planungen (z. B. Bundesverkehrswegeplan).

Durch die Erfassung aller planerischen Festlegungen im Bereich der Windenergie zeigt der ROPLAMO, in welchen Regionen aktuelle, rechtskräftige Regionalpläne mit Gebieten für die Windenergienutzung verfügbar sind (vgl. BBSR 2014b; Zaspel-Heisters 2015a). Die ROPLAMO-Daten machen also die Steuerungsaktivität der Regionalplanungsträger sichtbar. Außerdem werden durch die Erfassung der ausgewiesenen Flächen die räumlichen Dimensionen der EE-Nutzung (Flächeninanspruchnahme und -bedarf) sichtbar. Im Abgleich mit der vorgenommenen Flächenausweisung (Windenergienutzungsgebiete) kann auch abgeschätzt werden, ob die landesweiten oder regionalen EE-Ausbauziele mit dem ausgewiesenen Flächenumfang erreicht werden können und ob Erweiterungen erforderlich sind.

Bezogen auf die installierten Leistungen bestehen allerdings Unsicherheiten, zumal nicht alle Anlagen innerhalb der ausgewiesenen Gebiete stehen. Die Informationen und Einschätzungen des ROPLAMO zur Flächenverfügbarkeit in den Planungsregionen (vgl. Zaspel-Heisters 2015a) können für die Bundesnetzagentur im Rahmen der neuen Regionalisierungsmethodik für die Szenarienentwicklung von Interesse sein (vgl. Kapitel 3.4.3.2). Einschränkend ist hinzuzufügen, dass die Verfügbarkeit von Flächen für Windenergieanlagen keine Schlüsse auf die tatsächliche Auslastung zulassen. Inwieweit die Flächen genutzt werden, ist vom ökonomischen Rahmen abhängig, der im Wesentlichen durch die auf Bundesebene definierte Förderung bestimmt wird.

3.4 Datenbereitstellung im Rahmen fachgutachtlicher Konzepte

Neben den formellen Instrumenten, d. h. den rechtlichen Regelungen zur Datenübermittlung und Datenhaltung, wurde untersucht, inwiefern fachgutachtliche Konzepte als „informelle Dateninstrumente“ eine belastbare energiewirtschaftliche Prognosegrundlage für die Verteilung des zukünftigen Anlagenzubaus darstellen könnten (vgl. Kapitel 6.4). Grundannahme war, dass auf diese Weise die erforderliche Datenbasis „bottom-up“ erstellt und konsolidiert werden könnte. Zu diesen Instrumenten zählen Energiekonzepte der Bundesländer (Kapitel 3.4.1) und Planungsregionen (detailliert in Kapitel 6.3), Potenzialstudien auf der Bundes- und auf Länderebene (Kapitel 3.4.2) sowie die Netzentwicklungsplanung (Kapitel 3.4.3).

3.4.1 Beitrag von Energiekonzepten zur Validierung von EE-Ausbauzielen der Länder

Die bisher erstellten Landesenergiekonzepte (LEnK) leisten einen eher geringen Betrag zur Bereitstellung belastbarer Daten auf Bundesebene; bedingt durch deren Heterogenität und unterschiedliche Zielrichtungen. So liegen nur einem Teil der Landesenergiekonzepte (vgl. Kapitel 6.2.2.7)[586] Potenzialstudien und/oder energiewirtschaftliche Fachgutachten zugrunde. Andere LEnK, die lediglich eine politische Funktion erfüllen, können evtl. zur Beurteilung des politischen Willens herangezogen werden.[587] Weil die praktische Umsetzung jedoch unverbindlich ist, leisten sie keinen Beitrag zur Verbesserung der Datenbasis.

Selbst fachlich fundierte Energiekonzepte können nicht uneingeschränkt als Datenbasis für eine bundesweite oder zumindest länderübergreifende Steuerung herangezogen werden. Mögen sie bezogen auf ihren jeweiligen Geltungsbereich durchaus eine konsistente Grundlage darstellen, ist eine Zusammenführung der Konzepte zu einer länderübergreifenden Datengrundlage aus nachfolgend beschriebenen Gründen schwierig – vor allem, weil diese Energiekonzepte unterschiedliche Bezugsgrößen und „Zieldimensionen“ (vgl. auch bosch + partner & IE Leipzig 2015, 37) verwenden.

3.4.1.1 Inkonsistenz bei verwendeten Bezugsgrößen

Primär- und Endenergieverbrauch

Sofern in einem Energiekonzept die CO_2-Reduktion im Vordergrund steht, ist die Zielsetzung insbesondere in regionalen Energiekonzepten als Anteil erneuerbarer Energien am Primär- oder Endenergieverbrauch ausgedrückt (vgl. Kapitel 6.2.2.3). Dies kann sinnvoll sein, weil darin auch der Energieverbrauch im Wärme- und Verkehrssektor berücksichtigt ist. Allerdings kann in einigen Fällen

[586] Eine Übersicht spartenbezogener Potenzialstudien für die einzelnen Bundesländer findet sich in Tabelle 6-4 (vgl. auch bosch + partner & IE Leipzig 2015, 38).

[587] Nach BEE (20.06.2014) liefern die Länderziele sogar eine breitere Basis zur Beurteilung des politischen Willens, als die Pläne der Bundesregierung.

(z. B. bei Biomasse) nicht mehr nachvollzogen werden, welcher EE-Zubau dem Strom- und welcher dem Wärmesektor zuzurechnen ist.

Primär- und Endenergieverbrauch werden in Vorstudien zu den Energiekonzepten oftmals auf die Verbrauchssektoren Private Haushalte, Gewerbe/Handel/Dienstleistungen (GHD), Industrie und Verkehr bezogen, ohne dabei zwischen Strom- und Wärmeverbrauch zu unterscheiden. Eine Zuordnung zum Stromsektor ist bei den räumlich entscheidenden Technologien Windenergie und Photovoltaik trotzdem möglich, weil diese Anlagen nur Elektrizität erzeugen.

Mengen-, Kapazitäts- und Prozentziele

Meist sind die Ausbauziele der Länder jedoch mit einem klaren Bezug auf die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien formuliert. Dabei werden Gesamtziele und/oder technologiespezifische Ausbauziele genannt. Innerhalb des Stromsektors werden Zielsetzungen mit unterschiedlichen Einheiten ausgedrückt:

- Energiemengen (TWh, GWh, MWh)
- Installierte Kapazitäten (MW)
- Prozentsatz am Bruttostromverbrauch (BSV) oder an der Bruttostromerzeugung (BSE)

Energiemengen und installierte Kapazitäten sind über die Annahme bestimmter Volllaststunden untereinander konvertierbar, sodass für Vergleiche mit einer einheitlichen Energieeinheit gearbeitet werden kann. Dennoch entstehen Abweichungen, weil für einen bundesweiten Vergleich überall dieselben Volllaststunden angesetzt werden, während die Länderkonzepte aufgrund ihrer unterschiedlichen Standortbedingungen mit abweichenden Energiemengen aus einer gegebenen Anlagenleistung (MW) rechnen können. Eine über Volllaststunden aus der Anlagenleistung errechnete Erzeugungsmenge, oder umgekehrt eine aus der Erzeugungsmenge berechnete Anlagenleistung kann deshalb nur ein Näherungswert sein.[588] Weiterhin steigen die Erzeugungsmengen (TWh) mit dem Zubau zwar grundsätzlich an, können in der Praxis aufgrund der natürlichen Gegebenheiten jährlich stark schwanken (vgl. bosch + partner et al. 2014, 33; bosch + partner & IE Leipzig 2015, 37 f.).

Ähnliches gilt bei prozentual definierten Zielen für erneuerbare Energien am Bruttostromverbrauch, weil diese über weitere, in der Zukunft liegende Variablen (Entwicklung der Stromerzeugung und des Stromverbrauchs) berechnet werden müssen, um aussagekräftig und vergleichbar zu sein. Dabei wird der Stromverbrauch angesichts der zunehmenden Nutzung von Elektromobilität und Wärmepumpen eher zunehmen. Die Bundesländer gehen in Summe dagegen von sinkenden Stromverbräuchen aus (vgl. Kapitel 6.2).

3.4.1.2 Unterschiedliche Bezugsjahre

Neben den Energieeinheiten unterscheiden sich auch die Zieljahre der länder- und regionsspezifischen Ausbauziele voneinander (vgl. bosch + partner & IE Leipzig 2015, 37). Nicht immer können Ausbauziele auf dasselbe Bezugsjahr normiert werden. Für die Ebene der regionalen Planungsträger

[588] z. B. unterscheiden sich die Volllaststunden aus dem Szenariorahmen für den Netzentwicklungsplan (BNetzA 20.12.2012, 46) und den Langfristszenarien des DLR (DLR et al. 29.03.2012) bezüglich der Biomasse um 15 % und bei der Photovoltaik um 11 %, obwohl die Bezugsfläche in beiden Fällen die gesamte Bundesrepublik umfasst.

war v. a. aus diesem Grund kein flächendeckender Ansatz zur Auswertung und Summierung der Ziele möglich.[589]

Die meisten Bundesländer haben ein Energiekonzept für das Jahr 2020 erstellt, teilweise geht der zeitliche Horizont darüber hinaus. Zwei Länder haben als Bezugsjahr den Zeitpunkt der Konzepterstellung plus zehn Jahre gewählt, was in der Regel keine „runden" Dekaden ergibt.[590] Neuere Konzepte enthalten darüber hinaus Ziele bis 2050 (vgl. Tabelle 6.2.2.5). Um die Länderziele auf das Jahr 2020 zu vereinheitlichen, wurde (in Kapitel 6.2) jeweils auf das neueste Energiekonzept zurückgegriffen und daraus Zwischenziele für 2020 entnommen, auch wenn der Zielhorizont weiter in der Zukunft liegt.

Einige Energiekonzepte legen sich nicht auf eine einzelne quantitative Zielsetzung fest, sondern es werden darin mehrere mögliche Ausbauszenarien berechnet. Für eine vergleichende Analyse wurde daher jeweils ein Szenario ausgewählt. Sofern im jeweiligen Energiekonzept eine klare Präferenz für ein Zielszenario ausgesprochen wird, bildet dieses die Grundlage der Analyse. Wenn dies nicht der Fall ist, wurde für die Auswertung in Kapitel 6.2.2 dasjenige Szenario ausgewertet, welches eine Stufe oberhalb des Referenzszenarios liegt.[591]

3.4.1.3 Fehlender Zugriff auf Daten Dritter

Zur Erstellung realistischer Energiekonzepte, die letztlich eine belastbare Prognose der zukünftigen Entwicklung liefern sollen, werden weitere Daten benötigt, z. B. hinsichtlich der regionalen Energieverbräuche. Diese Daten liegen nur den Netzbetreibern vor und können Geschäftsgeheimnisse betreffen (Gawron 2014a, 25). Verbrauchsdaten, die öffentlichen Trägern zur Verfügung gestellt werden, sind von den Netzbetreibern erstellt und können von Dritten kaum überprüft werden.

In einer Befragung von 16 Planungsregionen, die regionale Energiekonzepte erstellt hatten, klagten 9 Vertreter über mangelnde Datenqualität. Meist existiere eine heterogene Datengrundlage für den regionale Bezugsraum, sodass verschiedene Datenquellen und -strukturen der Kommunen herangezogen werden müssen (Jahn et al. 2015, 31). Die nicht-standardisierte Datenabfrage, etwa bei Energieversorgungsunternehmen, macht den Vorgang zusätzlich arbeitsintensiv. Während die Datenlage bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien relativ gut ist, gilt dies nicht bei der Nutzung regenerativer Wärme in Einzelfeuerungsanlagen (Jahn et al. 2015, 32).

Als Konsequenz wird bei der Konzepterstellung oft mit groben Abschätzungen gearbeitet, die aus Bundes-Potenzialstudien (vgl. Kapitel 3.4.2) über Einwohnerzahlen oder Flächenverfügbarkeit auf kleinere Gebietsräume herunter gebrochen werden. Eine Verbesserung der Datenverfügbarkeit könnte hier zu genaueren Potenzialabschätzungen und somit belastbareren Ausbauzielen beitragen (Gawron 2014a, 25).

---

589 Auf Ebene der Regionalplanung müssten dafür die Ausbauziele von 113 Planungsregionen in Einklang gebracht werden. Mitte 2015 waren in 58 Planungsregionen Energiekonzepte erstellt worden. Allerdings enthält nur die Hälfte der Konzepte überhaupt Ausbauziele für das Bezugsjahr 2020; bei den übrigen handelt es sich zumeist um Potentialdarstellungen ohne konkreten Zeithorizont. Dies ist einer der Gründe, warum eine Auswertung der Ausbauziele auf Regionalplanungsebene nur qualitativ vorgenommen werden konnte (vgl. Kapitel 6.3; GFN & ZSW 2011, 79 ff.). Hinzu kommt, dass sich die Energiekonzepte unterhalb der Bundesländerebene teils auf politisch-administrative Verwaltungseinheiten (z. B. Planungsregion, Landkreis, Gemeinde), teils auf Zusammenschlüsse von Gebietskörperschaften (z. B. NKI-Klimaschutzkonzepte oder 100 % EE-Regionen) beziehen.

590 Bayern 2021 (STMWI 24.05.2011) und Sachsen 2022 (SMUL & SMWA 12.03.2013).

591 Die Auswahl entspricht der Annahme, dass die Länder ein Interesse haben, die Rahmenbedingungen für erneuerbare Energien weiter zu verbessern um einen Ausbau oberhalb des Business-As-Usual (welcher von gleichbleibenden legislativen Rahmenbedingungen ausgeht) anzustreben. Die der Analyse jeweils zu Grunde liegenden Szenarien sind in Tabelle 11-7 (Anhang) dargestellt. Sofern in einem Energiekonzept als Zielsetzung eine Spanne angegeben ist, wurde für die Auswertung (vgl. Kapitel 6.2.2) jeweils der niedrigste Wert eingesetzt.

3.4.2 Potenzialstudien des Bundes

Potenzialstudien beschreiben i. d. R. das in einem bestimmten Zeitraum nutzbare Energieangebot in einer gegebenen Region und brechen dieses auf die Fläche herunter. Für die Energiegewinnung wichtige Potenziale sind z. B. Windgeschwindigkeiten in einer bestimmten Höhe über Grund, Globalstrahlungsintensitäten, Strömungsgeschwindigkeiten des Wassers, Temperaturen im Untergrund oder die Ertragsfähigkeit des Bodens. Soweit es sich um jährlich stark fluktuierende Größen handelt, wird zur Potenzialbestimmung auf langjährige Mittelwerte zurückgegriffen. Indem durch raumbezogene Potenzialstudien Gunststandorte aufgezeigt werden, können sie eine räumliche Steuerungswirkung besitzen, da sie diejenigen Flächen identifizieren, die für eine Nutzung besonders geeignet sind und hohe Erträge versprechen.

Über allgemeine bundesweite Darstellungen der vorhandenen Potenziale erneuerbarer Energien hinaus (vgl. z. B. AEE 2010) wurden in der Vergangenheit zahlreiche spartenbezogen differenzierte Potenzialerhebungen durchgeführt und in Form von Potenzialkarten (z. T. unter Beteiligung des TÜV und/oder der Landesfachbehörden) aufbereitet. Sie unterscheiden sich allerdings darin, inwieweit jeweils das theoretische Potenzial (z. B. Windgeschwindigkeiten über Grund) dargestellt ist oder inwieweit einschränkende Randbedingungen (z. B. technische, ökonomische, ökologische und soziale Restriktionen) mitbetrachtet werden.

Potenzialstudien liefern nicht nur (positiv bestärkende) Sachinformationen, sondern bieten Interessensvertretern sowie der Politik und Verwaltung zugleich einen Legitimationshintergrund für Zielformulierungen, Politiken und Strategien. Soweit sie raumbezogen aufbereitet sind, erlauben sie es, räumliche Entwicklungsschwerpunkte auf der Makro- und Mesoebene (Bund/ Länder/ Region) zu benennen. Für die regionale Ebene bedürfen die Studien in der Regel einer Untersetzung durch länderspezifische Daten.

Potenzialstudien zur Windenergie

Mit der Studie von Fraunhofer IWES im Auftrag des BWE (BWE2011a) lag eine erste bundesweite Potenzialabschätzung für die Windenergienutzung vor. Sie kam zu dem Ergebnis, dass bundesweit ausreichend Flächen zur Verfügung stehen, um die EE-Ausbauziele des Bundes zu erreichen. Bei Nutzung von 2 % der Fläche jedes Bundeslandes wäre eine installierbare Leistung von 198 GW (ebd., 4) möglich. Die Studie diente als Legitimationshintergrund für die Formulierung von Mindestflächenzielen in den Landesraumordnungsplänen. Die Aussageschärfe des digitalen Landschaftsmodells war jedoch mit 1:25.000 bis 1:250.000 (ebd., 7) recht ungenau, der Einfluss von Restriktionskriterien, die der Realisierung im Wege stehen, wurde nicht berücksichtigt.

Die vom UBA veröffentlichte *Potenzialstudie Windenergie* (UBA & Fraunhofer IWES 2013) wurde ebenfalls von IWES erarbeitet. Mit der Aussage, in Deutschland böten sich „deutlich mehr Möglichkeiten für die Windenergie an Land als bisher angenommen“ lenkte sie die Aufmerksamkeit von der (stockenden) Offshore-Windparkentwicklung zurück auf die Entwicklungsoptionen an Land. Laut der Potenzialstudie ließen sich rund 13,8 % der deutschen Landesfläche für die Windenergie nutzen – ohne sensible Naturräume zu beeinträchtigen oder Abstriche beim gesetzlichen Lärmschutz zu machen. Die Autoren der Studie stellen zwar einschränkend fest, dass das ermittelte technisch-ökologische Potenzial vor Ort deutlich geringer ausfallen kann. Ohne Berücksichtigung dieser örtlichen Restriktionen wäre eine installierbare Leistung auf den ermittelten Potenzialflächen von bis zu 1.200 GW und ein jährlicher Stromertrag von rund 2.900 TWh möglich (UBA & Fraunhofer IWES 2013).

Als Ausgangspunkt einer weiteren bundesweiten Potenzialstudie nahmen bosch + partner (2015) eine Auswertung vorliegender Potenzialstudien und der darin getroffenen Annahmen vor. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass „eine Vergleichbarkeit der methodischen Ansätze nicht immer gegeben ist. Es

bestehen unterschiedliche Zielsetzungen und Vorgehensweisen bei der Ermittlung von Potenzialen erneuerbarer Energien, welche wesentlichen Einfluss auf die Ergebnisse haben“ (ebd., 32). Die methodischen Ansätze unterscheiden sich insbesondere in der Verwendung von Ausschluss-, Restriktion- und Gunstflächen. Insbesondere im Hinblick auf den Umgang mit Restriktionskriterien unterscheiden sich die Studien gravierend. Ihre Belastbarkeit als fachliches Steuerungsinstrument ist dadurch eingeschränkt.

Für die Potenzialermittlung wurden schließlich zwei Ansätze entwickelt. Nach beiden Ansätzen ist das restriktionsfreie Flächenpotenzial für die Windenergienutzung mit rund 1,7 % der Bundesfläche gleich.[592] Auf diesen Flächen können Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von rund 125 GW installiert werden (ebd., 104).

Der Anteil der Restriktionsfläche mit eingeschränkter Nutzbarkeit beträgt nach einem Ansatz („n-Ansatz“) 9,2 % und nach einer weiteren Herangehensweise („w-Ansatz“) 2,9 % der Bundesfläche. Die große Spanne zeigt, wie viel von der Bewertungsmethodik sowie den getroffenen Annahmen und Setzungen abhängt.

3.4.3 Datenbedarf und Regionalisierung im Netzentwicklungsplan

Die ÜNB sind seit 2011 durch das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) § 12a verpflichtet, alle zwei Jahre einen Szenariorahmen zu erarbeiten, der die Grundlage für den Netzentwicklungsplan (NEP) des Übertragungsnetzes und die Offshore-Netzentwicklung bildet (§ 12b EnWG). Ziel war die Beschleunigung des (in der Vergangenheit verzögerten) Übertragungsnetzausbaus durch eine hochstufige und abschließende Bedarfsfestlegung auf Bundesebene. Der NEP bildet die Planungsbasis für eine bedarfsgerechte Optimierung, Verstärkung und Ausbau der Übertragungsnetze für die kommenden zehn bzw. fünfzehn oder zwanzig Jahre. Der Szenariorahmen enthält verschiedene Ausbauszenarien, welche die mögliche Leistungsentwicklung nach Regionen (Bundesländern) aufzeigen. Für die Erstellung der Szenariorahmen sind die ÜNB auf verlässliche Daten zum zukünftigen Einsatz erneuerbarer Energien angewiesen.

Die einzelnen Verfahrensschritte sind mit Terminen und Fristen versehen; zugleich geht mit ihnen eine umfassende Behörden- und Öffentlichkeitbeteiligung einher. Die rechtlichen Vorgaben zur Bedarfsplanung wurden – wie auch die Vorschriften zum Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG) – 2015 mit dem EÄG[593] novelliert. Die nachfolgenden Ausführungen zu den Instrumenten beziehen sich auf den neuen Stand. Änderungen traten zum 01.01.2016 in Kraft.

3.4.3.1 Prozessphasen der Netzentwicklungsplanung

Mit den Instrumenten Szenariorahmen (§ 12a EnWG) und Netzentwicklungsplan (§ 12b EnWG), die von den Übertragungsnetzbetreibern zu erstellen und von der BNetzA zu bestätigen bzw. genehmigen sind, erfolgt eine energiewirtschaftliche Bedarfsermittlung und -begründung des Übertragungsnetzausbaus.

Szenariorahmen

Der *Szenariorahmen* bildet mit seinen Prognosen die Datengrundlage für die Netzberechnungen und die Ermittlung der Netzkapazitäten. Die Szenarien (Szenario A, B und C) basieren auf unterschiedlichen Annahmen über die wahrscheinliche zukünftige Entwicklung. Alle Szenarien sollen (theoretisch)

---

592 In einigen Bundesländern beträgt der Anteil an restriktionsfreier Fläche allerdings deutlich weniger als 1,7 % der Landesfläche (z.B. Nordrhein-Westfalen 0,2 %).

593 EÄG | Gesetz zur Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsbaus (Energieleitungsplanungs-Änderungs-Gesetz); s. Gesetzesbeschluss des Deutschen Bundestages vom 04.12.2015. Drucksache 595/15.

geeignet sein, die energiepolitischen Ziele der Bundesregierung[594] abzudecken. Davon muss eines der Szenarien explizit die *wahrscheinliche* Entwicklung darstellen. Bedarfsbestimmende Stellgrößen sind die Annahmen über Erzeugungsleistungen und die Verbrauchsentwicklung, die Entwicklung der Kraftwerksleistung, das Einspeiseverhalten (Abregelung) und der Stromaustausch mit anderen Staaten.

Die Unsicherheiten über diese Daten werden durch die Auswahl eines „mittleren" Szenarios als Leitszenario für die Netzberechnung (hier: B 2024) gemindert. Dieses Szenario gilt nach BNetzA (2015b, 5) als ausgewogen, beschreibt eine wahrscheinliche Entwicklung und ist im Falle von Veränderungen am flexibelsten. Durch die Kopplung des Szenariorahmens an die EE-Ausbauziele (vgl. § 12a Abs. 1 EnWG) soll sichergestellt werden, dass der Netzausbaubedarf die im Rahmen des vorgesehenen Ausbaukorridors erwarteten Energiemengen abdeckt. Diese Regelung stellt die einzige Verknüpfung zu den Energiemengen her.

Der Entwurf des Szenariorahmens unterliegt einer öffentlichen Konsultation, durchgeführt durch die Bundesnetzagentur. Anschließend wird er unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung (Konsultation) genehmigt.

Netzentwicklungsplan

Den zweiten Teil der Bedarfsermittlung bildet der Netzentwicklungsplan (NEP). Dieser wird nach § 12b EnWG durch die Übertragungsnetzbetreiber erstellt und einer Öffentlichkeitsbeteiligung zugeführt. Nach § 12b Abs. 1 EnWG soll der NEP alle wirksamen Maßnahmen zur bedarfsgerechten Optimierung, Verstärkung und zum Ausbau des Netzes sowie besondere Pilotvorhaben enthalten. Im NEP werden die Netzverknüpfungspunkte unter netztechnischen Gesichtspunkten (Lastübertragung, Netzstabilität) festgelegt. Die Planungsparameter der Netzentwicklungsplanung spiegeln die aktuelle und zukünftige Erzeugungssituation wider; Rückwirkungen auf den quantitativen oder räumlichen EE-Zubau sind nicht vorgesehen. Insofern ist die Netzentwicklungsplanung „nachvollziehend" oder „nachlaufend".

Nach § 12c EnWG prüft die BNetzA den NEP und bestätigt diesen ggf. mit Änderungen.[595] Der zweite öffentliche Konsultationsprozess des NEP (zweiter Entwurf) erfolgt nach der Prüfung durch die Bundesnetzagentur.[596] Das Ergebnis dieser Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung berücksichtigt die Bundesnetzagentur bei der Bestätigung des Netzentwicklungsplans und des Offshore-Netzentwicklungsplans (§ 12c EnWG). Anschließend kennzeichnet sie die länderübergreifenden und grenzüberschreitenden Höchstspannungsleitungen, die zwischen Netzverknüpfungspunkten vordringlich auszubauen sind, in ihrem Bundesbedarfsplan-Entwurf (vgl. § 12e EnWG).[597] Für diese Leitungen ist die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf bestätigt (§ 12e Abs. 4 EnWG). Die Maßnahmen werden als Erlass in einer Anlage zum Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) durch den Bundesgesetzgeber beschlossen.

---

[594] Nach § 1 Abs. 2 EEG: Erhöhung des Anteils des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch stetig und kosteneffizient auf mindestens 80 % bis zum Jahr 2050. Teilziele: 40 bis 45 % bis zum Jahr 2025; 55 bis 60 % bis zum Jahr 2035.

[595] Der erste bestätigte NEP lag 2012 vor. Seither wurde er jährlich fortgeschrieben. Der Entwurf der letzten Fortschreibung NEP 2015 wurde im Februar 2016 vorgelegt. Die Fortschreibung erfolgt seither im zweijährigen Turnus.

[596] Dieser kann sich bei Fortschreibung des NEP auf die Änderungen ggü. dem letzten Szenariorahmen oder NEP beschränken. Ein vollständiges Beteiligungsverfahren muss mindestens alle vier Jahre sowie bei wesentlichen Änderungen erfolgen.

[597] Das erste BBPLG mit einer Projektliste als Bundesbedarfsplan wurde 2013 verabschiedet. Die letzte Novellierung erfolgte 2015 (BBP-G n.F.). Durch das EÄG wurde der Turnus der Fortschreibung inzwischen auf zwei Jahre verlängert.

Zwischen erstmaliger Vorlage des Szenariorahmens und abschließender Genehmigung des NEP durch die Bundesnetzagentur können zwei Jahre vergehen.

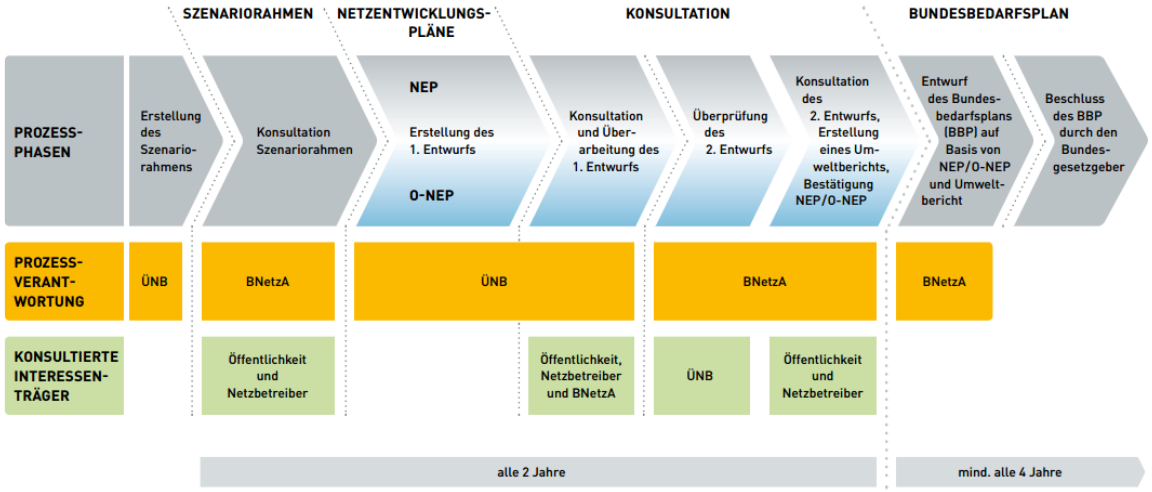

Abbildung 3-1: Der Gesamtprozess der Netzentwicklungsplanung[598]

Bundesbedarfsplan

Mindestens alle vier Jahre übermittelt die Bundesnetzagentur den NEP und Offshore-NEP als Entwurf für einen Bundesbedarfsplan an die Bundesregierung. Mit Erlass des Bundesbedarfsplans durch den Bundesgesetzgeber werden die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf der enthaltenen Vorhaben festgestellt. Der Bedarf kann in den nachfolgenden Verfahren (Korridorplanung, Planfeststellung) nicht mehr in Frage gestellt werden.

Das rechtskräftige BBPlG bildet den Anknüpfungspunkt für die Bundesfachplanung nach NABEG.[599] Diese umfasst eine zweistufige verbindliche Korridorfestlegung zwischen den Netzverknüpfungspunkten und die anschließende Planfeststellung der länderübergreifenden und grenzüberschreitenden Maßnahmen in Zuständigkeit des Bundes (BNetzA). Mit den beschriebenen Instrumenten verfolgt der Bundesgesetzgeber das Ziel, den stockenden Übertragungsnetzausbau zu beschleunigen, die länderübergreifende Koordination zu verbessern und durch die vorgesehenen Konsultationen und Öffentlichkeitsbeteiligungen die Akzeptanz der Netzausbaumaßnahmen zu verbessern.[600]

Bundesfachplanung Netzausbau

Im Rahmen der Bundesfachplanung nach NABEG werden Trassenkorridore zwischen Netzverknüpfungspunkten grenzüberschreitender und länderübergreifender Netzausbauprojekte in Zuständigkeit des Bundes geplant. Die BNetzA führt auf Antrag der Übertragungsnetzbetreiber jeweils Bundesfachplanungen durch; hierdurch werden die bisherigen Raumordnungsverfahren ersetzt (§ 28 NABEG). Neben den grenzüberschreitenden und länderübergreifenden Netzausbauprojekten gibt es weiterhin bedarfsfestgestellte Netzausbauprojekte, die in der Zuständigkeit der Länder verbleiben.

---

598 Quelle: ÜNB 2016, 18.

599 Die Bundesfachplanung für das Übertragungsnetz umfasst nach NABEG eine zweistufige verbindliche Korridorfestlegung für die länderübergreifenden und grenzüberschreitenden Maßnahmen zwischen den Netzverknüpfungspunkten. Daran schließt sich die Planfeststellung der Trasse im ca. 500 m breiten Korridor an. Die Zuständigkeit für die Bundesfachplanung, die das Raumordnungsverfahren ersetzt, wurde mit dem Erlass des NABEG 2011 auf die BNetzA als Bundesbehörde übertragen. Eine erste Zwischenbilanz ziehen Witt & Durinke (2016).

600 Eine erste (inhaltliche) Einschätzung zur Plausibilität des mit der Netzentwicklungsplanung ermittelten Bedarfs liefert Jarass (2016).

Bei der Bundesfachplanung handelt es sich der Sache nach um vorhabenbezogene Raumordnungsverfahren, nicht um eine gesamträumliche Fachplanung auf Bundesebene.

Die Antragstellung für das jeweilige Projekt erfolgt zweistufig: Die Planungsunterlagen sind vom Netzbetreiber beizubringen. Im Ergebnis der Bundesfachplanung wird jeweils ein verbindlicher Korridor zwischen den Netzverknüpfungspunkten festgelegt (§ 12 NABEG).

Der strikt verbindlichen Festlegung von Trassenkorridoren für nachfolgende Planfeststellungen (§ 15 Abs. 1 NABEG) wohnt eine potenziell hohe räumliche Steuerungsfähigkeit inne. Sachinhaltlich betrachtet hat die Korridorplanung durch die Ermittlung von „Raumwiderständen" auch einen starken räumlichen Bezug. Sie übt selbst aber keine Steuerungswirkung im Sinne einer Allokation bzw. Standortwahl für EE-Erzeugungsanlagen für den EE-Ausbau aus. Das Planungsinstrumentarium Bundesfachplanung dient allein der räumlichen Konkretisierung von Trassenverläufen und deren Genehmigung (vgl. Kapitel 2.2.2).

3.4.3.2 Regionalisierung als Voraussetzung für räumlich differenzierte Steuerung

Das gesetzlich fixierte Vorgehen macht bereits deutlich, dass dem Szenariorahmen des NEP eine deutlich höhere Verbindlichkeit beizumessen ist, als beispielsweise modellbasierten Szenarien in wissenschaftlichen Untersuchungen.

Im Rahmen der Szenarioentwicklung erfolgt ein explizit von der BNetzA genehmigtes Vorgehen zur Regionalisierung[601] des Ausbaus erneuerbarer Energien auf die Bundesländerebene. Mit jedem neuen Szenariorahmen wird sowohl die Methodik als auch die resultierende Qualität verbessert. Der bereits genehmigte Szenariorahmen 2015 für den NEP 2025 (BNetzA 19.12.2014) weist gegenüber dem Vorgänger-Szenariorahmen einige Neuerungen auf: Neben dem von vier auf sechs Szenarien gesteigerten Umfang dürfen nunmehr die selten auftretenden Leistungsspitzen bei Photovoltaik- und Windkraftanlagen unberücksichtigt bleiben (Spitzenkappung bis 3 % des maximalen Jahresertrags). In drei Szenarien müssen die Ziele der Bundesregierung zur Treibhausgasreduzierung eingehalten werden, in einem weiteren Szenario sind alle wesentlichen energiepolitischen Ziele inkl. Effizienzsteigerungen einzuhalten. Darüber hinaus ist die KWK-Stromerzeugung aufzuschlüsseln und zu untersuchen, ob das KWK-Ziel bis 2020 erreicht werden wird. Weiterhin sind die Ziele für den EE-Anteil am Bruttostromverbrauch laut EEG 2014 für das Jahr 2025 sowie der Beitrag der Stromerzeugung zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen zu erfüllen (vgl. BNetzA 19.12.2014).

Regionalisierungsmethodik

Der erste Entwurf des Netzentwicklungsplans 2024 basierte auf einer vergleichsweise groben Regionalisierungsmethodik. Danach wurde zu 50 % der Bestand der entsprechenden Anlagen (Wind an Land, Photovoltaik) und zu 50 % das Ertragspotenzial (Windhöffigkeit, PV-Flächenverfügbarkeit) berücksichtigt. Aufgrund der Kritik, dass es v. a. bei Wind an Land nicht auf eine Differenzierung der Windhöffigkeit ankäme, sondern vielmehr auf die Existenz von für die Windenergie nutzbaren Flächen, wurde dieser Ansatz im zweiten Entwurf des Netzentwicklungsplans 2024 nicht weiterverfolgt (BNetzA 19.12.2014, 118).

[601] „Regionalisierung" bezieht sich in diesem Fall auf die Ebene der Bundesländer; sie ist nicht mit der darunter gelagerten Ebene der Planungsregionen zu verwechseln. Die Methodik wird daher im Folgenden als „NEP-Regionalisierung" bezeichnet.

Für den Szenariorahmen 2015 wurde die Regionalisierungsmethodik auf Basis der im Rahmen der Konsultationsprozesse formulierten Anforderungen neu konzipiert.[602] Zum einem fließen durch Anwendung von Ausschlusskriterien für Windenergieflächen nur noch potenziell erschließbare Flächen in die Modellierung ein. Zum anderen wird für diese Flächen die Zubauwahrscheinlichkeit der Anlagen[603] ermittelt, was die Prognosegenauigkeit bezüglich der zu erwartenden Ausbauleistungen verbessert. Die aktuell angewandte Regionalisierung erfolgte im Szenariorahmen 2015 erstmals dreistufig mit zunehmender Verfeinerung (vgl. Bauer 03.06.2015).

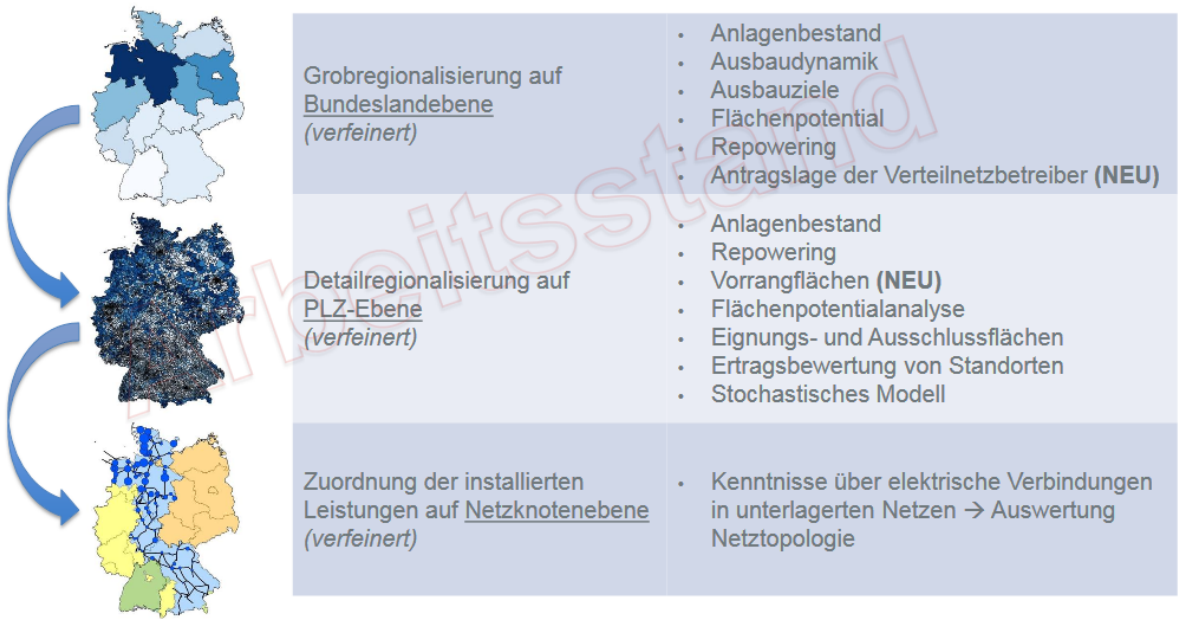

Abbildung 3-2: Prozessablauf der Regionalisierung Windenergie[604]

Abbildung 3-2 verdeutlicht, dass zusätzlich zu den bisherigen Daten neue Aspekte in die Regionalisierung einfließen, die den Übertragungsnetzbetreiber zuvor nicht oder nicht vollständig vorlagen und erst durch die BNetzA ermittelt und verfügbar gemacht wurden: So kann nun auch die Antragslage für Windenergie jeweils für die kommenden drei Jahre (bezogen auf die Verteilnetzgebiete) berücksichtigt werden (vgl. BNetzA 19.12.2014, 121 f.). Durch eine Abfrage der regionalen Planungsbehörden[605] wurden die Annahmen über die ausgewiesenen Windvorrang-, Eignungs- und Vorbehaltsflächen präzisiert (BNetzA 19.12.2014, 121). Das Ergebnis zeigte, dass Vorrang- und Eignungsflächen mit 2.786 km² (entspricht 0,78 % der Fläche Deutschlands) deutlich über den bisherigen Annahmen von 1.190 km² liegen (ebd.).

602 Danach sollten Güte und Konsistenz der verwendeten Inputdaten durch die Bundesländer und Verteilnetzbetreiber verbessert werden. Außerdem seien Regelungen für Abstandsflächen und die Flächenreduktion durch Drehfunkfeuer (VOR/DVOR; vgl. Kapitel 7.2.3.2 sowie 7.2.4) anzupassen. Verstärkt einzubinden seien die Flächen-Verteilnetzbetreiber (bzw. deren Netzausbaupläne), um ein vollumfängliches Bild der vorhandenen und künftigen Lasten und Einspeisungen zu entwickeln und eine zutreffende Regionalisierung auch auf der Verteilnetzebene zu ermöglichen. Darüber hinaus solle „die Aggregation der länderspezifischen Ausbaudaten auf einer nachvollziehbaren und einheitlichen Methodologie beruhen“ (vgl. BNetzA 19.12.2014, 27 ff.).

603 Abhängig von Mindestertrag, Abwertungsfaktoren (z. B. Wald oder Naturpark) sowie der Lage in vorrangig zu bebauenden oder in potenziell erschließbaren Flächen (BNetzA 19.12.2014, 119).

604 Vgl. Bauer 03.06.2015.

605 Die Abfrage wurde von der Bundesnetzagentur durchgeführt und den Übertragungsnetzbetreiber zur Verfügung gestellt (BNetzA 19.12.2014, 121).

Mit Einführung des MaStR (vgl. Kapitel 3.2.3.3) ist bei genehmigungspflichtigen Anlagen (v. a. Windenergie) bereits die Genehmigung zu registrieren. Angesichts der langen Realisierungszeiträume können auch diese Angaben zukünftig für die Netzentwicklungsplanung genutzt werden.

Im Entwurf des Szenariorahmen 2030 (veröffentlicht im Januar 2016) wird nun auch der künftige Stromverbrauch einer Regionalisierung unterzogen. Für die Modellierung wird davon ausgegangen, dass sich die regionale Verteilung der Stromnachfrage – und damit auch der Lastfluss – über die Zeit ändert (Elsland 11.02.2106).

Zwischenfazit zu den betrachteten Instrumenten der Datenbereitstellung

Eine Beurteilung der Steuerungsfähigkeit der betrachteten Instrumente der Datenbereitstellung erfolgt in Kapitel 8.1.

4 Räumliche Steuerung über energiewirtschaftliche Instrumente

4.1 Untersuchungsgegenstand

Die potenziell zu erwartende Wirtschaftlichkeit einer EE-Stromerzeugungsanlage an einem bestimmten Standort ist das zentrale Kriterium und wird von mehreren Faktoren bestimmt. Abgesehen von den Regelungen des EEG, ist das beispielsweise bei WKA die Windhöffigkeit am Standort sowie zusätzlich Anschluss- und Erschließungskosten. Aus planerischer Perspektive kann bis zu einem bestimmten Punkt (Region, nicht dedizierter Standort) die räumliche (Vor-)Steuerung von Stromerzeugungsanlagen nicht nur über planerische Genehmigungsverfahren (Kapitel 5) erfolgen, sondern auch durch Beeinflussung der für die Standortentscheidung aus wirtschaftlicher Sicht maßgeblichen Faktoren.

Unter diesem Gesichtspunkt werden in diesem Kapitel vor allem die raumbeanspruchenden EE-Stromerzeugungsanlagen betrachtet, deren Standortsteuerung überhaupt von größerem öffentlichem Interesse ist, regelmäßig Windkraftanlagen (WKA) und teilweise Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA). Das Kapitel analysiert die energiewirtschaftlichen Instrumente unter der Fragestellung, ob und welche Wirkung bestehende Instrumente auf die räumliche Verteilung von EE-Erzeugungsanlagen haben (Kapitel 4.2). Darüber hinaus werden in der Diskussion befindliche Instrumente auf ihre möglichen Auswirkungen untersucht, die sie hinsichtlich der großräumlichen Steuerung von EE-Erzeugungsanlagen haben könnten (Kapitel 4.3). Beide Bereiche werden dahingehend untersucht, in wieweit sie direkt oder indirekt Einfluss auf die Standortfindung nehmen.

Zum besseren Verständnis der doch komplexen energiewirtschaftlichen Zusammenhänge folgt zunächst eine Beschreibung der Ausgangssituation. Das zusammenfassende Fazit findet sich in Kapitel 8.3.

4.1.1 Ausgangssituation

Um die analysierten energiewirtschaftlichen Instrumente in ihrer Zugehörigkeit zu den Technologiebereichen besser einordnen zu können, erfolgt hier ein kurzer Überblick über die technisch-wirtschaftlichen Abhängigkeiten in der Stromwirtschaft.

Die bereits 1991 mit dem Stromeinspeisungsgesetz eingeleitete und 2010 letztmals von einer Bundesregierung beschlossene Energiewende hin zu hohen Anteilen erneuerbarer Energien, hat die deutsche Stromwirtschaft in Verbindung mit der sog. Liberalisierung ab 1998 durch Abschaffung der Konzessionsgebiete, der buchhalterischen/unternehmerischen Auftrennung größerer Elektrizitätsversorgungsunternehmen in die Bereiche Erzeugung, Verteilung und Vertrieb sowie Entstehung des europäischen Binnenmarktes für Strom, in eine herausfordernde Umbruchsituation geführt.

Historisch betrachtet wurde die Stromversorgung in Deutschland seit 1935 durch das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) geregelt. Es legte Monopolversorgungsgebiete fest, in denen die zuständigen Stromversorger sowohl eine Versorgungspflicht als auch das alleinige Versorgungsrecht hatten. Stromerzeugung, Verteilung und Verkauf lagen oft in einer Hand, sodass die Stromversorgung dann in einem Konzessionsgebiet von nur einem Unternehmen über alle Wertschöpfungsstufen hinweg betrieben wurde. Das im Lauf der Jahrzehnte über die Konzessionsgebiete hinweg entstandene Höchstspannungs-Verbundnetz sollte primär die Versorgungssicherheit erhöhen, Stromausfällen vorbeugen und nicht zuletzt auch den Betrieb großer Grundlastkraftwerke ermöglichen, da deren Stromerzeugung für ein einzelnes Versorgungsgebiet oft zu groß war. Ein deutschlandweiter Stromaustausch über lange Distanzen stand – von Ausnahmen abgesehen – jedoch nicht im Fokus bei der Planung und Errichtung des Höchstspannungsnetzes.

In Folge der von der EU beschlossenen Strommarktliberalisierung, wurden die bestehenden Monopolstrukturen mit der Umsetzung in nationales Recht (EnWG 1998) zu Gunsten von wettbewerblichen Bedingungen aufgelöst. Größere Stromversorger[606] mussten zudem buchhalterisch getrennte Unternehmensbereiche für Erzeugung, Transport und Vertrieb schaffen. In der Folge entfiel in diesen Unternehmen die integrierte Planung von Erzeugungskapazitäten und Stromnetz. Besonders betroffen waren hierbei die acht damaligen Verbundunternehmen[607].

4.1.1.1 Stromnetze

Stromnetze, als das Verbindungselement zwischen Stromerzeugern und Verbrauchern, müssen bei grundlegenden räumlichen Änderungen von Erzeugungs- bzw. Nachfragestruktur angepasst werden. Ihre Auslegung und Steuerung erfolgt heute mit Hilfe von Bilanzkreis[608]- und Ausgleichsenergiesystemen, damit Stromeinspeisung und -abnahme jederzeit synchron sind, wofür die Übertragungsnetzbetreiber die Letztverantwortung tragen. Leistungsungleichgewichte im Netz werden durch die Übertragungsnetzbetreiber durch den sogenannten Redispatch ausgeglichen, d. h. sie weisen direkt einzelne Kraftwerken in ihrem Netzgebiet an, ihre Leistung zu mindern oder zu erhöhen (vgl. Kapitel 4.3.4). Zur Abrechnung der Stromtransportkosten (Netzentgelte) wurde – vergleichbar wie beim Stromhandel – *bei nicht leistungsgemessenen Abnehmern*[609] als Bezugsgröße die aus dem Stromnetz entnommene Arbeit gewählt, nicht die nachgefragte Leistung. Das Netzentgelt bei einem Stromtransport über mehrere Netzgebiete wird vom Netzbetreiber festgelegt, in dessen Gebiet der Stromabnahme erfolgt, und unterscheidet sich folglich zwischen den Netzbetreibern und auch der Annahmespannungsebene. Grundsätzlich sind die Netzentgelte nur von den Stromabnehmern zu zahlen, nicht von Stromerzeugern. Zur Steigerung der Kosteneffizienz im Bereich der Stromnetze wurde ab 2009 die Anreizregulierung eingeführt (vgl. Kapitel 4.2.2.2).

4.1.1.2 Stromhandel

Für den netzgebietsübergreifenden Stromhandel wurde zudem der Strommarkt geschaffen, wo mit verschiedenen Zeithorizonten Strom gehandelt wird und die Preisfindung erfolgt. Mit der gestiegenen Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energien hat der kurzfristige vortägige Stromgroßhandel (Spotmarkt) eine besondere Bedeutung bekommen, da dessen Preissignale den kosteneffizienten Einsatz des gesamten Kraftwerksparks aus erneuerbaren und konventionellen Kapazitäten steuern. Zwar vergütet der Strommarkt explizit nur elektrische Arbeit (üblicherweise pro Megawattstunde), implizit wird jedoch auch bereitgestellte elektrische Leistung (Megawatt) bzw. die Einhaltung von Lieferverpflichtungen in Form von Deckungsbeiträgen bezahlt, da für eine vereinbarte Stromlieferung die Vorhaltung einer bestimmten Leistung Voraussetzung ist. Eine explizite Vergütung von Leistung erfolgt nur im Regelleistungsmarkt, sowie bei Optionsverträgen oder Absicherungsverträgen (ÜNB 2014a, 11f.).

606 Über 100.000 Kunden, d. h. nur 9 % der 892 Netzbetreiber (2013) sind von dieser Regelung betroffen. Mehr als 75 % der Netzbetreiber versorgen unter 30.000 Zählpunkten, sind somit kleine Unternehmen. Die großen Netzbetreiber versorgen dagegen über 77 % aller Zählpunkte und decken rund 70 % des Stromverbrauchs (BNetzA 2013, 23 ff.).

607 RWE Energie, Vereinige Elektrizitätswerke Energie (VEW), Energie Baden-Württemberg, (EnBW) Bayernwerk, PreussenElektra, Vereinigte Energiewerke (VEAG), Hamburger Elektrizitätswerke (HEW), Berliner Städtische Elektrizitätswerke (Bewag).

608 Ein virtuelles Energiemengenkonto, z.B. alle Kraftwerke eines Betreibers, die Gesamtnachfrage eines Stromlieferanten oder gehandelte Strommengen.

609 Üblicherweise in der Niederspannung (bis 400 Volt), typischerweise Haushaltskunden und Dienstleistungen. Bei Stromabnehmern in der Mittelspannung oder höher wird auch die Leistung gemessen, insofern zahlen sie eine Kombination aus Leistungs- und Arbeitspreis.

4.1.1.3 Stromerzeugung

Die Erzeugungsstruktur bei konventionellen Kraftwerken in Deutschland ist derzeit immer noch geprägt durch die Zeit der Gebietsmonopole, da der überwiegende Teil der noch in Betrieb befindlichen Kraftwerke in dieser Zeit gebaut oder geplant wurde. Zusätzlich wurden mit dem EEG ab 2000 große Erzeugungskapazitäten bei erneuerbaren Energien aufgebaut, zudem durch das Kraft-Wärmekopplungs-Gesetz auch erhebliche Kapazitäten in Kraft-Wärmekopplung. Bei einem seit 1991 nur noch gering angestiegenen und seit 2010 sogar sinkenden Stromverbrauch hat dies zu einem massiven Leistungsüberangebot und Preisrückgang für Strom geführt (vgl. auch BDEW 11.03.2015). Durch den 2011 erneut beschlossenen Ausstieg aus der nuklearen Stromerzeugung und Abschaltung mehrerer Kernkraftwerke, wurde dieses Überangebot zwar etwas gemindert, aber nicht vollständig aufgehoben.

Als Folge befindet sich die konventionelle Stromerzeugung in einem grundlegenden Wandlungsprozess. Neben den wirtschaftlichen Herausforderungen für die Kraftwerksbetreiber durch die kontinuierlich sinkende Auslastung, werden bis zum Jahr 2022 insgesamt weitere 11,4 GW nukleare Stromerzeugungsleistung (Stand 2016)[610] aus dem Strommarkt ausscheiden. Diese Kraftwerke decken überwiegend im süddeutschen Raum die Stromerzeugung. Mit deren Abschaltung entsteht dort Ersatzbedarf zur Absicherung der Stromversorgung. Dies könnte durch die Errichtung neuer Erzeugungskapazitäten geschehen, oder auch durch Strombezug aus anderen Regionen Deutschlands oder dem Ausland.

Für den „Stromimport“ aus anderen (nördlichen) Bundesländern reichen die bestehenden Netzübertragungskapazitäten derzeit noch nicht aus. Sie müssen und sollen auch deutlich verstärkt werden, was nach den Netzentwicklungsplanungen der Übertragungsnetzbetreiber auch vorgesehen ist (Korridore B, C, D; vgl. ÜNB 2014a). Über diese neuen Transportleitungen soll den Planungen nach künftig das zeitweise sehr große EE-Leistungsangebot aus den nördlichen EE-Erzeugungsschwerpunkten zu den süddeutschen Verbrauchsschwerpunkten geleitet werden. Bei geringem EE-Leistungsangebot könnten entweder regional verteilte konventionelle Back-up-Kapazitäten oder auch (neue) konventionelle Kapazitäten aus anderen Teilen Deutschlands die Versorgung übernehmen. Damit würden die neuen Transportleitungen auch bei geringem EE-Leistungsangebot genutzt. In der Folge könnte sich daraus eine Verschiebung der Wertschöpfung aus der Stromerzeugung in das nördliche Deutschland ergeben. Doch gegen neue Leitungen gibt es insbesondere aus Bayern einen wachsenden Widerstand, da man dort nicht noch stärker zu einem innerdeutschen „Stromimporteur“ werden möchte.[611]

4.1.2 Übergangsphase

Derzeit reflektiert die ab 1998 entstandene Marktstruktur und Preisentwicklung noch die strukturelle Dominanz konventioneller Stromerzeugung sowie die immer noch bestehenden konventionellen Erzeugungsüberkapazitäten als Folge der jahrzehntelangen Versorgungsautarkie in den Monopolge-

---

610 Stilllegungen: Gundremmigen B (2017), Phillipsburg 2 (2019), Gundremmigen C, Brokdorf, Grohnde (2021), Emsland, Neckarwestheim 2, Isar/Ohu 2 (2022).

611 z. B. Petition „JA zur Energiewende: NEIN zur Kohlestrom-Autobahn durch Bayern“, die sich insbesondere gegen die Süd-Ost-Passage richtet, weil sie vor allem den Transport von Braunkohlestrom aus Mitteldeutschland und Export nach Österreich unterstützen soll. Auch der bayrische Ministerpräsident Horst Seehofer gilt als „Leitungs-Skeptiker“ und präferiert eine bayrische Stromerzeugung mit Gaskraftwerken (http://www.br.de/nachrichten/seehofer-stromtrassen-energiewende-100.html)
Das Szenario B 2024 des Netzentwicklungsplans 2014 sieht für 2024 einen Stromimportbedarf von 33 % für BY, 29 % für BW und 59 Prozent für HE. Erzeugungsüberschüsse gibt es vor allem in SH, NI, BB und ST (ÜNB 2014a; vgl. Kapitel 6.2 und Anhang).

bieten. Durch die Energiewende befindet sich die Stromwirtschaft in einer Übergangsphase, die von hohen Anteilen fluktuierender EE-Kraftwerke (vor allem Windkraft und Photovoltaik) gekennzeichnet ist. Dies hat auch Folgen für den Strommarkt, der sich ebenso wandeln muss, da die Marktregeln die Anforderungen fluktuierender Kraftwerke mit hohen Fixkosten angemessen berücksichtigen müssen. Besondere Aufmerksamkeit hat dabei die Frage nach der Refinanzierung von Kraftwerken auf erneuerbarer und fossiler Basis nach wettbewerblichen Regeln, da sich diese beiden Typen grundlegend in ihrer Kostenstruktur unterscheiden (vgl. Kapitel 4.3). In den kommenden Jahren durchläuft der Markt eine Übergangsphase, gleichzeitig wachsen auch die europäischen Strommärkte weiter zusammen, sodass hohe Anforderungen an die Synchronisierung dieser zum Teil divergierenden Anforderungen bestehen.

In den Diskussionen rund um die hier skizzierten Themenbereiche der Stromwirtschaft wird die Frage nach einer gesteuerten räumlichen Verteilung weiterer EE-Stromerzeugungsanlagen in der Regel nur am Rand betrachtet. Allgemein wird davon ausgegangen, dass insbesondere weitere Windstromleistung aufgrund der besseren Ertragsbedingungen auch künftig primär im norddeutschen Raum / Offshore und somit verbrauchsfern zugebaut wird, und die Distanz zu den Verbrauchsschwerpunkten mit neuen Stromleitungen zu überbrücken ist. Die denkbare Alternative, EE-Stromerzeugungsanlagen verstärkt in der Nähe zu den Verbrauchsschwerpunkten zu errichten, wurde bisher nur in einer Studie in Bezug auf die gesamtwirtschaftlichen Kosten untersucht (consentec & Fraunhofer IWES 2013), zeigte bezogen auf Kosten aber keinen gesamtwirtschaftlichen Nutzenvorteil.

4.2 Analyse bestehender Instrumente

4.2.1 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2014)

Weder aus der Zweckbestimmung des EEG (§ 1) noch aus den Grundsätzen in § 2 EEG lässt sich eine bestimmte räumliche Steuerung ableiten, denn das EEG verhält sich hier neutral. Indirekt jedoch enthalten die Vergütungsregelungen insbesondere bei der Windkraft und den Photovoltaik-Freiflächenanlagen Bestimmungen, die einen Einfluss auf die weiträumige Standortbestimmung nehmen. Bei Geothermie- und Wasserkraftanlagen sind es primär die regional eng begrenzten Energiepotenziale, welche die Standortfindung wesentlich bestimmen. Aber auch Anschluss- oder Netzausbauregelungen können indirekt eine Steuerungsfunktion bewirken. Diese indirekten räumlichen Steuerungseinflüsse durch die Vergütungsregelungen werden nachfolgend analysiert.

4.2.1.1 Windenergie an Land

Windkraftanlagen an Land über 50 kW erhalten nach § 49 EEG 2014 zunächst eine Grundvergütung über 20 Jahre plus Inbetriebnahmejahr. In den ersten fünf Jahren erhalten sie eine höhere Vergütung (Anfangswert). Ob dieser höhere Anfangswert nach den fünf Jahren noch weitergezahlt wird, hängt vom erzielten Ertrag am Standort der Anlage ab. Die unterschiedliche Windhöffigkeit der Standorte wird durch den Referenzertrag ausgeglichen. Diese standortdifferenzierte Vergütung über das Referenzertragsmodell wurde mit dem EEG 2000 eingeführt und bis einschließlich EEG 2012 unverändert gelassen. Ziel dieses Modell ist es, einerseits die Überförderung sehr guter Standorte zu verringern und andererseits auch an vielen mittelmäßig windhöffigen Standorten im Binnenland eine wirtschaftlich auskömmliche Vergütung zu ermöglichen.

Bis zum EEG 2012 galt: Steht die Anlage[612] an einem Standort mit einem durchschnittlichen Ertrag von weniger als 150 % des Referenzertrages[613] in den ersten fünf Betriebsjahren, verlängerte sich die

[612] Genehmigung vor dem 23.01.2014 und Inbetriebnahme bis 31.12.2014.

Zahlung des Anfangswertes über die fünf ersten Betriebsjahre hinaus. Die Verlängerung betrug zwei Monate je 0,75 %-Punkte Unterschreitung des Referenzertrags. Maximal konnte die erhöhte Vergütung 20 Jahre zzgl. Inbetriebnahmejahr erreichen, was einem 82,5 %-Standort und der gesamten Förderdauer entsprach. Nur Anlagen mit einem Ertrag oberhalb von 150 % des Referenzertrages erhielten nach den ersten fünf Jahren keine erhöhte Vergütung mehr und nur noch den Grundwert. Dieses Modell förderte maßgeblich die Errichtung von Windkraftanlagen im Binnenland.

Mit dem EEG 2014 kam es erstmals zu einer Änderung bei der Berechnung der verlängerten Vergütung. Die Berechnung erfolgt jetzt zweistufig; eine Verlängerung der erhöhten Vergütung über die ersten fünf Jahre hinaus gibt es nur noch für Anlagen, deren durchschnittlicher Ertrag in den ersten fünf Jahren 130 % des (unverändert zu berechnenden) Referenzertrages nicht übersteigt. Die Verlängerung beträgt nun einen Monat je 0,36 %-Punkte Unterschreitung, also vergleichbar mit der bisherigen Regelung (je 0,75 %-Punkte zwei Monate Verlängerung). Neu ist die zweite Stufe für Anlagen an Standorten mit Erträgen von weniger als 100 % des Referenzertrages. Bei diesen addiert sich zusätzlich eine Vergütungsverlängerung von einem Monat je 0,48 %-Punkte Unterschreitung.

Im Vergleich zur alten Regelung verkürzt sich für diese Anlagen die Laufzeit des Anfangswertes um etwa 10 % bis 15 %. Bei Anlagen an Standorten über 100 % des Referenzertrages jedoch kommt es zu einer deutlichen Verkürzung der Anfangsvergütung von 40 bis 50 % gegenüber der alten Regelung, keine Verlängerung gibt es bereits ab 130 % Referenzertrag. Die Kürzungen nach dem neuen Modell sind umso höher, je besser der Standort ist. Auch weiterhin wird bei der Qualitätsermittlung des Standortes (Referenzertrag) von einer Höhe von 30 Metern zur Windmessung ausgegangen.

Mit der 2017 beginnenden Ausschreibung für Windkraft an Land (vgl. Kapitel 4.2.1.6), ändert sich die Funktion des Referenzertragsmodells. Das dann wieder einstufige Modell bestimmt nun den „anzulegenden Wert“ für einen 100 %-Standort und die Korrekturfaktoren für davon abweichende Standorte. Mit diesem Korrekturfaktor[614] wird der Zuschlagswert aus der Ausschreibung multipliziert.

Einschätzung der räumlichen Steuerungswirkung

Das Referenzertragsmodell bis zum EEG 2014 beeinflusst über den durchschnittlichen Vergütungssatz der Gesamtförderdauer die Standortwahl. Ziel des Modells war und ist, auch an ertragsschwächeren Binnenlandstandorten die Errichtung von WKA zu ermöglichen. Dies ist seit der Einführung im Jahr 2000 sehr deutlich geschehen. Der größte Teil der Anlagen in den letzten Jahren wurde an Standorten mit weniger als 100 % des Referenzertrags errichtet (Agora 2014c, 19).

Das Ziel des Referenzertragsmodells war jedoch nicht die gezielte räumliche Verteilung von WKA, sondern sowohl an durchschnittlichen Standorten im Binnenland einen Betrieb zu ermöglichen, als auch zu hohe Renditen an sehr guten Standorten zu vermeiden. Das Instrument kann lediglich eine auf alle Flächen gleichermaßen wirkende, nicht-intendierte Steuerungsleistung erbringen. In der Begründung zum EEG 2000 wird als Ziel des Referenzertragsmodells „eine technikneutrale Differenzierung der Vergütungshöhen je nach Ertragskraft des Standorts [genannt]. Auf diese Weise wird sowohl vermieden, dass an windhöffigen Standorten eine höhere Vergütung gezahlt wird, als für einen wirtschaftlichen Betrieb erforderlich ist, als auch [das] ein Anreiz für die Errichtung von Windkraftanlagen im Binnenland geschaffen [wird]“ (Begründung zu § 7 EEG 2000). Auch mit dem überarbeiteten Referenzertragsmodell im EEG 2014 hat sich an der nicht-intendierten großräumli-

613 Definition des 100 % Standortes: Durchschnittliche Windgeschwindigkeit in 30 Meter über Grund von 5,5 m/s, Rauigkeitslänge des Geländes 0,1 Meter und Windverteilung entsprechend einer Rayleigh-Verteilung (vgl. Anlage 3, EEG 2012).

614 Bei einem 70 %-Standort oder schlechter 1,29, und bei einem 150 %-Standort oder besser bei 0,79. Für 2017 liegt der Höchstwert für Gebote bei 7 Cent/kWh für einen 100 %-Referenzstandort.

chen Steuerungsfunktion des Modells zur Binnenlandförderung nichts geändert, ebenso verhält es sich mit dem geänderten Modell des EEG 2016.

Eine differenziertere räumliche Feinsteuerung kann und soll das Modell nicht leisten. Die großräumige Steuerungsfunktion stellt allein auf den Ertrag der Anlage am Standort ab und ermöglicht eine vergleichbare Wirtschaftlichkeit von WKA an hinsichtlich der Windhöffigkeit unterschiedlichen Standorten mit 70 bis 150 % Ertrag vom 100 % Referenz-Standort.

4.2.1.2 Solare Strahlungsenergie auf Freiflächen

Die Errichtung von Solaranlagen zur Stromerzeugung erfolgt primär auf Gebäudedächern und Freiflächen. Freifläche bedeutet nach § 51 EEG 2014: Versiegelungsflächen, Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung, längs von Autobahnen oder Schienenwegen bis 110 Meter Abstand.[615] Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) erhalten nur dann die EEG-Vergütung, wenn sie an Standorten errichtet werden, für die bereits ein Planungsverfahren nach § 38 Baugesetzbuch durchgeführt worden ist. Das vorrangig verfolgte Ziel dieser Gebietseingrenzung besteht darin, bestimmte potenziell mögliche Aufstellungsflächen für PV-FFA von der Vergütungspflicht auszuschließen.

PV-FFA gehören im Gegensatz zu Wind, Wasser und Biomasse nach dem Baugesetzbuch nicht zu den privilegierten Anlagen, und dürfen in Gebieten ohne Bebauungsplan daher grundsätzlich nicht errichtet werden. Zwar können PFV auch an anderen Stellen, als den im EEG genannten errichtet werden, sofern dort die planungsrechtlichen Voraussetzungen in Form eines Bebauungsplans vorliegen, doch erhalten sie dann keine Vergütung nach dem EEG. Sie müssen sich über die sonstige Direktvermarktung (§ 20 EEG 2014) frei finanzieren. Der Anspruch auf Netzanschluss und Abnahme besteht auch für diese Anlagen.

Einschätzung der räumlichen Steuerungswirkung

Die intendierte Steuerungswirkung des EEG für PV-FFA zielt primär auf die Potenzialeinschränkung für förderfähige Flächen, denn eine EEG-Vergütung wird nur dann gezahlt, wenn die PV-FFA an den im EEG explizit dafür genannten Standorten errichtet wird und dort bereits ein Bebauungsplan vorliegt. Dies zeigt sich deutlich am Wegfall der Förderung bei Installation auf ehemaligen Ackerflächen mit der EEG-Novelle 2010 und auf Gewerbe- und Industrieflächen mit dem EEG 2014.

Die als vergütungsfähig genannten Flächen sind grundsätzlich überall in Deutschland verfügbar, sodass sich eine Bevorzugung bestimmter Regionen innerhalb Deutschlands nicht ergibt. Die Schätzungen zum Flächenpotenzial für PV-FFA allein auf diesen vergütungsrelevanten Flächen sind relativ ungenau, sollen sich aber auf ca. 1.400 km² belaufen (Grundner & Urbschat 2014, 16). Darüber hinaus besteht für andere geeignete Flächen durch das EEG schließlich kein Errichtungsverbot, so dass grundsätzlich auch viele Gewerbeflächen in Frage kommen (Bebauungsplan vorhanden), sofern die Refinanzierung der Anlage im Rahmen der sonstigen Direktvermarktung oder durch vollständigen Eigenverbrauch möglich ist.

Grundsätzlich ist die Wirtschaftlichkeit auch im Rahmen einer EEG-Vergütung das zentrale Auswahlkriterium für einen Standort. Dabei spielen neben dem Systempreis der PV-FFA gerade auch die weiteren Erschließungskosten eine wesentliche Rolle, die bei Konversionsflächen oder auch entlang von Verkehrsflächen einen erheblichen Anteil haben können (Kontaminationen, versiegelte Flächen, Wegebau, Errichtungsaufwand, etc.). Häufig sind es unerwartete Zusatzkosten, die zum Stopp eines geplanten Projekts führen. In Gegensatz zum Wind sind die regionalen Unterschiede bei der Solar-

[615] Gemäß § 51 Abs. 3c EEG 2014. Übergangsregelungen gibt es für Gewerbe- und Industrieflächen sowie sonstige Flächen in Abhängigkeit vom Zeitpunkt des Bauplanbeschlusses.

strahlung in Deutschland eher gering, sodass die Wirtschaftlichkeit und Standortfrage davon nur begrenzt beeinflusst wird.

4.2.1.3 Wasserkraft

Der Neubau oder die Modernisierung von Wasserkraftwerken ist nur in Regionen mit geeigneten Fließgewässern möglich. Dies bedeutet regional betrachtet eine Konzentration auf den Mittelgebirgsraum und die Voralpen. Das EEG schreibt zudem vor, dass eine Vergütung nur unter bestimmten Voraussetzungen möglich ist; Sie erfolgt, wenn bereits ein ganz oder teilweise bestehendes Querbauwerk vorhanden ist, wenn bei einem neuen Querbauwerk vorrangig andere Zwecke als die Stromerzeugung verfolgt werden oder keine durchgehende Querverbauung errichtet wird. Zusätzlich ist bei Modernisierungen ein guter ökologischer Zustand oder eine wesentliche Verbesserung[616] zu erreichen.

Einschätzung der räumlichen Steuerungswirkung

Die Anforderungen des EEG an den Zubau von Wasserkraftwerken mit Vergütungsanspruch sind hoch. Die Kosten für eine Modernisierung bzw. den Neubau einer Anlage sind aufgrund der ökologischen Auflagen häufig nicht mit der EEG-Vergütung zu decken. Ein Anspruch auf Vergütung nach dem EEG 2014 besteht nur dann, wenn die Anlage im räumlichen Zusammenhang mit einer ganz oder teilweise bereits bestehenden oder zu anderen Zwecken als der Stromerzeugung errichteten Stauanlage oder ohne Querverbauung errichtet worden ist. Daraus folgt, dass von den potenziell für die Stromerzeugung in Frage kommenden Standorten (existierende Querbauwerke oder ohne Stauanlage) in der Praxis nur ein kleiner Teil realisiert werden kann, andere Standorte ohne existierende Querverbauung praktisch wegen ausbleibender Förderung aber auch nicht in Frage kommen.

4.2.1.4 Biomasse und Geothermie

Die räumliche Verortung von Stromerzeugungsanlagen auf der Basis von Biomasse ergibt sich im Wesentlichen aus der regionalen Verfügbarkeit der Biomasse als Rest- und Abfallstoff, bzw. der Möglichkeit des Energiepflanzenanbaus und des Zugangs zu fester Biomasse. Der Energiepflanzenanbau ist prinzipiell in Deutschland in sehr vielen Regionen möglich. Für einen wirtschaftlichen Betrieb einer Biomasse-Stromerzeugungsanlage wesentlich sind die Beschaffungskosten für die Biomasse. Diese sind in bestimmten Grenzen variabel und unterscheiden sich so leicht von Region zu Region. Biomasse kann wegen der steigenden Transportkosten nicht über beliebig lange Distanzen transportiert werden. Für einen konkreten Standort ergeben sich daraus maximale Transportentfernungen für den benötigten Energieträger. Somit bestimmt sich der Standort neben anderen Faktoren (landwirtschaftliche Nutzungsstruktur, Betreiber, Grundeigentum, Wärmenutzung) ganz wesentlich daraus, ob die Biomasse in einem bestimmten Radius um diese Anlage langfristig, wirtschaftlich und in ausreichender Menge beschafft werden kann. Zudem muss aus wirtschaftlichen Gründen auch für die Abwärme des Motors eine sinnvolle Wärmenutzung am Standort realisierbar sein.

Die Standorte für die geothermische Stromerzeugung hängen vom geothermischen Potenzial, d. h. den Temperaturen im Untergrund ab. Potenziale für die tiefe Geothermie sind in Deutschland nur in bestimmten Regionen vorhanden – primär sind diese das süddeutsche Molassebecken, der Oberrheingraben und das norddeutsche Becken (vgl. hierzu u. a. Bruns et al. 2010, 298). Darüber hinaus ist aus wirtschaftlichen Gründen – wie bei der Biomasse – eine nachgeschaltete Wärmenutzung erforderlich, im Regelfall ein Wärmenetz zur Versorgung von Wohnen und Gewerbe. Nur wenn diese Voraussetzungen gegeben sind, kann die Erschließung eines konkreten Standorts wirtschaftlich sein.

---

[616] Vor allem die Durchgängigkeit für den Fischaufstieg wiederherzustellen, Erhöhung der für die Stromerzeugung dann nicht zur Verfügung stehenden Restwassermenge sowie Verzicht auf Schwallbetrieb.

Einschätzung der räumlichen Steuerungswirkung

Wegen der wirtschaftlichen Standortbeschränkungen sowie der begrenzten Zubaupotenziale ergeben sich für Biomasse und Geothermie keine intendierten räumlichen Steuerungseffekte. Mittelbar werden Anlagen jedoch nur dort errichtet, wo das geothermische bzw. Biomassepotenzial einen wirtschaftlichen Betrieb ermöglicht.

4.2.1.5 Einspeisemanagement bei Netzengpässen

Wegen der insbesondere bei WKA verbrauchsfernen Errichtung, werden in wachsendem Umfang die ursprünglich als Verteilnetz zum Verbraucher ausgelegte Netzbereiche zu Einspeisenetzen, die Strom in vorgelagerte Netzebenen transportieren. Dies stellt die Verteilnetzbetreiber vor neue Aufgaben, ihren Netzbetrieb an den kontinuierlichen Leistungszuwachs durch mehr WKA-Einspeiseleistung anzupassen. Jedoch betrifft dies nur einen Teil der Netzbetreiber in Deutschland, primär Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. Dort treten in wachsendem Umfang temporäre Netzengpässe auf, sodass die Einspeisung aus WKA gedrosselt werden muss.

Grundsätzlich sind alle Netzbetreiber nach § 12 EEG 2014 dazu verpflichtet, „auf Verlangen der Einspeisewilligen unverzüglich ihre Netze entsprechend dem Stand der Technik [zu] optimieren, [zu] verstärken und aus[zu]bauen, um die Abnahme, Übertragung und Verteilung des Stroms aus erneuerbaren Energien sicherzustellen“. Somit sollten vom Stromverteilnetz grundsätzlich keine limitierenden Effekte für die Ansiedlung von EE-Stromerzeugungsanlagen ausgehen. Faktisch jedoch vergehen zwischen dem Auftreten von Engpässen auf bestimmten Leitungsabschnitten und der Verstärkung bzw. dem Ausbau dieses Leitungsabschnitts durch den Netzbetreiber einige Jahre, da einerseits die Eintrittshäufigkeit der Engpässe ein bestimmtes Maß erreichen muss, damit andererseits diese Investitionsmaßnahmen auch „wirtschaftlich zumutbar“ sind. Temporär auftretende Engpässe, anfangs zumeist nur an wenigen Stunden eines Jahres, bedingen noch keine wirtschaftliche Zumutbarkeit, weshalb das Abregeln solch temporärer Einspeiseüberschüsse für den Netzbetreiber wirtschaftlicher ist, d. h. ein Netzausbau (noch) nicht in Frage kommt.

Das EnWG regelt im § 13 die Aufgaben der Übertragungsnetzbetreiber für die Systemsicherheit und Abschaltung von Erzeugungsanlagen im Falle von Netzstörungen, sog. Anpassungsmaßnahmen. Diese Norm wird dann für einspeiseprivilegierte EE-Anlagen durch den § 14 EEG 2014 konkretisiert. Einspeiseprivilegierte Anlagen sind demnach erst dann abzuregeln, wenn alle konventionellen Erzeugungsanlagen bereits zum „netztechnisch erforderlichen Minimum“ heruntergefahren sind (sog. „must-run-units“).[617] Die einspeiseprivilegierten Anlagen sind dafür zu entschädigen.

Aus Sicht der Netzbetreiber gibt es drei verschiedene einspeisungsbedingte Netzstörungen (BDEW2012): Lokaler Netzengpass durch zu hohe Einspeisung, Systembilanzstörung infolge Einspeiseüberschuss sowie ein lokales Spannungsproblem (schleichender Spannungskollaps). Diese können auch durch die Einspeisung erneuerbarer Energien verursacht sein, weil der Netzausbau noch nicht erfolgt ist oder die Stromeinspeisung die Nachfrage übersteigt.

Im Fall eines Netzengpasses steht die Leistungsreduzierung der konventionellen Erzeugungsanlagen nach einzelvertraglichen Vereinbarungen (Redispatch) somit an erster Stelle, erst dann kommen EEG- und KWKG-Anlagen an die Reihe (vgl. Tabelle 4-1).

---

[617] Diese netztechnisch erforderlichen konventionellen Must-run-Kraftwerke (für Ausgleichsenergie, rotierende Massen) sind häufig sogenannte Grundlastkraftwerke (Braunkohle, Kernkraft), die technisch bedingt eine Mindestleistung von etwa 40 % bis 50 % erbringen müssen, bevor sie stattdessen vollständig abgeschaltet werden müssen. Eine Vollabschaltung ist wegen der technisch notwendigen langen Ab- und Anfahrvorgänge jedoch weder betriebswirtschaftlich noch stromwirtschaftlich sinnvoll, da die EE-bedingten Leistungsüberschüsse überwiegend nur wenige Stunden dauern und danach wieder mehr Leistung aus diesen Wärmekraftwerken benötigt wird.

Tabelle 4-1: Einspeiseranking verschiedener Stromerzeugungstechnologien

Erzeugungsanlage	Gruppierung
Sonstige (z. B. Pumpspeicher)	Gruppe 1
Müll- / thermische Abfallentsorgung (ohne KWK)	
Spitzenstromerzeugungsanlagen	
Konvention. Kraftwerke (ohne KWK)	
Wasser ohne Schwallbildung	Gruppe 2
Windenergie	
Geothermie	
Bio-/Deponiegas	
Biomasse ohne KWK	
Photovoltaik	
BHKW – kommunale Wärmeversorgung	
KWK-Anlagen	
Wasser mit Schwallbildung	
Biomasse mit KWK	
IKW - Prozesswärme	
Kleine Photovoltaik (unter 100 kWp)	Gruppe 3

Quelle: (BDEW2012, 26)

Die Abregelung von privilegierten EE-Anlagen ist nach der Härtefallregelung in § 15 EEG 2014 gegenüber dem Anlagenbetreiber – sofern nichts anderes vereinbart wurde – zu 95 % bis 100 % durch den Netzbetreiber entschädigungspflichtig. Die Netzbetreiber müssen die Engpässe und Begründungen dafür zumindest auf ihren Webseiten konkret ausweisen.

Die gesamte Ausfallarbeit stieg zwischen 2009 und 2014 von 74 GWh auf 1,6 TWh, wofür über diesen Zeitraum insgesamt rund 209 Mio. Euro (auf die EEG-Umlage anrechenbare) Entschädigungen gemäß § 15 EEG an die Anlagenbetreiber zu zahlen waren. Zu rund 77 % waren 2014 WKA betroffen, wobei die Ausfallarbeit bezogen auf die Windstromerzeugung bei rund 2 % lag (BNetzA 2015c, Tabelle 7.1). Für 2015 ist ein weiterer starker Anstieg auf über 3 TWh bereits absehbar (Thomas 2016).

Einschätzung der räumlichen Steuerungswirkung

Das Häufigkeit von Einspeisemanagement und die dadurch nicht erfolgte EE-Stromproduktion hat in den vergangenen zehn Jahren zwar deutlich zugenommen, doch erkennt man an den genannten Zahlen, dass durch das Einspeisemanagement bislang nur ein sehr geringer Teil der EE-Stromerzeugung betroffen ist und auch die Entschädigungszahlungen über alle betroffenen Netzbetreiber noch sehr gering sind. Dennoch sind einzelne Netzbetreiber bzw. -abschnitte häufiger betroffen gewesen, so dass dort ggf. Netzinvestitionen z. B. für Temperatur-Monitoring sinnvoll und wirtschaftlich zumutbar sein können, um die Ausfallarbeit zu reduzieren.

Für die Standortwahl von WKA hat der immer noch sehr geringe Umfang des Einspeisemanagements kaum eine regionale oder standörtliche Steuerungswirkung, zumal die Anlagen im Falle der Abregelung auch eine Entschädigung für die Ausfallarbeit erhalten, die nahezu auf dem Niveau der sonst zustehenden Einspeisevergütung liegt. Da PV-FFA in noch geringerem Umfang von Einspeisemanagement betroffen sind, ergibt sich hieraus auch keine räumlich steuernde Wirkung für die Standortwahl.

4.2.1.6 Ausschreibungen

Die Bundesregierung hat mit dem EEG 2014 (§ 2 Abs. 5) bereits festgelegt, dass ab 2017 die Höhe der finanziellen Förderung für Strom aus erneuerbaren Energien generell durch Ausschreibungen ermittelt werden soll. Begonnen wurde 2015 mit Ausschreibungen bei PV-Freiflächenanlagen (§ 55 EEG 2014). Sie dienten als Testphase bis 2017. Die „*Verordnung zur Ausschreibung der finanziel-*

len Förderung für Freiflächenanlagen“ (FFAV) wurde Ende Januar 2015 von der Bundesregierung beschlossen und im Juli 2015 wurde ein Eckpunktepapier für allgemeine Ausschreibungen (BMWi 2015a) vorgestellt. Im Juni 2016 wurde von der Bundesregierung das EEG 2017 beschlossen (BReg 08.06.2016), wonach die Vergütung für alle Anlagen (außer Wasser- und Geothermie) über 750 kW (Biomasse über 150 kW) durch Ausschreibungen ermittelt werden soll. Für Windkraftanlagen an Land, Photovoltaikanlagen und Biomasseanlagen beginnend mit 2017, bei Windkraft auf See ab 2021.

Ausschreibungen gelten in der ökonomischen Theorie als effizientes wettbewerbliches Instrument zur Bestimmung von Preisen, die die tatsächlichen Kosten am besten wiedergeben. Doch ist ihre erfolgreiche Anwendung an einige Voraussetzungen gebunden, andernfalls erreichen Ausschreibungen nicht ihre unterstellte Effizienz.

- Vor allem muss die Nachfrage (Summe der eingehenden Angebote für die zu errichtende Leistung) höher als das Angebot (ausgeschriebene Leistung) sein, d. h. es muss eine Knappheit bestehen. Liegt die Summenleistung aus den Angeboten unter der ausgeschriebenen Leistung, können die Anbieter höhere Preise durchsetzen.
- Die Voraussetzungen zur Ausschreibungsbeteiligung (Präqualifikationsbedingungen) müssen in einem wirtschaftlich angemessenen Verhältnis zu den späteren Investitionen und Rückflüssen stehen. Komplexe Ausschreibungen mit umfangreichen gesetzlichen Verordnungstexten behindern insbesondere kleinere Anbieter oder ehrenamtlich arbeitende Bürgerenergieprojekte durch juristische und finanzielle Hürden.

Im Kontext der Arbeiten zur FFAV bzw. dem Eckpunktepapier wurden die Vor- und Nachteile bzw. Chancen und Risiken von Ausschreibung für erneuerbare Energien breit diskutiert, was an dieser Stelle in seiner Vielschichtigkeit nicht dargestellt werden soll. Dazu wird auf die Ausführungen in Agora 2014a, 17ff.; IZES 2014b; IZES 2014a; Groscurth 16.05.2014; Kahles 16.07.2014, 10; Klessmann et al. 07.07.2015 etc. verwiesen.

Grundsätzlich besteht bei Ausschreibung die Möglichkeit, die Gebotszone in mehrere Teilzonen aufzuteilen, und so eine räumliche Teilsteuerung (z. B. auf Basis von Regelzonen, Netzknoten, Bundesländern, Netzausbaugebieten, o. ä.) vorzunehmen. Dieses Vorgehen hätte aber seinen Hauptnachteil in der Verkleinerung der einzelnen Ausschreibungsgebiete, wodurch die Festlegung der „richtigen“ auszuschreibenden Menge zur Erzielung von Knappheit schwieriger wird, als bei größeren Marktgebieten. In größeren Marktgebieten lässt sich die Knappheit (Angebotsüberschuss) leichter realisieren. Außerdem erleichtert in kleinen Marktgebieten die geringere Zahl an Marktakteuren auch das sog. strategische Verhalten (Preisabsprachen, gezieltes Unterbieten kleiner Akteure). Zudem steigt der administrative Aufwand des gesamten Verfahrens deutlich.

Windkraft – Besondere Bezuschlagungsvoraussetzungen im Netzausbaugebiet

Im Gesetzesentwurf zum EEG 2016 (BReg 08.06.2016) wurde trotz dieser möglichen Nachteile das Element der Teilzonen für die Windkraft an Land eingeführt, und damit ein Schritt zur (groß)räumlichen Steuerung des WKA-Zubaus über Teilgebiete getan. Danach soll gemäß § 36c EEG 2016 der weitere Zubau von WKA an Land in Gebieten, in denen die Übertragungsnetze besonders stark belastet sind (Netzausbaugebiet), besonders gesteuert werden. Das Netzausbaugebiet wird in einer Rechtsverordnung festgelegt[618] und soll zusammenhängende Flächen bis maximal 20 % der Bundesfläche umfassen. Für diese Gebiete wird in der Rechtsverordnung dann eine Obergrenze für die jährlich neu zu installierende Leistung festgelegt (58 % der durchschnittlichen jährlichen Installati-

618 https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/NAGV/Netzausbaugebietsverordnung.html

onsleistung 2013 bis 2015). Diese Gesamtmenge wird dann auf alle Ausschreibungen des Jahres gleichmäßig verteilt. Als Folge wird sich für Anlagen im Netzausbaugebiet ein niedrigerer Markträumungspreis einstellen, d. h. obwohl keine separaten Ausschreibungsrunden durchgeführt werden, wird im Netzausbaugebiet eine geringere Kapazität bezuschlagt.

Freiflächen-Photovoltaik

Bei den 2015 gestarteten Ausschreibungen wurden zur Preisermittlung zwei Verfahren erprobt (§ 13 FFAV). Bei der jeweils ersten Ausschreibung 2015 bzw. 2016 wurde das „Pay-as-bid"-Verfahren angewendet. Danach bekommt jeder Zuschlag genau seinen Gebotswert. In der zweiten und dritten Ausschreibung 2015 bzw. 2016 entspricht der Zuschlagswert generell dem höchsten zugeschlagenen Gebot, maximal dem anzulegenden Höchstwert. Nach der Realisierung erfolgt verpflichtend eine Direktvermarktung des Stroms im Rahmen der bestehenden gleitenden Marktprämie. Gemäß § 35 EEG 2017, sollen Zuschläge generell nach dem Pay-as-Bid Verfahren erteilt werden.

Die Ergebnisse der ersten vier Ausschreibungsrunden bei Photovoltaik in Bezug auf die Gebotslage und Förderhöhe zeigt Tabelle 4-2. Hierbei zeigt sich, dass die Gebotslage (Liquidität) bei Ausschreibungsrunde eins und vier deutlich höher lag, als bei zwei und drei. Es scheint, dass beim Verfahren nach dem Pay-as-bid die Bereitschaft ein Angebot abzugeben höher ist, da man beim Zuschlag auch den angebotenen Preis bekommt. Die Förderhöhe ging über die bisherigen vier Runden deutlich zurück, wobei das Ergebnis in Runde drei und vier nahezu gleich war.

Tabelle 4-2: Ergebnisse der Ausschreibungen bei Freiflächen-Photovoltaik

Ausschreibungs-runde			Gebote		Zuschläge		Förderhöhe	
		Ausschreibungs-menge (MW)	Gebote	Leistung (MW)	Zuschläge	Leistung	Einheitlich ct/kWh	Durchschnittlich Ct/kWh
1	15.04.2015	150	170	715	25	157	-	9,17
2	01.08.2015	150	136	558	33	160	8,49	-
3	01.12.2015	200	127	562	43	204	8,00	-
4	01.04.2016	125	108	540	21	128	-	7,97

Quellen: BNetzA 17.06.2015; BNetzA 02.09.2015; BNetzA 08.01.2016; BNetzA 01.04.2016.

Tabelle 4-3 zeigt die Verteilung der Zuschläge auf die verschiedenen Bundesländer. Dabei fällt deutlich auf, dass auf dem Gebiet der Stadtstaaten Berlin, Bremen und Hamburg in den bisherigen vier Runden kein Zuschlag erfolgen konnte, wobei auch die Gebotslage nicht nach Ländern differenziert wird. Zudem ist deutlich, dass in allen bisherigen Runden stets Brandenburg bei den Zuschlägen an erster Position lag und dass die Bundesländer, die an Position eins und zwei bei der bezuschlagten Leistung lagen, jeweils rund 100 MW pro Ausschreibungsrunde auf sich vereinigten, d. h. etwa die Hälfte bis drei Viertel der jeweiligen Zuschlagsmenge von 128 bis 204 MW. Insgesamt wurden rund 649 MW bezuschlagt, davon mit 228 MW rund 35 % für Brandenburg. Mit großem Abstand folgt Bayern und 130 MW und an dritter Stelle Mecklenburg-Vorpommern mit rund 90 MW.

In Bezug auf die räumliche Verteilung zeigen die bisher erteilten Zuschläge aus vier Ausschreibungsrunden einen deutlichen Schwerpunkt bei drei östlichen Bundesländern und Bayern, die fast 80 % der Zuschläge erhalten haben. Auch bisher schon hat sich die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf diese Bundesländer konzentriert. Schaut man sich die bis einschließlich 2014 (d. h. vor Einführung von Ausschreibungen) als Freiflächen installierte PV-Leistung an, dann entfallen auf die oben genannten vier Bundesländer in Summe 65 % der installierten Leistung, wobei Bayern hier Platz eins belegt, dicht gefolgt von Brandenburg auf Platz zwei, danach folgen Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen. Eine stärkere Fokussierung auf die südlichen Länder mit ihren im Durchschnitt höheren Solareinstrahlungswerten ist nicht erfolgt. Ggf. hängt dies mit begrenzten Flächenverfügbarkeiten in diesen Bundesländern zusammen (BNetzA 02.09.2015, 2).

Tabelle 4-3: PV-Freiflächenanlagen – Gebotszuschläge nach Bundesländern ab 2015

Zugeschlagene Leistung (MW)					Summe Ausschreibungen ab 2015	Installierte Gesamtleistung bis 2014
Ausschreibungsrunde	**1**	**2**	**3**	**4**	**alle**	
	15.04.15	**01.08.15**	**01.12.15**	**01.04.16**	**648,6**	**8.873**
Brandenburg	66,7	53,6	58,7	50,0	228,1	2.038
Bayern	15,0	39,5	28,7	47,3	130,5	2.309
Mecklenburg-Vp.	18,9	14,4	56,3	0,0	89,7	629
Sachsen-Anhalt	35,3	9,9	16,9	1,1	63,2	777
Rheinland-Pfalz	7,0	6,1	14,5	8,4	36,0	337
Schleswig-Holstein	0,0	10,0	10,0	8,8	28,8	379
Baden-Württemberg	1,8	5,3	10,0	1,5	18,6	327
Thüringen	10,0	3,9	0,7	2,1	16,7	419
Saarland	0,0	0,0	1,4	10,0	11,4	71
Niedersachsen	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0	491
Hessen	2,2	1,5	3,5	0,0	7,2	255
Nordrhein-Westfalen	0,0	5,5	0,0	0,0	5,5	228
Sachsen	0,0	0,0	3,0	0,0	3,0	608
Berlin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2
Bremen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1
Hamburg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1

Quellen: BNetzA 17.06.2015; BNetzA 02.09.2015; BNetzA 08.01.2016; BNetzA 01.04.2016; DGS 2015; eigene Berechnungen.

Mit dem Inkrafttreten des EEG 2017 wird die FFAV aufgehoben und das Ausschreibungsvolumen auf 600 MW pro Jahr erhöht, wobei über die neue Länderöffnungsklausel die Bundesländer weitere Flächen für Ausschreibungen neben den im EEG genannten Flächenkulissen (vgl. Kapitel 4.2.1.2) ausweisen dürfen.

Einschätzung der räumlichen Steuerungswirkung

Von der Ausschreibung nach FFAV für die Photovoltaik gingen nach Auswertung der Daten bisher keine räumlichen Steuerungsimpulse aus, die von der Verteilung nach der einheitlichen Festvergütung im EEG signifikant abweichen. Die Standortvorteile bei Einstrahlung und verfügbaren Freiflächen scheinen die räumliche Verteilung wesentlich zu bestimmen, was sich mittelbar auch in den Angeboten bzw. dem Angebotspreis wiederspiegelt. Verfügbare Flächen in Verbindung mit der am Standort erwarteten Wirtschaftlichkeit sind – wie zu erwarten – sowohl im Festvergütungs- als auch Ausschreibungsregime das zentrale Kriterium für die Standortwahl.

Ausschreibungen könnten prinzipiell gezielt zur räumlichen (Vor-)Steuerung auf regionaler oder Länderebene eingesetzt werden, wodurch sich differenzierte regionale Vergütungsniveaus ergeben würden, so wie es als „Regionalkomponente“ vom Bundesverband Solarwirtschaft gefordert wird (vgl. Kapitel 7.3.1.3). Mit der Länderöffnungsklausel im EEG 2017 bekommen die Länder nun das Recht eingeräumt, neben der im EEG ausgewiesenen Flächenkulisse zusätzliche Flächen für die PV-FFA-Ausschreibung auszuweisen. Durch dieses mögliche Flächenzusatzangebot könnten sich – bei entsprechender Wirtschaftlichkeit an diesen Standorten – Verschiebungen zwischen den Ländern bei der bezuschlagten Leistung ergeben, da sich die Gebotsmenge für solche Länder ggf. erhöhen könnte. Der Bund hat damit den Ländern eine weitere Steuerungsmöglichkeit übertragen und sich so aus der großräumlichen Steuerung etwas zurückgezogen, wobei vom jetzigen Standpunkt aus hierdurch keine

massiven Verlagerungseffekte zu erwarten sind, da sowohl der Vorteil bei der Einstrahlung als auch die Flächenverfügbarkeiten der Top 3-Länder weiterhin bestehen.

Bei Windkraftanlagen stellt die künftige Festlegung von Netzausbaugebieten mit beschränktem Zubau von WKA wiederum einen Schritt in die stärker großräumliche Steuerung durch den Bund dar.

4.2.2 Regelungen im EnWG

4.2.2.1 EnWG allgemein

Die Regelungen des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) beziehen sich nur auf die leitungsgebundene Energieversorgung mit Strom und Gas und sollen einen wirksamen und unverfälschten Wettbewerb sicherstellen (§ 1 EnWG). Das EnWG bzw. seine dazu in Verbindung stehenden Verordnungen machen zur Verortung von Stromerzeugungsanlagen keine Vorgaben. Die Standorte können frei gewählt werden und müssen sich nur an den für sie bedeutsamen wirtschaftlichen Kriterien orientieren.

4.2.2.2 Anreizregulierung

Die Anreizregulierung hat seit ihrem Inkrafttreten im November 2007 die bis dahin kostenbasierte Entgeltbildung abgelöst und stellt einen gravierenden Paradigmenwechsel dar. Mit der ersten Regulierungsperiode 2009 bis 2013 wurden den Netzbetreibern im Rahmen eines Effizienzvergleichs erstmals individuelle und effizienzorientierte Erlösobergrenzen vorgegeben.[619] Je nach tatsächlicher Effizienz des jeweiligen Netzbetreibers führte dies zu Mehr- oder Mindererlösen gegenüber der alten Regelung. Insbesondere Mindererlöse sollen bei weniger effizienten Netzbetreibern einen Anreiz zur Effizienzsteigerung geben, was auch die Netzentgelte in der nun laufenden zweiten Regulierungsperiode (seit 2014) reduzieren würde. Innerhalb einer Regulierungsperiode wird die Erlösobergrenze für jedes Kalenderjahr angepasst. Die Netzbetreiber haben ihre (vorläufigen) Netzentgelte für das kommende Jahr spätestens zum 15. Oktober zu veröffentlichen.

Eine zentrale Stellschraube bei Investitionen ist für die Verteilnetzbetreiber der Erweiterungsfaktor, der zu einer Anpassung der Erlösobergrenze führt. Diesen können die Netzbetreiber beantragen, um Erweiterungsinvestitionen, die sich durch eine dauerhafte und erhebliche[620] Änderung ihrer Versorgungsaufgabe im Laufe einer Regulierungsperiode ergeben, bei der Festlegung der Erlösobergrenze zu berücksichtigen. Das bedeutet, notwendige Netzerweiterungsmaßnahmen sollen berücksichtigt werden können. Der Erweiterungsfaktor wird in der Regel durch den Anschluss neuer Erzeugungsanlagen, d. h. neuer Einspeisepunkte, verursacht. Leistungserweiterungen (Repowering, Anlagenerweiterung) ohne neue oder dadurch wegfallende Einspeisepunkte bleiben jedoch unberücksichtigt. Im Übertragungsnetz ist das Instrument der Investitionsmaßnahmen nach § 23 ARegV anzuwenden, das einzelfallbezogen und damit aufwändiger ist.

Im Laufe der ersten Regulierungsperiode wurden die Regelungen zum Erweiterungsfaktor von den Verteilnetzbetreibern an mehreren Stellen kritisiert. Neben den erwähnten Anrechnungsproblemen bei Repowering, waren dies der Zeitverzug zwischen den Ausgaben der Investition und dem Rückfluss über die Erlösanpassung, die Wirkung von Schwellenwerten bei heterogener Netzstruktur, der Ausbau von Umspannwerken (Hochspannung/Mittelspannung) und Anreize für die Technologieauswahl beim Netzum- und -ausbau (consentec 2014).

Der Netzausbaubedarf auf Verteilnetzebene braucht nach Ansicht der Verteilnetzbetreiber ansprechendere Investitionsbedingungen, da diese wegen der Betonung der Kosteneffizienz derzeit nicht

619 Das Verfahren zur Bestimmung der Erlösobergrenzen ist in der Anreizregulierungsverordnung (ARegV) geregelt.

620 Erhöhung der jährlichen Gesamtkosten um mindestens 0,5 % nach Abzug der dauerhaft nicht beeinflussbaren Kosten.

investitionsfreundlich genug sind. Insofern steht gerade der Zeitverzug zwischen Investitionszeitpunkt und Rückfluss im Zentrum der Kritik. Dieser liegt bei 6 bis 18 Monaten, womit das Ziel des Erweiterungsfaktors einer zeitnahen Berücksichtigung der Kosten systematisch nicht erreicht wird (consentec 2014, III). In Bezug auf neue Anforderungen wird besonders kritisiert, dass der bisherige Regulierungsrahmen keinen ausreichenden Anreiz zum Einsatz kostengünstigerer neuartiger Smart Grid Technologien (z. B. regelbare Ortsnetztransformatoren, Messtechnik, Fernsteuerungen) bietet, sondern stattdessen kapitalintensivere Lösungen tendenziell bevorzugt werden (consentec 2014, IV).

Letztlich trifft der Ausbau die Verteilnetze regional sehr unterschiedlich. In der Niederspannungsebene sind wegen des dominierenden PV-Zubaus vor allem süddeutsche Netzbetreiber betroffen, während in der Hochspannung (Windenergie) vor allem in Nord- und Ostdeutschland Verteilnetzbetreiber betroffen sind. In der Mittelspannung gibt es tendenziell eine regional gleichmäßige Verteilung (IAEW et al. 2014, 10). Als Folge werden sich die regionalen Netzentgelte sehr unterschiedlich entwickeln und sollten nach Ansicht von E-Bridge et al. (2014, 127) bei der Festlegung der Erlösobergrenze berücksichtigt werden.

Am 19. April 2016 wurde vom Bundeswirtschaftsministerium der Entwurf für eine Novelle der ARegV veröffentlicht (BMWi 19.04.2016). Darin wird zwar das Problem des Zeitverzuges bei der Anerkennung von Investitionen in der Erlösobergrenze für die Netzbetreiber beseitigt, auf der anderen Seite aber die Effizienzvorgaben deutlich verschärft, was wiederum Investitionen z. B. in die Digitalisierung der Netze erschwert.

Einschätzung der räumlichen Steuerungswirkung

Selbst wenn die Kritikpunkte im Rahmen von Novellierungen der Anreizregulierungsverordnung teilweise auszuräumen sind, dürfte von den Verbesserungen der Investitionsbedingungen bezogen auf den Anschluss von EE-Einspeiseanlagen keine räumliche Steuerungswirkung ausgehen. Die Vorschriften der Anreizregulierung und die Anschlusspflicht des EEG gelten für alle Netzbetreiber, so dass sich – ohne Differenzierung – daraus keine regionalen Vorteile ergeben. Dennoch könnten im Einzelfall Netzbetreiber durch verbesserte Investitionsbedingungen ggf. stärker motiviert sein und dem Anschlusswunsch neuer Anlagen ggf. williger oder schneller als bislang nachkommen.

4.3 In Diskussion befindliche energiewirtschaftliche Instrumente

4.3.1 Überblick Strommarktordnung/Marktdesign

Die Ausgestaltung des Strommarktes umfasst die Gesamtheit der Regeln und Bedingungen, zu denen die Marktteilnehmer miteinander in eine Geschäftsbeziehung treten können und auf deren Basis die Geschäftsmodelle der Unternehmen aufsetzen. Es umfasst die Bereiche von erneuerbarer und konventioneller Stromerzeugung, Stromspeicherung, Lastmanagement und Regelenergie.

Die seit einigen Jahren geführte Diskussion über eine notwendige Anpassung des bisherigen Marktdesigns ergibt sich aus dem Ausbau erneuerbarer Energien und den Zielen der Energiewende, mit einem kontinuierlichen Übergang in eine von erneuerbaren Energien bestimmte Stromerzeugung bis zum Jahr 2050. Das heutige Marktdesign ist auf Basis der Anforderungen konventioneller Stromerzeuger geprägt worden. Deren Bedeutung und Anteil an der Stromerzeugung nimmt seit Jahren kontinuierlich ab (2013 rund 75 %) und soll bis 2050 auf ca. 15 bis 20 % sinken. Folglich müsste eine marktwirtschaftlich ausgestaltete Stromversorgung künftig sowohl die Eigenheiten erneuerbarer als auch konventioneller Stromerzeuger, das Lastmanagement und Stromspeicher integrieren. Wegen des kontinuierlichen Rückgangs bei der Auslastung konventioneller Kraftwerke (Volllaststunden) und fehlender Grenzkosten bei WKA und PV, kommt eine rein grenzkostenbasierte Preisfindung, so wie bisher üblich, an ihre Grenzen (vgl. Kapitel 4.3.2).

Das Bundeswirtschaftsministerium hat für ein künftiges Strommarktdesign mehrere Gutachten vergeben und einen Konsultationsprozess durchgeführt. Der Prozess aus Grün- und Weißbuch[621] mündete im „Entwurf eines Gesetzes zur Weiterentwicklung des Strommarktes“, dass am 4. November 2015 von der Bundesregierung beschlossen wurde. Es ist ein Mantelgesetz, wodurch mehrere Gesetze und Verordnungen geändert werden (EnWG, EEG, Reservekraftwerksverordnung). Das Strommarktgesetz sieht die Einführung einer Kapazitätsreserve außerhalb des Strommarkes vor, um die Versorgungssicherheit bei nicht vorhersehbaren Ereignissen zu gewährleisten. Die wettbewerbliche Preisbildung bleibt jedoch die zentrale Basis zur Preisfindung am Strommarkt, nur, dass diese jetzt gesetzlich verankert werden und regulatorische Eingriffe in die freie Preisbildung nicht vorgenommen werden. Verbessert werden soll die Funktion des Strommarkts damit, dass auch in Zeiten von Knappheit in Übertragungsnetzen und Zwangsmaßnahmen der Übertragungsnetzbetreiber, diese die Bilanzkreise weiter abrechnen und so die hohen Ausgleichsenergiepreise auch bei den Bilanzkreisverantwortlichen ankommen, deren Bilanzkreise unausgeglichen sind. Damit wird auf die Bilanzkreisverantwortlichen Druck ausgeübt, ihre Bilanzkreise besser zu führen und ihre Portfolien über den Strommarkt genauer zu bewirtschaften, statt wie bisher diesen Aufwand und Kosten an die Übertragungsnetzbetreiber abzugeben. Das Strommarktgesetz trat im Sommer 2016 in Kraft.

Darüber hinaus wurden Kapazitätsmärkte, Preiszonen, Einspeisenetzentgelte, Ausschreibungs- und Quotenmodelle für EE, etc. diskutiert. Diese einzelnen Aspekte einer künftigen Strommarktordnung werden nachfolgend vorgestellt und hinsichtlich ihrer Möglichkeiten für eine räumliche Steuerungswirkung bewertet. Die Diskussion über die Gestaltung des Energiemarktes läuft häufig noch parallel zur Frage der künftigen Finanzierung erneuerbarer Stromerzeugung.

4.3.2 Finanzierung konventioneller Kraftwerke (Kapazitätsmarkt)

Auch wenn es in diesem Bericht um die verbesserte räumliche Steuerung erneuerbarer Energien geht, bestehen doch elektrizitätswirtschaftliche Wechselwirkungen zu Errichtung neuer konventioneller Kraftwerke. Deren Standortwahl ist nicht losgelöst vom geplanten Netzausbau und regionalwirtschaftlichen Interessen der Länder. Daher soll an dieser Stelle kurz auf dieses Thema eingegangen werden, da es Bestandteil einer größeren Debatte um die künftige marktwirtschaftliche Refinanzierung aller Kraftwerksarten ist.

Aktuell haben konventionelle Kraftwerke durch Überkapazitäten ein Refinanzierungsproblem, sodass die Diskussion eines Kapazitätsmarkts als Bestandteil eines neuen Marktdesigns großen Raum einnimmt. Dabei geht es um die Refinanzierung konventioneller Kraftwerke über den Strommarkt, die auch künftig als Reserve und Leistungsabsicherung für erneuerbare Energien bereitstehen müssen, wenn diese wetterbedingt nicht in der Lage sind, genügend Strom zu liefern. Das gesetzliche Prinzip des Vorrangs erneuerbarer Energien fordert, dass zur Stromerzeugung zuerst EE-Kraftwerken einzusetzen sind. Nur die verbleibende Residuallast ist von konventionellen Kraftwerken zu decken. Vorausgesetzt die Stromversorgungsqualität und -sicherheit soll auf dem heutigen Stand erhalten bleiben, braucht es künftig nur noch konventionelle Kraftwerke, die in der Lage sind, sehr variabel in relativ kurzen Zeiträumen zwischen Volllast und Stillstand wechseln können. Wirtschaftlich gesehen wird diese Leistungsanpassung über Preissignale des Strommarktes (Spotmärkte Day-Ahead und Intra-Day) ausgelöst.

Da der Bedarf an steuerbaren Kraftwerkskapazitäten mit weniger als 200 Stunden Laufzeit pro Jahr weiterwächst (ca. 20 GW im Jahr 2020; Krägenow 2014), wird intensiv diskutiert, wie für die Versor-

[621] Vorgelegt wurde das Grünbuch (Beschreibung der Herausforderungen und Handlungsmöglichkeiten) am 31.10.2014 (BMWi 2014b), in Anschluss an die Eingaben des Konsultationsprozesses folgte das Weißbuch mit den Umsetzungszielen am 03.07.2015 (BMWi 2015b).

gungssicherheit eine verlässliche Refinanzierung der (Leistungsvorhalte-)Kosten über den Strommarkt möglich ist, an dem bislang Leistung nur implizit vergütet wird. Befürworter eines zusätzlichen Kapazitätsmarkts sehen hierin das beste Instrument, die Leistungsvorhaltung separat zu finanzieren.

Das Weißbuch des Bundeswirtschaftsministeriums für den Strommarkt 2.0 sieht jedoch die Sicherstellung der Versorgungssicherheit vor allem in der Beteiligung aller Bilanzkreisverantwortlichen an den Vorhaltekosten für Ausgleichsenergie (Synchronisierung von Erzeugung und Verbrauch) und großer Bilanzkreistreue. Künftig sollen „Bilanzkreisverantwortliche immer am Intradayhandel handeln, anstatt Regelenergie in Anspruch zu nehmen“ und ihre Bilanzkreise viertelstündig absichern und zudem für Fehlverhalten haften (BMWi 2015b, 63). Um das Risiko teurer Preisspitzen am Kurzfristmarkt des Intradayhandels zu minimieren, steigt der Anreiz, sich über langfristige Liefer- und Optionsverträge gegen Abweichungen vom Soll abzusichern. Damit würden sich die Refinanzierungsmöglichkeiten für Absicherungskapazitäten verbessern (BMWi 2015b, 42).

Die Kriterien für die Standortwahl konventioneller Stromerzeugung unterscheiden sich von denen erneuerbarer Stromerzeugung. Das Verbindungselement ist aber das Stromnetz. Da dies nach den derzeitigen Planungen in Nord-Süd-Richtung verstärkt werden soll, bietet es sich an, diese Leitung auch zu Zeiten hoher Residuallast durch (neue) konventionelle Kraftwerkskapazität im Norden Deutschlands zu nutzen und so eine hohe Auslastung der Leitungen zu garantieren.

4.3.3 Alternative Finanzierungsmodelle für Strom aus erneuerbaren Energien

Nicht nur für konventionelle Kraftwerke, sondern auch für erneuerbare Energien sind neue Finanzierungsmodelle zu finden, da das bisherige Finanzierungsmodell des EEG mit fixen Vergütungszahlungen über 20 Jahre vor allem als Förderungsmodell zur Markteinführung angelegt war. Mittel- bis langfristig ist aber der Übergang von einem reinen Förderinstrument mit starken Mikrosteuerungselementen zu einem marktwirtschaftlichen Wettbewerbsmodell erforderlich, das als langfristig tragfähiges Element einer neuen Strommarktordnung zu sehen ist (Öko-Institut e.V. 2014, 3).

In einer Reihe von Studien wurden unterschiedliche Vorschläge gemacht, wie diese Alternativen ausgestaltet werden könnten:

- Direktvermarktung mit gleitender oder fixer Marktprämie (vgl. Kapitel 4.3.3.1).
- Ausschreibung von Kapazitäten / Kapazitätsprämie (vgl. Kapitel 4.2.1.6).
- Quotenmodell und Handel mit Grünstromzertifikaten (vgl. Kapitel 4.3.3.2).
- Einheitlicher Strommarkt für alle Erzeugungstechnologien (vgl. Kapitel 4.3.3.3).
- Prozentualer Zuschlag zum Marktpreis.

4.3.3.1 Verpflichtende Direktvermarktung in Verbindung mit Marktprämien

Die mit dem EEG 2012 eingeführte optionale und seit dem EEG 2014 für Neuanlagen verpflichtende Direktvermarktung mit gleitender Marktprämie verfolgt die Absicht, einen kleinen Teil des Strompreisrisikos auf die Vermarkter zu übertragen, da sie in der Vorausschau die Erlöse für den Stromverkauf nicht kennen. Die Differenz zwischen dem wechselnden Marktpreis und dem Vergütungssatz wird durch die gleitende Marktprämie ergänzt, woraus sich zunächst kein Erlösrisiko für den Anlagenbetreiber ergibt. Es besteht aber der Anreiz, durch überdurchschnittlich gute Vermarktung (oberhalb der Festvergütung) Zusatzerlöse zu erzielen. So sollen Anreize für eine stärker bedarfsgerechte Stromerzeugung gesetzt werden, ohne jedoch die Anlagenbetreiber hohen Marktrisiken auszusetzen und so weitere Investitionen in erneuerbare Energien zu erschweren.

Die gleitende Marktprämie stellt somit in vielen Studien den ersten Schritt und das zentrale Einstiegselement für die Heranführung der erneuerbaren Energien an den Strommarkt dar. Die Zielvergütung wird dabei vorab administrativ über das EEG festgelegt. Alternativ ist eine Ermittlung der Zielvergütung über die Ausschreibung unter potenziellen Investoren möglich (vgl. Kapitel 4.2.1.6), wie sie ab 2017 eingeführt werden soll.

Einschätzung der räumlichen Steuerungswirkung

Die Direktvermarktung über die gleitende Marktprämie mit vorab administrativ festgesetzter Zielvergütung macht noch keinen nennenswerten Unterschied gegenüber der bisherigen Festvergütung. Es wird so auch kein besonderer Anreiz ausgelöst, bestimmte ertragreichere Standorte zu bevorzugen, da sich die Gesamtwirtschaftlichkeit der Anlage nicht maßgeblich verändert.

4.3.3.2 Quotenmodelle / Grünstromzertifikate

Quotenmodelle für erneuerbare Energien werden seit vielen Jahren immer wieder in die Diskussion gebracht, weil man ihnen in der Theorie eine besondere Kosteneffizienz unterstellt, da vorzugsweise kostengünstige Standort erschlossen würden. Dabei wird eine gewünschte Menge Strom oder Anteil an der Stromerzeugung vorgegeben. Die eingespeiste Menge Strom wird über handelbare grüne Zertifikate nachgewiesen, womit durch Abgabe entsprechender Zertifikate die Verpflichtung als erfüllt gilt. Ein Stromproduzent kann die Verpflichtung also durch eigene Produktion oder den Zukauf von Zertifikaten erfüllen. Die Einnahmen des Produzenten setzen sich aus dem Verkauf der Grünstromzertifikate und Stromverkaufserlösen zusammen. Empfehlungen für die Einführung technologieneutraler Quotenmodelle werden z. B. in SRW 2013, Monopolkommission 2013 oder Buchholz et al. 2012 abgegeben.

Die bisherigen Erfahrungen mit *technologieneutralen* Quotensystemen zeigen, dass sie im Vergleich zu Einspeisemodellen bei erneuerbaren Energien zu keiner besonderen Kosteneffizienz geführt haben (DIW 2012). In Großbritannien und Polen wurden daher technologieneutrale Quotenmodelle durch Festvergütungen ergänzt oder ersetzt. Auch die Bundesregierung (2014) ist diesbezüglich kritisch, da alle Technologien die Förderung der teuersten noch zur Erfüllung notwendigen Technologie erhalten, somit also hohe Kosten entstehen können. Günstige Technologien werden überfördert, teurere fallen heraus und die Dynamik des Ausbaus bleibt hinter den Erwartungen zurück. Zudem sei die Technologieneutralität für die Versorgungssicherheit und den dazu notwendigen Energiemix nicht sinnvoll.

Einschätzung der räumlichen Steuerungswirkung

Wegen der notwendigen Erlöse über den Stromverkauf am Strommarkt, besteht im Quotenmodell zunächst ein Anreiz, vorzugsweise solche Anlagen zu bauen, deren Stromproduktion sich an der Knappheitssituation am Strommarkt orientiert. WKA und Solarstrom gehören wegen der natürlichen Fluktuation weniger in diese Kategorie, sind aber für die Quotenerfüllung zu errichten. Folglich sind solche Standorte am gefragtesten, die einen hohen Ertrag bzw. geringe durchschnittliche Kosten erwarten lassen. Regionale Knappheiten und Netzengpässe spielen hierbei zunächst keine Rolle, da hierfür die übergeordnete Strommarktordnung bestimmend ist (vgl. Kapitel 4.3.4). Folglich würden bei WKA – wie es auch schon heute im EEG der Fall ist – die norddeutschen Standorte bevorzugt werden, bei PV wären es die südöstlichen Regionen Deutschlands. Eine regionale Standortsteuerung findet in einem einfachen Quotenmodell tendenziell noch weniger statt, als bei der Festvergütung. Allerdings ist es prinzipiell möglich, besondere Standorte mit einem höheren Zuteilungsfaktor für Grünstromzertifikate auszustatten (Haucap & Pagel 2014, 15). Dies würde das Modell jedoch aufblähen, den zugrundliegenden Marktmechanismus schwächen und Administration und Überwachung zu aufwendig machen.

4.3.3.3 Einheitlicher Strommarkt

Bei diesem Ansatz soll das Nebeneinander der Marktregeln für konventionelle und erneuerbare Stromerzeuger beendet werden, und ein gemeinsamer Marktrahmen für alle Erzeugungsformen (inkl. Lastmanagement und Stromspeicher) geschaffen werden, dessen Preissignale einen kostenoptimalen Einsatz aller Erzeugungsanlagen in dem künftig von EE-Erzeugungsanlagen dominierten Strommarkt ermöglichen. Kern eines gemeinsamen Marktdesigns bildet die prinzipielle Direktvermarktung jeglicher Stromerzeugung, ausgenommen EE-Kleinstanlagen. Somit müssten sich auch EE-Stromerzeuger in der Regel künftig vollständig über den Wettbewerb refinanzieren können und das volle Marktrisiko tragen.

Wind und Photovoltaik weisen hohe Fixkosten, aber nahezu keine Grenzkosten auf. Die durchschnittlichen Kosten je kWh sind somit umso niedriger, je höher die Stromproduktion innerhalb der Anlagenlebensdauer ist. Ein grenzkostenbasierter Wettbewerbsmarkt, wie er für konventionelle Kraftwerke mit hohen variablen Kostenanteil sinnvoll ist und in dem die meisten Erzeugungsanlagen fallende durchschnittliche Kosten aufweisen, kann nach Löschel et al. (2013) nicht aufrechterhalten werden, da der produzierte Strom aus fluktuierenden erneuerbaren Energien zu Grenzkosten nahe Null verkauft wird, deren Investitionskosten so aber nicht zurückfließen würden.

Das Öko-Institut (2014) schlägt in einer Studie für ein EEG 3.0 (ab 2016) vor, die Finanzierung für neue EE-Anlagen auf fixe technologiespezifische Kapazitätsprämien für systemdienliche Kapazitäten (Betriebsweise) umzustellen, um die Gesamtkosten in der nächsten Phase zu senken. Dieses Basiseinkommen der Erzeuger wird durch Einnahmen aus der Direktvermarktung und ggf. um Sonderzahlungen (Innovationsförderung) in Einzelfällen sowie um einen Risiko-Bandbreiten-Mechanismus ergänzt. Die Festlegung der Kapazitätszahlungen soll sukzessive über Ausschreibungen erfolgen.

Bardt (2014, 8ff.) hat mit dem VOLL[622]-Optionsmarkt-Ansatzeinen weiteren Vorschlag für ein einheitliches Marktmodell gemacht. Hier wird von einer schrittweisen Weiterentwicklung „bewährter Strukturen“ und des EOM ausgegangen, so wie es auch vom Bundeswirtschaftsministerium in seinem Weißbuch präferiert wird (BMWi 2015b). Als Teil des schon vorhandenen Terminmarktes soll ein erweiterter Options- und Futures-Markt[623] als Kernelement für die Bepreisung von Versorgungssicherheit (Value of Lost Load – VOLL) sorgen. Dafür müssen Stromhandelsoptionen und Stromfutures deutlich mehr als bislang zeitlich hochaufgelöst handelbar sein, und so gesicherte Leistung / Kapazität mit hoher Lieferwahrscheinlichkeit bereitstellen. Letztlich wäre das nur durch Pooling von Anlagen möglich, da ein einzelnes Kraftwerk wegen der höheren Ausfallwahrscheinlichkeit für eine hohe Liefersicherheit nicht ausreicht.

Einschätzung der räumlichen Steuerungswirkung

Die räumliche Steuerungswirkung eines einheitlichen Strommarkts für alle Erzeugungsarten lässt sich derzeit aufgrund der theoretischen Überlegungen zur Ausgestaltung mit vielen offenen Details nicht pauschal beurteilen. Beide Vorschläge (Bardt 2014 und Öko-Institut 2014) zielen im Kern auf Kapazitätszahlungen für gesicherte Leistung ab. Mittelbar würde sich für fluktuierende EE-Anlagen an guten Standorten und bei entsprechender Anlagenauslegung ein kleiner Vorteil in Konkurrenz zu anderen Standorten ergeben können, da diese Anlagen dann über längere Zeiten eine bestimmte Kapazität sicher bereitstellen können.

---

622 Value of Lost Load.

623 Im Optionsmarkt wird Versorgungssicherheit ohne physische Lieferverpflichtung gehandelt. Physische Lieferverpflichtungen mit hoher Versorgungssicherheit werden am Futures-Markt gehandelt.

4.3.4 Marktgebiete und Netzentgelte

Das heutige Strommarktgebiet deckt das ganze Bundesgebiet inklusive Österreich als einheitliche Preiszone ab. Folglich gibt es nur einen einzigen Stromgroßhandelspreis in diesem Marktgebiet, unabhängig davon, wo sich in diesem Marktgebiet Abnehmer bzw. Lieferant des Stroms befinden. Faktisch wird unterstellt, dass jede am Strommarkt vereinbarte Stromlieferung jederzeit zwischen Produzent und Abnehmer über das Stromnetz transportiert werden kann, es also niemals Netzengpässe gibt, die dieser Absicht entgegenstehen könnten. Diese Annahme war möglich, da in der Vergangenheit im Übertragungsnetz kaum Kapazitätsengpässe auftraten. Diese Modellfiktion ist auch unter dem Begriff „Kupferplatte“ bekannt (vgl. Wawer 2007) und führt dazu, dass Investoren ihre Standortfindung weitgehend unabhängig, von tatsächlichen Netzkapazitäten durchführen.[624]

Knappe Übertragungskapazitäten haben in diesem System heute noch keinen Marktpreis. Das regulierte Stromnetz kennt nur fixe, von den Stromabnehmern zu zahlende Netzentgelte. Es beinhaltet somit keinerlei Anreize, die Transportkosten bereits bei der Stromproduktion zu berücksichtigen. Den heute temporär auftretenden Netzengpässen begegnen die Netzbetreiber durch sogenannte Redispatch-Maßnahmen[625]. Doch für langfristig ent-/bestehende Ungleichgewichte sind Redispatch-Maßnahmen weniger geeignet, da sie ein prinzipielles Ungleichgewicht nicht beheben können (vgl. Löschel et al. 2013, 15; Kapitel 4.2.1.5).

Die kontinuierlich steigenden Stromtransportmengen über größere Distanzen konfrontieren dieses Modell folglich zunehmend mit der Realität von physikalisch begrenzten Leitungskapazitäten. Das anwachsende Leistungsdefizit in Süddeutschland durch die anstehenden Stilllegungen dortiger Kernkraftwerke erfordert im steigendem Umfang Stromlieferungen aus Nachbarregionen, da zu wenig konventionelle Kraftwerksleistung bereitsteht, um die wegfallende nukleare Kraftwerksleistung aufzufangen. Da ein entsprechender Leistungszuwachs dort (konventionell, aber auch erneuerbar) wegen der strommarktbedingten fehlenden Wirtschaftlichkeit derzeit nicht geplant sind, braucht es größere Leitungskapazitäten, um die Versorgung sicherzustellen.

Jedoch vergeht zwischen Planung und Inbetriebnahme neuer Stromleitungen in der Regel ein Jahrzehnt, so dass für eine Übergangsphase auch Zwischenlösungen gebraucht werden, um die in Süddeutschland bereits vorhandenen konventionellen Erzeugungskapazitäten (überwiegend Gaskraftwerke) verstärkt zu nutzen und dort Versorgungsengpässe zu vermeiden. Über die Reservekraftwerksverordnung sorgt die Bundesnetzagentur derzeit dafür, dass diese Kraftwerke auch ohne Marktanreize weiter für die Stromproduktion verfügbar bleiben. Dabei handelt es sich aber nicht um ein Marktinstrument, sondern einen regulatorischen Eingriff.

Bis zum Erreichen sehr hoher EE-Anteile an der Stromerzeugung gilt die Kombination aus Netzausbau und Erschließung von Flexibilitätsoptionen[626] als die volkswirtschaftlich günstigste Möglichkeit, die fluktuierende Stromproduktion aus erneuerbaren Energien jederzeit im Stromnetz aufnehmen zu können (Agora 2014b, 14), zumindest so lange, wie die gesamte Stromlast noch größer als das fluktuierende Leistungsangebot ist. Langzeit-Stromspeicher (Pump-, Batterie- oder Power-to-Gas-Speicher) sind bezogen auf die Kosten einer Kilowattstunde wesentlich teurer, ein Bedarf hierfür besteht aus wirtschaftlicher Sicht erst bei sehr hohen EE-Anteilen im Stromnetz von mehr als 70 %

624 Vgl. hinsichtlich geplanter Standorte für konventionelle Kraftwerksneubauten die Kraftwerksliste der Bundesnetzagentur: BNetzA 2016c.

625 Bereits am Vortag kann ein Netzbetreiber auf Basis der angemeldeten Fahrpläne einzelne Erzeuger in Engpassgebieten gezielt anweisen, die geplante Kraftwerksleistung zu reduzieren und bei vom Netzbetreiber vertraglich gebundenen Erzeugern anderenorts Mehrleistung abrufen, um die insgesamt geforderte Leistung bereitzustellen.

626 Beispielsweise flexible Kraftwerke, Lastmanagement, Strom in Wärme umwandeln.

oder 80 %, sofern die Brennstoffpreise dann deutlich höher liegen und auch die Kosten der Speicher gesunken sind (Drake et al. 2013, 37; Agora 2014b, 16 f.).

4.3.4.1 Aufteilung des Strommarktes in Preiszonen – Market Splitting

Zur besseren Abstimmung von Erzeugung und Netzkapazität wird auch die Möglichkeit einer Aufteilung der einheitlichen Preiszone in wenigstens zwei Preiszonen diskutiert, sodass die bestehenden Leitungsrestriktionen bei der Vereinbarung von Stromlieferungen zwischen Nord- und Südzone berücksichtigt werden müssen, vergleichbar mit Stromlieferungen in Nachbarländer, wobei üblicherweise die Leistungskapazitäten versteigert werden.[627]

Grundlage dieses Vorschlages ist, dass längerfristig deutlich unterschiedliche Marktpreise den Marktteilnehmern signalisieren würden, in der preislich höheren Zone zu investieren. Daraus würde sich eine kosteneffiziente Stromerzeugung ergeben. Nach Einschätzung der Befürworter von Preiszonen (Bettzüge 2014, 18; Löschel et al. 2013; Skanlund et al. 2013) würden die netzengpassbedingten unterschiedlichen Knappheitssignale in den zwei vorgesehenen Preiszonen dazu führen, dass der Stilllegungsdruck auf (Gas-)Kraftwerke im Süden sinkt und stattdessen in der Nordhälfte Deutschlands zunehmen würde. Knappheitssignale, die sich aus der räumlichen Verteilung der Erzeugungsanlagen und temporär auftretenden Netzengpässen ergeben, würden damit zu Marktsignalen werden, worauf die Marktteilnehmer reagieren können. Der Strompreis im Marktgebiet Süd würde bei Engpässen der Übertragungskapazität Richtung Süden höher ausfallen, wodurch die dortigen Gaskraftwerke dann wieder eine marktgetriebene Nachfrage hätten und letztlich sogar Anreize entstehen könnten, um dort neue Kraftwerke zur dauerhaften Leistungsabsicherung der Residuallast zu errichten.

Diese Marktaufteilung würde jedoch dem Anliegen der EU, einen gemeinsamen europäischen Energiemarkt zu schaffen, zuwiderlaufen und das Problem der Marktmacht einzelner Anbieter verschärfen, da kleinere Marktgebiete auch weniger Liquidität aufweisen. Auch die Bundesregierung (2014, 11) sah darin keine Alternative.

Einschätzung der räumlichen Steuerungswirkung

Die derzeitige Strommarktordnung in Verbindung mit dem EEG gibt Investoren keine Anreize, bei der Standortfindung die Netzkapazitäten sowie regionale Knappheiten zu berücksichtigen. Eine Marktaufteilung soll durch unterschiedlich hohe Strompreise in diesen Marktgebieten Anreize setzen, um jeweils Kraftwerkskapazitäten entweder auf- oder abzubauen. Dies gilt jedoch im heutigen grenzkostenbasierten EOM-Marktdesign nur für konventionelle Kraftwerke. EE-Erzeugungsanlagen mit fast 100 % Fixkosten erhalten aus dem EOM keinen Investitionsanreiz, solange ihre durchschnittlichen Erzeugungskosten deutlich über dem durchschnittlichen Großhandelspreis liegen. Im Prinzip ist deren Lage somit ähnlich wie derzeit bei Gaskraftwerken, deren durchschnittliche Produktionsgesamtkosten auch nicht über den durchschnittlichen Großhandelspreis gedeckt werden können.

Würde das durchschnittliche Großhandelspreisniveau in einem Marktgebiet knappheitsbedingt dauerhaft einen Preis oberhalb von 6 Cent pro Kilowattstunde erreichen, würden grundsätzlich vom Strommarkt Impulse zur Errichtung von WKA an sehr guten Standorten (d. h. 120 % des Referenzertragswertes oder besser) ausgehen können, wenn es keine Festvergütung nach EEG mehr geben würde. Es bestünde dann aber nur für diese sehr guten Standorte eine räumliche Steuerungswirkung, sofern diese in der höher bepreisten Marktzone überhaupt noch verfügbar sind. Für PV-FFA würde eine Steuerungswirkung dorthin entstehen, wo deren durchschnittliche Stromerzeugungskosten den Marktpreis der Preiszonen unterschreiten.

---

627 Vgl. https://www.intraday-capacity.com und http://www.casc.eu/en

4.3.4.2 Knotenbasierte Strompreise und Netzentgelte – Nodal Pricing

Beim Nodal Pricing (Knotenpreis) wird ein Gesamtpreis aus Stromerzeugung und Transport für verschiedene Knotenpunkte[628] des Stromnetzes gebildet. Die regionalen Gegebenheiten von Angebot, Nachfrage und Netzkapazität spiegeln sich somit im ermittelten Gesamtgebotspreis wider. Es gilt aus ökonomischer Sicht als optimales Verfahren, da es zeitgleich die Erzeugungs- und Transportkapazitäten zuteilt. Gleichzeitig stellt es die extremste Form einer Marktaufteilung dar, weil auch jeder einzelne definierte Netzknotenpunkt in gewisser Hinsicht einem eigenen Marktgebiet entspricht (frontier Economics Ltd. & consentec 2011, 129).

Nodal Pricing würde je nach Zahl der definierten Knoten wesentlich feinere ortsbezogene Signale in den Markt senden, als das Market Splitting in nur zwei Preiszonen. Folglich müssten Stromproduzenten – bei theoretisch vollkommener Voraussicht – lokal effiziente Investitionsentscheidungen treffen. Doch fehlt es in diesem System an langfristiger Verlässlichkeit bei hoher Volatilität der Preise, zudem erfordert das System detaillierte Maßnahmen zur Minderung der Ausübung von Marktmacht. In der Praxis musste dieses Marktmodell um einen Kapazitätsmarkt ergänzt werden (frontier Economics Ltd. & consentec 2011, 130).

Somit scheint der Vorteil einer gemeinsamen Preisfindung vor allem in der Theorie zu bestehen, in der Praxis kommt es nicht zu den erwarteten Investitionsentscheidungen für Anlagen oder Netzkapazitäten.

Einschätzung der räumlichen Steuerungswirkung

Die Steuerungswirkung geht von dem gemeinsamen Erzeugungs- und Transportpreis aus. Allerdings würde dies für den deutschen Strommarkt eine sehr weitreichende Umgestaltung bedeuten. Es ist damit völlig unklar, welche Preise sich an den Knoten bilden würden. Damit ist auch nicht absehbar, welche Erzeugungstechnologien in diesem System Vor- oder Nachteile hätten bzw. ob WKA und PV-FFA unter diesen Bedingungen auch ohne Festvergütung in bestimmten Knoten wirtschaftlich wären, und dort bevorzugt zu errichten wären.

4.3.4.3 Regionale Ausdifferenzierung und Beteiligung von Erzeugern an Netzentgelten

Im heutigen System der Netzentgelte tragen nur die Stromabnehmer die gesamten Netzkosten in Form eines fixen Umlagebetrages, abhängig von der Spannungsebene der Stromabnahme und vom Netzbetreiber. Wegen der bislang ausgeglichenen Verhältnisse zwischen Erzeugung (G) und Last (L)[629] in Deutschland war dieses System auch sinnvoll. Kommt es künftig zu einem deutlich stärkeren Auseinanderfallen von Erzeugung und Last, können regional differenzierte Bonus-/Malus-Systeme Allokationssignale aussenden (Müller-Kirchenbauer & Nailis 2002, 45), wobei die Stromerzeuger zwischen 0 % und 100 % mit einer sog. G-Komponente beteiligt werden würden, so wie es z. B. in Norwegen, Schweden, Österreich oder Großbritannien bereits Praxis ist (Haucap & Pagel 2014, 11). Verbraucher zahlen wie bisher die L-Komponente. Dieses Modell will auch die Bundesregierung (2014) hinsichtlich der Vor- und Nachteile bewerten. Dafür wären – ähnlich wie bei den Marktgebieten (vgl. Kapitel 4.3.4.1) – für das gesamte Übertragungsnetz zumindest regionale Netzgebiete zu definieren oder auf Netzknoten abzustellen.

In Gebieten mit niedriger G-Komponente für Stromerzeuger würden in der Folge Anreize zur Errichtung von Erzeugungsanlagen gesetzt werden, während bei höheren Einspeisungsentgelten

---

[628] Netzknoten sind in der Regel Umspannwerke oder -stationen, mit der eine oder mehrere Entnahmestellen verbunden sind. Es gibt sie auf Nieder-, Mittel- und Hochspannungsebene. Im vorliegenden Thema sind vor allem die Knotenpunkte zu den Übertragungsnetzen von Interesse.

[629] Im Englischen „Generation“ und „Load“.

Hemmnisse aufgebaut würden. Die entstehenden Mehr- oder Minderkosten muss der Anlagenbetreiber in der Stromkostenkalkulation berücksichtigen, womit sich seine Lage beim Stromverkauf verschlechtert oder verbessert. Die konkreten Anteile einer G-Komponente müssten anhand der tatsächlichen Lastflüsse festgesetzt werden. Dies könnte helfen, bei Kraftwerksstandortfindungen gesamtwirtschaftlich effiziente Entscheidungen zu treffen und so Kraftwerks- und Netzausbau besser zu koordinieren, da die Empirie zeigt, dass eine Reihe von Kohlekraftwerksprojekten lastfern in Norddeutschland geplant sind. Der Vergleich von Transportkosten für Brennstoffe oder Strom zeigte generell Effizienzvorteile für die lastnahe Erzeugung, insbesondere dann, wenn neue Netzabschnitte in höherem Umfang (ab 25 % Anteil) zu verkabeln sind (frontier Economics Ltd. 2008, 4). Gegenüber dem Nodal pricing wäre eine auf Netzknotenebene bezogene G-Komponente nicht mit einer grundlegenden Änderung des Strommarktdesigns verbunden (Haucap & Pagel 2014, 3) und somit leichter umzusetzen, zumal viele Erfahrungen aus anderen Ländern vorliegen.

Insbesondere der wachsende Anlagenbestand mit Eigenstromversorgung (PV, BHKW) könnten durch eine G-Komponente wieder an den Kosten der Netzinfrastruktur beteiligt werden.

Einschätzung der räumlichen Steuerungswirkung

Die Belastung von Erzeugern mit Netzentgelten über eine geographisch und regulatorisch festgelegte G-Komponente soll ebenso wie eine Marktteilung deren Investitionsverhalten zu Gunsten lastnaher Standorte beeinflussen. Sofern ein entsprechend ausgestaltetes Modell auch für EE-Stromerzeuger gilt, würde es auch deren Standortfindung beeinflussen. Die Granularität der räumlichen Steuerungswirkung hinge von der Anzahl der definierten Netzgebiete bzw. Höhe der zu zahlenden G-Komponente ab. Die besten Allokationssignale wird dabei – wie auch beim Nodal pricing – ein auf Netzknoten bezogenes Bonus-Malus-System aussenden, während größere Netzzonen die Effizienz stark herabsetzen oder gar willkürlich machen können (Müller-Kirchenbauer & Nailis 2002, 46).

4.4 Zwischenfazit zu den betrachteten Instrumenten

Eine Beurteilung der Steuerungsfähigkeit energiewirtschaftlichen Instrumente erfolgt in Kapitel 8.3.

5 Raumordnerische Steuerung erneuerbarer Energieanlagen

Das folgende Kapitel befasst sich mit der Analyse der aktuellen räumlichen Steuerungsfähigkeit von raumordnerischen Instrumenten. Hierbei werden die Instrumente nach dem Raumordnungsgesetz des Bundes (ROG), Instrumente der Raumordnung (Bundes- und Länderebene) sowie der Regionalplanung in den Ländern in den Blick genommen und ihr Regelungsgehalt ausgewertet. Die Auswertung stellt die Ist-Situation dar und bildet die Basis für die Beurteilung der Steuerungsfähigkeit einschließlich der Schwachstellen in Kapitel 8.4.

5.1 Ausgangspunkte und Fragestellung

Die Energieerzeugung unterliegt (traditionell) keiner staatlichen Fachplanung[630], sondern ist Gegenstand privater unternehmerischer Entscheidungen und Wirtschaftlichkeitserwägungen. Der Ausbau der EE-Erzeugung erfolgt gegenwärtig im Zusammenspiel von EEG-Anreizen, baurechtlicher Privilegierung von EE-Anlagen im Außenbereich[631] und planerischer Steuerung durch Konzentrationszonenplanung.[632]

Das EEG beeinflusst in erster Linie die Ausbaudynamik. Durch die Festlegung spartenspezifischer Ausbaukorridore soll der Ausbau verstetigt werden. Die wirtschaftlichen Anreize sollen einerseits Investitionen befördern und andererseits auf eine möglichst kostengünstige EE-Stromerzeugung hinwirken. Durch das Primat der Kosteneffizienz und dem Interesse der Investoren an der Wirtschaftlichkeit[633] wird die Entwicklung allerdings auf die ertragsreichsten Standorte gelenkt. Darüber hinaus enthält das EEG in Einzelfällen (hier z. B. PV-FFA) Regelungen mit spezifischen räumlich steuernden Effekten.[634] Hinter den EEG-Regelungen stand bisher jedoch nicht in erster Linie die Absicht, die Verteilung bzw. den Zubau von Erzeugungsleistungen raumkonkret zu steuern (vgl. Grüner & Sailer 2016). Auch das EnWG verfolgt keine räumliche Steuerung von EE-Erzeugungsanlagen. Weder Einspeisemöglichkeiten, Netzkapazitäten noch die Lage von Verbrauchsschwerpunkten spielen als Vorgaben für die Planung der EE-Erzeugung eine Rolle.

In den ökonomischen Präferenzbereichen (hohe Erzeugungspotenziale, Vorhandensein förderkonformer Flächen[635]) erfolgt eine Steuerung durch Instrumente des Raumordnungsrechts (ROG) und des Baurechts (BauGB) in erster Linie unter dem Aspekt der Konfliktvermeidung mit anderen Nutzungen und Schutzanforderungen. Im Zusammenwirken von ökonomischen Anreizinstrumenten und Instru-

---

630 Eine *Fachplanung* ist eine auf einen bestimmten Sachbereich oder ein bestimmtes Vorhaben beschränkte, sektorale Planung. Für sie gelten besondere Gesetze mit materiellen und verfahrensrechtlichen Vorgaben. Eine Fachplanung kann eine Bedarfsplanung oder -feststellung beinhalten und darüber hinausgehend verfahrensrechtliche und materielle Vorgaben für die Realisierung einer Nutzung treffen. Zum Unterschied von Fachplanung und Gesamtplanung vgl. auch Kapitel 2.3.1.

631 Der Begriff Außenbereich bezeichnet keine geographische Lage, sondern ist ein bauplanungsrechtlicher Begriff. Er bezeichnet Flächen, die nicht im Geltungsbereich eines qualifizierten Bebauungsplans liegen und auch nicht zu einem im Zusammenhang bebauten Ortsteil (unbeplanter Innenbereich).

632 Vgl. hierzu Kapitel 2.2 mit Ausführungen zum EEG sowie Kapitel 2.3 zum Rechtsrahmen der räumlichen Gesamtplanung (Raumordnung und Bauleitplanung).

633 Ausschlaggebend hierfür ist der Amortisationszeitraum der Investitionen, der maßgeblich von der Ertragsfähigkeit der Standorte abhängt. Das Abstellen auf die Minimierung der Stromgestehungskosten verstärkt die Präferenz für ertragreiche Standorte (vgl. Kapitel 4.2).

634 Ein Beispiel hierfür ist die Kopplung von Vergütungsanreizen an eine bestimmte Flächenkulisse, wie dies für PV im Rahmen der sog. „PV-Novelle“ im EEG 2009 erfolgt ist. Ein weiteres Beispiel ist das sog. „Referenzertragsmodell“, durch das auch ertragsschwächere Standorte (z. B. Binnenlandstandorte) wirtschaftlich attraktiv werden.

635 Zum Beispiel Vorhandensein von Konversionsflächen für PV-FFA.

menten der gesamträumlichen Steuerung konzentriert sich der Ausbau also bevorzugt auf die ertragreichen Bereiche in ländlichen, strukturschwachen Räumen mit geringer Siedlungsdichte.[636] Der Ort der *Lastabnahme* ist für die Ausbauverteilung sekundär.

Die Außenbereichsprivilegierungsregelung für bestimmte EE-Anlagen (vgl. § 35 BauGB) lenkt die Anlagen in den baurechtlichen Außenbereich. Dort entfaltet sie keine räumlich differenzierende Steuerungswirkung. Erst mit Hilfe des in § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB verankerten „Planvorbehalts“ kann die Verteilung privilegierter, raumbedeutsamer EE-Anlagen auf regionaler und kommunaler Ebene gesteuert werden. Voraussetzung ist, dass die regionalen und/oder kommunalen Planungsträger planerisch tätig werden und deren Gebietsfestlegungen Rechtswirksamkeit erlangen.

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Auswertung von Plänen der Raumordnung und Regionalplanung dargestellt. Es wurde untersucht, ob und durch welche zeichnerischen und textlichen Festlegungen die formellen Instrumente Raumordnung und Regionalplanung eine räumlich differenzierende Steuerungsfähigkeit für EE-Nutzungen entfalten.[637] Untersucht wurde überdies, inwieweit sie über die Konfliktvermeidung hinaus auch eine Koordinations- oder Optimierungsfunktion von Energieinfrastrukturen (Erzeugungsanlagen, Netze, Speicher) erfüllen.

Gegenstand der Auswertung sind die Raumordnungspläne der Flächenländer[638] (vgl. Kapitel 5.4) sowie ausgewählte Regionalpläne (exemplarische Auswertung; vgl. Kapitel 5.5.2). Die Planwerke wurden jeweils hinsichtlich ihrer Festlegungen zum EE-Aus- und Zubau ausgewertet. Einschlägige Festlegungen wurden exzerpiert und thematisch geordnet. (vgl. Kapitel 5.4.3 und 5.4.5 sowie 5.5.3 bis 5.5.5).

Die Steuerungsfähigkeit der Raumordnungs- und Regionalpläne für EE-Nutzungen wird anhand ausgewählter Beurteilungskriterien qualitativ ermittelt (vgl. Kapitel 8.4). Für die Beurteilung der räumlichen Steuerungsfähigkeit der rechtlichen Instrumente, insbesondere der Windkonzentrationszonenplanung auf regionaler Ebene und ihre rechtlichen Implikationen wird auf Kapitel 2.3.3.1 verwiesen, ebenso für die Beurteilung der rechtlichen Bindungswirkung der Festlegungen (Ziele, Grundsätze) gegenüber nachfolgenden Planungsträgern und Genehmigungsbehörden.

Eine Untersuchung der Steuerungs(aus)*wirkung* (i. S. v. Effekten), etwa durch den Abgleich von Planungs- bzw. Steuerungsabsicht des Instruments und faktischer Umsetzung (Zielerreichung, Steuerungserfolg), war in diesem Forschungsvorhaben nicht beabsichtigt.

5.2 Raumordnung als Instrument der gesamträumlichen Steuerung

Leitvorstellung der Raumordnung ist eine Raumentwicklung, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung mit gleichwertigen Lebensverhältnissen in den Teilräumen führt („nachhaltige Raumentwicklung“; § 1 Abs. 2 ROG). Um raumbedeutsame Nutzungen möglichst verträglich und ressourcenschonend zu verwirklichen, müssen sie in das bestehende Nutzungsmuster integriert werden. Dafür sind Vorrangabwägungen zwischen den Zielen der Raumordnung sowie raumbedeutsamen fachplanerischen Zielen einerseits und den Entwicklungsvorstellungen der Kommunen andererseits zu treffen. Die Raumordnung soll und kann

636 Vgl. Bruns (2014) unter Verweis auf Beckmann et al. (2013).

637 Inhalte und Steuerungsfähigkeit informeller Instrumente der Raumordnung und Regionalplanung, etwa Pläne der Regionalentwicklung, wurden nicht untersucht. Ihnen kann eine Bedeutung für die Förderung des EE-Ausbaus und der Nutzung von EE zukommen. Für die Flächenbereitstellung als einem zentralen Steuerungsansatz spielen sie jedoch eine untergeordnete Rolle.

638 Die Analyse bezieht sich auf insgesamt zwölf Flächenländer. Ausgenommen sind die Stadtstaaten und das Saarland.

also lediglich Vorrangabwägungen treffen und nicht die Funktion einer sektoralen Fachplanung übernehmen bzw. diese nicht ersetzten.

5.2.1 System der gesamträumlichen Steuerung

Ergänzend zu den rechtlichen Vorgaben einer kaskadenförmigen Gesamtplanung (vgl. in Kapitel 2.3.2.1) wird dieses System im Folgenden aus der Steuerungsperspektive beleuchtet.

5.2.1.1 Ebenen und Steuerungshierarchien

Die formelle Raumordnungsplanung ist hierarchisch aufgebaut; die Kompetenzen sind auf Bund, Länder und Kommunen verteilt (vgl. Abbildung 5-1). Eine „Raumordnung“ des Bundes zur Verankerung von Grundsätzen der Raumordnung wurde bisher noch nicht ausgeübt. Die Raumplanungsbefugnisse der Länder beziehen sich auf das Bundesland bzw. Teile davon (Landkreise, Regionen). Innerhalb der Länder bestehen rechtlich begründete Anpassungspflichten der nachgeordneten Ebenen im Rahmen des Gegenstromprinzips nach § 1 Abs. 3 ROG (weitergehend siehe unten). Als Ebene, die zwischen den energiepolitischen Zielen des Landes und möglicherweise divergierenden Zielen vor Ort vermitteln muss, ist die Regionalplanung einem starken Druck ausgesetzt.

Gestützt auf das Subsidiaritätsprinzip[639], besitzen die Kommunen mit der „Planungshoheit“[640] für ihr Gebiet ein Rechtsinstitut, das gewährleisten soll, dass sie ihre Entscheidungsspielräume gegenüber Vorgaben der übergeordneten Ebenen wahren können.

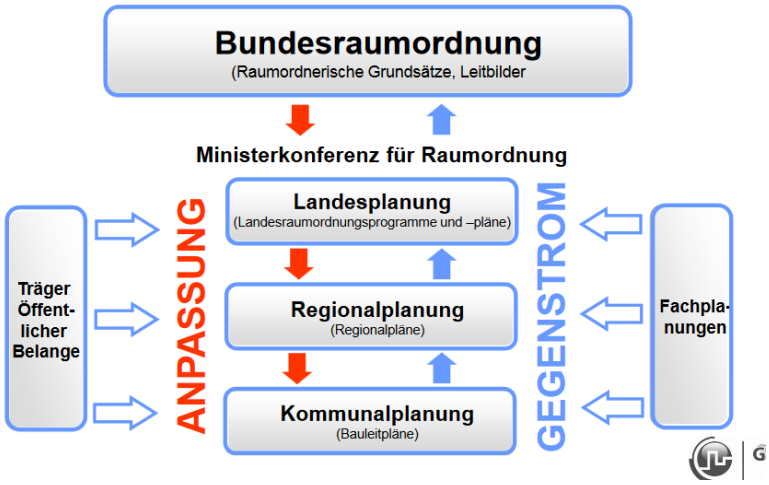

Abbildung 5-1: Ebenen der räumlichen Gesamtplanung[641]

Das „Gegenstromprinzip“[642] regelt Bindungs- und Anpassungspflichten sowie Mitwirkungsmöglichkeiten zwischen den Instrumenten der gesamträumlichen Planung (vgl. Abbildung 5-1). Zugleich stellt es

639 Da *Subsidiaritätsprinzip* besagt, dass die Entscheidung immer auf der niedrigsten politischen Ebene getroffen werden sollte, es sei denn das Problem lässt sich nur auf einer höheren Planungsebene lösen (Scholl et al. 2007, 17). Dies ist z. B. bei der Planung so genannter raumbedeutsamer Vorhaben der Fall, deren Wirkungen über die Grenzen einer Kommune hinausreichen können.

640 Syn.: Selbstverwaltungshoheit. Sie verleiht den Kommunen das Recht und die Kompetenz, ihre räumliche Entwicklung eigenständig voranzutreiben. Dabei sind die Kommunen jedoch an Ziele und Grundsätze gebunden, die ihnen von höheren Ebenen vorgegeben werden (Scholl et al. 2007, 18).

641 Quelle: Diller 28.02.2015.

die Beteiligung der nachgeordneten Ebenen sicher und sorgt für die Berücksichtigung der Belange der Fachplanungen und der Träger öffentlicher Belange. Die Anpassungspflicht der kommunalen Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung ist in § 1 Abs. 4 BauGB geregelt.

Um den Gestaltungsspielraum der nachgeordneten Ebenen nicht unnötig einzuengen, muss der Konkretisierungsgrad raumordnerischer Ziele der Ebene angepasst sein. Daher formuliert die Landesraumordnung vergleichsweise abstrakte, programmatische, rahmensetzende Vorgaben für die Entwicklung des Raumes. Die Regionalplanungsträger sind verpflichtet, die übergeordneten Ziele und Grundsätze bei der Konkretisierung ihrer Ziele und Grundsätze zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Ziele und Grundsätze der Regionalplanung wiederum sollen Festlegungen, die auf kommunaler Ebene getroffen werden, in ihrem Konkretisierungsgrad nicht vorgreifen, jedoch andererseits so präzise sein, dass die damit zum Ausdruck gebrachte Absicht auf kommunaler Ebene nicht konterkariert werden kann.[643]

Die gesamträumliche Steuerung des EE-Ausbaus ist mit der höchstrichterlichen Verpflichtung verbunden, der Windenergieerzeugung „substantiell Raum“[644] zu verschaffen.

5.2.1.2 Instrumente

Als Instrumente der gesamträumlichen Steuerung werden die auf den jeweiligen Ebenen erstellten Pläne und Programme sowie die darin enthaltenen textlichen und zeichnerischen Festlegungen[645] verstanden. Die Festlegungen können den Charakter von Zielen oder Grundsätzen der Raumordnung haben und als solche eine Beachtenspflicht (Ziele)[646] bzw. eine – im Hinblick auf die Bindungswirkung schwächere – Berücksichtigungspflicht (Grundsätze) auslösen. Grundsätze der Raumordnung sind der Abwägung zugänglich und können bei Überwiegen anderer Belange auch überwunden werden. Die Festlegungen richten sich in erster Linie an Fachbehörden und an die Behörden der nachgeordnete Planungsebenen (Regionalplanungsträger, Kommunen). Für diese müssen die Festlegungen immer noch ausreichenden Entscheidungsspielraum belassen. Raumordnungspläne werden mit mittelfristiger Perspektive im mehrjährigen Turnus aufgestellt bzw. fortgeschrieben.[647]

---

642 Das Gegenstromprinzip soll dafür sorgen, dass sich die Ordnung der Einzelräume in die des Gesamtraumes einfügt. Von Planungsebene zu Planungsebene werden die Ziele und Grundsätze der Raumordnung unter formeller Beteiligung der nachgeordneten Ebene konkretisiert. Die nachgeordneten Ebenen können ihre Belange bei der Festlegung des raumordnerischen Rahmens einbringen. Sind die Festlegungen rechtsverbindlich beschlossen, können sich die Kommunen nur noch in diesem Rahmen autonom bewegen (Scholl et al. 2007, 20).

643 Zum rechtlichen Rahmen, den kompetenzrechtlichen Grenzen und der gebotenen Abstraktion vgl. Kapitel 2.3.2.1 mit weiteren Quellen.

644 Nach dem BVerwG-Urteil v. 24.01.2008, Az: 4 CN 2.07 muss die Gemeinde ihre zunächst gewählten Kriterien (z. B. Pufferzonen) für die Festlegung der Konzentrationsflächen nochmals prüfen und gegebenenfalls ändern, wenn sich herausstellt, dass damit der Windenergie nicht substanziell Raum geschaffen wird. Damit soll eine Verhinderungsplanung ausgeschlossen sein. Vgl. hierzu weitergehend Kapitel 2.3.3.1.1.2.

645 Zeichnerische Festlegungen sind flächenhafte gebietsbezogene Darstellungen in Karten (Gebietsausweisungen).

646 Von den Zielen der Raumordnung kann in begründeten Fällen auch abgewichen werden, allerdings ist hierfür ein formelles Zielabweichungsverfahren (z. B. nach § 21 ROG sowie in den Ländern nach den einschlägigen Vorgaben der Landes-Raumordnungsgesetze) erforderlich.

647 Die Mehrheit der Länder lässt die die Fortschreibungsintervalle jedoch offen.

5.2.2 Kompetenzrechtliche Abgrenzung

Der Kompetenzbereich der Raumordnung ist sind durch „Raumbedeutsamkeit“ und – in Abgrenzung zu den Kommunen – durch „Überörtlichkeit“ gekennzeichnet.[648] In Abgrenzung zu den Fachplanungen zeichnet sich die Raumordnung darüber hinaus durch „Überfachlichkeit“ aus.

Als raumbedeutsam gelten nach § 3 Nr. 6 ROG „Planungen einschließlich der Raumordnungspläne, Vorhaben und sonstige Maßnahmen, durch die Raum in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird, einschließlich des Einsatzes der hierfür vorgesehenen öffentlichen Finanzmittel“. *Raumbedeutsamkeit* ist darüber hinaus wesentliche Voraussetzung für die Ausübung des in § 35 BauGB verankerten Planvorbehalts. Nach der Rechtsprechung besteht weitgehende Übereinkunft, dass für die Raumbedeutsamkeit *keine* starren Grenzwerte, wie etwa die Anlagenhöhe, festgelegt werden können (vgl. Spitz 2016, 126). Vielmehr ist sie einzelfallbezogen unter Berücksichtigung von Vorbelastungen und Wahrnehmbarkeit zu beurteilen (vgl. u. a. Spitz 2016, 128).

Unter dem Aspekt der Raumbedeutsamkeit lässt sich eine gesamträumliche Steuerung durch raumordnerische Festlegungen in jedem Fall für die Windenergienutzung sowie – mit Abstrichen – für die solare Stromerzeugung mit PV-FFA rechtfertigen (vgl. Tabelle 5-1).

[648] Das Raumordnungsrecht ermöglicht die „hoheitliche Gestaltung des Raumes jenseits der Ortsebene unter überörtlichen und überfachlichen Gesichtspunkten“ (vgl. Koch & Hendler 2009, § 1 Rn 9). Zur kompetenzrechtlichen Abgrenzung der Raumordnung zur Bauleitplanung vgl. auch Kapitel 2.3.1.

Tabelle 5-1: Anhaltspunkte für die Raumbedeutsamkeit erneuerbarer Energien[649]

EE-Sparte	Vorhaben und Maßnahmen	Anhaltspunkte für Raumbedeutsamkeit
Windenergie	Einzelanlagen und Windparks	Die Raumbedeutsamkeit von WKA ist bei der Durchführung von ROV grundsätzlich im Einzelfall festzustellen. Eine Anlage > 100 m überschreitet nach OVG Lüneburg[650] stets die Schwelle der Raumbedeutsamkeit. Die Raumbedeutsamkeit von Anlagen geringerer Höhe ist dadurch aber nicht ausgeschlossen. Der RPl. Magdeburg (2016, Z 88) legt die Raumbedeutsamkeit von WKA ab einer Höhe von 35 m als Ziel der Raumordnung fest.[651] Bei Anlagenkumulationen (z. B. Windparks ab 3 Anlagen) ist i. d. R. von raumbedeutsamen Effekten auszugehen.[652]
Bioenergie	Privilegierte Anlagen	Einzelne Anlagen sind i. d. R nicht raumbedeutsam; durch räumliche Konzentration oder in Zusammenhang mit Biomasseanbau ist Raumbedeutsamkeit jedoch *im Einzelfall* möglich.
	Nicht-Privilegierte Anlagen	Raumbedeutsamkeit ist bei räumlicher Konzentration von Anlagen und in Zusammenhang mit Biomasseanbau im Einzelfall möglich. Zusätzliches Kriterium ist die 4. BImSchV.
	Biomasseanbau	Kriterien und Beurteilung sind uneinheitlich; bei großer (sichtverstellender) Wuchshöhe und großer Flächenausdehnung sowie hoher Empfindlichkeit des Landschaftsraumes oder seiner Nutzung ist eine Raumbedeutsamkeit *im Einzelfall* möglich.
Solarenergie	Gebäudegeb. PV/ Aufdachanlagen	i. d. R nicht raumbedeutsam.
	PV-Freiflächenanlagen	PV-FFA gelten im Außenbereich teils als *in der Regel* raumbedeutsam (LEP ST 2011, Z 115), teils erst ab einer bestimmten Größe. Die Schwellenwerte liegen in den Ländern mit 1,5 und 10 ha jedoch weit auseinander.[653]
Geothermie	Tiefengeothermie (TG)	Oberirdische Anlagen nicht zwingend raumbedeutsam; Die Erkundung und Nutzung des Untergrundes kann jedoch raumbedeutsam sein, wenn z. B. andere den Untergrund betreffende Nutzungen ausgeschlossen werden.
Wasserkraft	Privilegierte, kleine Wasserkraftanlagen	I. d. R. nicht raumbedeutsam, in Einzelfällen leistungsbezogene Schwellenwerte (z. B. > 1 MW) zur Beurteilung herangezogen.
	Große Wasserkraftwerke	I. d. R. raumbedeutsam, die Beurteilung ist abhängig vom Anlagentyp, sodass eine Einzelfallbetrachtung notwendig wird.

Für die *Überörtlichkeit* kommt es darauf an, ob das Vorhaben das Gebiet von mindestens zwei Gemeinden tatsächlich berührt oder ob das Vorhaben eine überörtliche Bedeutung aufweist und aufgrund seiner Auswirkungen einen planerischen Koordinationsbedarf hervorruft, der wegen der gebotenen Einbeziehung der Planungen mehrerer Gemeinden oder überörtlicher Planungen sachge-

649 Nach Reddmann 2013, 37 und BMVBS 2011a, 53; verändert.

650 Vgl. OVG Lüneburg 12.10.2011.

651 Die Festsetzung gibt dem Ziel der VRG-E-Ausweisung die geforderte Konkretheit (Klarstellung, welche Anlagen von Ausschluss betroffen sind). Die Entscheidung über die Raumbedeutsamkeit wird damit nicht auf die Ebene der Anlagenzulassung verlagert.

652 Analog zum Schwellenwert für die UVP-Prüfpflicht nach UVPG, Anlage 1, Nr. 1.6.

653 Im Mittelfeld: RP Mittelthüringen (01.08.2011, 47): 5 ha.

recht allein auf einer gemeindeübergreifenden, mithin überörtlichen Planungsebene zu bewältigen ist.[654]

Gegenüber den sektoralen Fachplanungen grenzt sich die Raumordnung durch das Kriterium der *Überfachlichkeit* ab (vgl. Stuer & Hönig 2002, 3 sowie Kapitel 2.3.1). Die Raumordnung ist legitimiert, Festlegungen zur raumordnerischen Koordinierung und zum Konfliktausgleich sowie zur Vorsorge von Raumfunktionen und Raumnutzungen nach § 1 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 ROG zu treffen. Die Nutzungen des Raums sollen zusammenfassend, also überfachlich, geplant und aufeinander abstimmt werden. Als eine solche überfachliche Planung hat die Raumordnung einen eigenen Kompetenzbereich (Stuer & Hönig 2002, 2) und ihre Festlegungen sind entsprechend legitimiert.

5.3 Steuerung durch Instrumente der Raumordnung auf Bundesebene

Seit der Föderalismusreform 2006 unterliegt die Raumordnung überwiegend der sog. „konkurrierenden" Gesetzgebung (vgl. Durner 2009, 374). Die Länder besitzen also im Rahmen von § 72 Abs. 3 S. 1 Nr. 4 GG das Recht, vom Bundesgesetz (ROG) abzuweichen, wenn sie eigene Landesraumordnungsgesetze (LROG) erlassen. Bei der Novellierung des ROG im Jahr 2009 beließ es der Bund bei der Festlegung allgemeiner Rahmenregelungen im ROG, nicht zuletzt um eine Abweichungsgesetzgebung der Länder zu vermeiden.[655]

5.3.1 Der Raumordnungsplan des Bundes nach § 17 Abs. 1 ROG

5.3.1.1 (Theoretische) Bindungswirkungen des Instruments

Mit der Fortschreibung des ROG (§ 17 Abs. 1 ROG) wurde 2009 auch die Möglichkeit neu eingeführt, einen „Raumordnungsplan des Bundes" aufzustellen. Jedoch besaß der Raumordnungsplan des Bundes („Grundsätze-Plan") gegenüber den Ländern von vornherein nur geringe Durchsetzungsfähigkeit (vgl. Birkmann et al. 2012, 181). Durch ihn könnten die in § 2 Abs. 2 ROG enthaltenen Grundsätze konkretisiert werden, allerdings nur solche, die sich auf die räumliche Entwicklung des *gesamten* Bundesgebiets beziehen und möglichen Konkretisierungen durch die Länder nicht vorgreifen (Spannowsky et al. 2010, 51). Insofern wäre auch der Steuerungsgegenstand sachinhaltlich beschränkt.[656]

Aufgrund der absehbar geringen Steuerungsfähigkeit wurde von einem „Raumordnungsplan des Bundes" bisher kein Gebrauch gemacht, nicht zuletzt, weil sich die Akteure der Bundesebene angesichts des absehbar hohen Abstimmungsaufwands davon keinen Vorteil versprachen.

5.3.1.2 Steuerung energiewirtschaftlicher Fragen im „Raumordnungsplan des Bundes"

Für die Steuerung energiewirtschaftlicher Fragen hätten nach Spannowsky (2012) durchaus Anknüpfungspunkte mittels Konkretisierung von Grundsätzen zum Ausbau der erneuerbaren Energien bestanden.[657] Darüber, in welcher Form und Detaillierung eine solche Konkretisierung erfolgen könnte, konnte jedoch kein Konsens erzielt werden. Gleichwohl wurde ein gesamtstaatlicher Hand-

[654] Vgl. BVerwG-Urteil vom 4. Mai 1988- 4 C 22.87; BVerwGE 79, 318 sowie Spitz (2016, 120) unter Verweis auf weitergehende Rechtsliteratur.

[655] Befürchtet wurde ein „Flickenteppich" von Regelungen, wenn mehrere oder gar alle Länder vom Bundesrecht abweichen (Gnest 2008, 26).

[656] Wie weit die raumordnungsplanerischen Konkretisierungsbefugnis des Bundes gehen, mit welchen Grundsätzen sich der Bund befassen sollte und in welcher Form bzw. Detaillierung dies gegenüber den Ländern möglich wäre, war seinerzeit Gegenstand eines Forschungsprojekts (vgl. Spannowsky 2012).

[657] Zum Beispiel § 2 Abs. 2 Nr. 6 Satz 8 ROG und § 2 Abs. 2 Nr. 4 Satz 5 ROG.

lungsbedarf der Raumordnung auf dem Gebiet des raumverträglichen Ausbaus der Nutzung erneuerbaren Energien durchaus gesehen.[658] Eine grundsatzkonkretisierende Raumordnungsplanung des Bundes für Handlungsfelder, bei denen Konkretisierungen durch landesweite Raumordnungspläne möglich sind bzw. bereits vorliegen, war und ist offenbar schwierig zu begründen. Inzwischen hat sich die Zahl der Länder mit raumordnerischen Festlegungen im Handlungsfeld „raumverträglicher Ausbau der Nutzung erneuerbaren Energien" erhöht. Die Bundesebene ist angesichts dieser Entwicklungen in ihren Festlegungsmöglichkeiten gegenüber den Ländern im Vergleich zum Stand 2010 noch weiter eingeschränkt. Die Aufstellung eines Grundsätze-Raumordnungsplans ist mittlerweile unwahrscheinlich. Auf Bundesebene besteht also weiterhin ein raumordnerischer Steuerungsausfall. Bestrebungen, diesen zu beheben und z. B. eine Ertüchtigung des Instrumentes herbeizuführen, sind derzeit nicht erkennbar. Insofern wird ein über die Eigeninteressen der Länder hinausgehendes, den Gesamtraum der Bundesrepublik in den Blick nehmendes Steuerungsinstrument auf längere Sicht wohl nicht verfügbar sein.

5.3.2 Steuerung durch informelle raumordnerische Leitbilder

Auf Bundesebene existieren einige informelle strategische Instrumente der Raumentwicklung. Hierzu gehören der raumordnungspolitischer Orientierungs- bzw. Handlungsrahmen (ORA bzw. HARA)[659] sowie als deren Fortschreibungen die „Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland, die 2006 von der Ministerkonferenz Raumordnung (MKRO) vorlegt und 2013 fortgeschrieben wurden.[660] Der Fortschreibungsentwurf der „Raumstrukturellen Leitbilder" (MKRO 2013) enthielt weitergehende Vorschläge zur Lenkung und Koordination der Raumansprüche von Klimawandel und Energiewende, u. a. die Konzeption

- eines raumstrukturellen Leitbildes für den EE-Ausbau (ebd.),
- einer Leitbildkarte mit den energiepolitischen Ziele der Raumordnung (ARL 2014, 10);
- eines räumliches Gesamtkonzepts „Energiewende" (ebd., 11).

Die Vorschläge wurden jedoch nicht umgesetzt, ein in der MKRO – also länderübergreifend – konsensfähiges raumstrukturelles Leitbild der Energiewende kam nicht zustande. In der 2016 verabschiedeten Fassung (MKRO 2016) wurde schließlich das Leitbild „Klimawandel und Energiewende gestalten" als eines von vier strategischen Leitbildern festgelegt, jedoch geht hiervon keine räumliche Steuerungswirkung aus.

5.4 Steuerung durch Instrumente der Raumordnung auf Länderebene

Instrumente der Raumordnung auf Länderebene sind die Raumordnungspläne[661], zu deren Aufstellung die Länder nach § 6 ROG verpflichtet sind. Die Bezeichnung der Pläne, Aufstellungsverfahren und Fortschreibungen sowie dabei zu beachtende Fristen und Beteiligungsregeln sind in den jeweiligen Landesraumordnungsgesetzen (LROG) geregelt. Die in Raumordnungsplänen enthaltenen Zielstellun-

---

658 Vgl. Stellungnahme des Beirats für Raumordnung (jetzt: Raumentwicklung) zu § 17 Abs. 1 GeROG vom 29.06.2009 (ebd., 7) und Bezugnahme auf Spannowsky (2012, 14).

659 Zum Entstehungsprozess bzw. zur Fortschreibung von ORA und HARA vgl. Aring (2006, 613ff.). Bisher befassten sich ORA und HARA nicht mit energiepolitischen Themen. Der HARA soll auf Grundlage der MKRO-Leitbilder und Handlungsstrategien fortgeschrieben werden.

660 Die „Leitbilder" richten sich an Entscheidungsträger in Bund und Ländern, einschließlich der regionalen Planungsträger. Sie stellen eine Art Minimalkonsens über Eckpunkte der zukünftigen räumlichen Entwicklung dar.

661 Der Begriff „Raumordnungsplan" wird nachfolgend als Oberbegriff zur Bezeichnung der Pläne auf Landesebene verwendet, zumal die Bezeichnungen der Instrumente in den Ländern variieren (vgl. Tabelle 5-3).

gen für die Entwicklung des Landes können sowohl „ordnend“ und koordinierend als auch wirtschaftspolitisch „entwickelnd“ motiviert sein. Ihre Fortschreibung birgt die Möglichkeit, aktuellen landespolitischen Zielen Nachdruck zu verleihen.

5.4.1 Verankerung der Raumordnung und Landesplanung

Die faktische Steuerungsfähigkeit von Raumordnung und Landesplanung gegenüber anderen fachplanerischen Belangen sowie gegenüber den nachgeordneten Ebenen ist auch von der administrativen Einbindung (Ministerien, Ressort) sowie von der „Politiknähe“ abhängig.

Die Raumordnung (bzw. Landes[entwicklungs]planung) ist in den Ländern unterschiedlichen Ministerien bzw. Ressortschwerpunkten zugeordnet (vgl. Tabelle 5-2). Ist die Raumordnung wie in Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein in der Staatskanzlei angesiedelt, kann eine starke politische Ausrichtung und Anbindung an die Landespolitik angenommen werden. Dies kann die Steuerungsfähigkeit der Raumordnung stärken, allerdings unterliegt sie dadurch auch ggf. wechselnden politischen Interessen. Das gemeinsame Ressort mit Energie und /oder Wirtschaft (vgl. Tabelle 5-2; Beispiele HE, MV, RP) ermöglicht (theoretisch) eine enge Verzahnung raumordnerischer und energiepolitischer Ziele.

Tabelle 5-2: Administrative Verankerung von Raumordnung und „Energie“ in den Ländern

Land	Landesraumordnung	Energie
BB	Gemeinsame Landesplanung Berlin-Brandenburg	Ministerium für Wirtschaft und Energie (MWE Brandenburg)
BW	Ministerium für Verkehr und Infrastruktur	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
BY	Bayer. Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat	Staatsministerium für Wirtschaft, Medien, Energie und Technologie
HE	Ministerium für Wirtschaft, Energie Verkehr und Landesentwicklung	
MV	Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung	
NI	Nieders. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz	Nieders. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
NW	**Staatskanzlei**, Abt. Politische Planung, Raumordnung, Landesplanung	Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk
RP	Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung	
SH	**Staatskanzlei,** Abteilung Landesplanung	**Stabsstelle Energiepolitik** im Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
SL	Ministerium für Inneres und Sport	Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr
SN	Staatsministerium des Innern	--/--
ST	Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie
TN	Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft	Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz

Die Ressortzugehörigkeit der Landesraumordnung wechselt nach Gnest (2008, 27) häufig. Gnest (ebd.) sieht darin ein Indiz für einen vergleichsweise geringen politischen Stellenwert[662] des Aufga-

[662] Zwischen 1995 und 2005 wurde die Ressortzugehörigkeit in 11 von 13 Flächenländern geändert. Das Risiko, dann als eine Art „freier Verfügungsmasse“ (ebd.) in Koalitionsverhandlungen zwischen Ressorts hin- und hergeschoben zu werden, steigt mit abnehmender politischer Wahrnehmung. Wechselnde Ressortzugehörigkeiten erschweren eine kontinuierliche länderübergreifende Zusammenarbeit z. B. in der MKRO und damit die Formierung einheitlicher Zielstellungen.

bengebiets. Da sich die Vorteilhaftigkeit raumordnerischer Steuerung nur schwer nachweisen lässt,[663] hängt ihr Stellenwert in erheblichem Maße von politischen und planerischen Paradigmen der Landespolitik ab und ist daher mittel- und langfristig u. U. nicht stabil.

5.4.2 Übersicht ausgewerteter Pläne und Programme

Aufgrund der Abweichungsmöglichkeiten der Länder haben sich das Raumordnungsrecht der Länder und die darauf basierenden raumordnerischen Steuerungsinstrumente vielgestaltig entwickelt. In Tabelle 5-3 sind die im Rahmen des Forschungsprojektes ausgewerteten Raumordnungspläne der Flächenländer zusammengestellt.[664] Die in Tabelle 5-3 in eckigen Klammern gesetzten Kürzel dienen auch im nachfolgenden Text jeweils als Kurzbeleg für das Planwerk.

[663] Der Output ist nur schwer quantifizierbar und die Kausalität der Einflussfaktoren ist in ihrem Zusammenwirken nur schwer fassbar (vgl. Wenk 2012, 266).

[664] In den Stadtstaaten können Flächennutzungspläne die Aufgabe von LROP wahrnehmen (§ 8 Abs. 1 ROG). Diese wurden aufgrund der begrenzten Vergleichbarkeit (Maßstabsebene) nicht in die Auswertung einbezogen. Soweit fortgeschrittene Entwurfsstände der LROP vorlagen (wie in Hessen, Mecklenburg-Vorpommern und Nordrhein-Westfalen), wurden diese anstelle ihrer Vorgänger in die Auswertung einbezogen. Inzwischen (Stand 08/2016) sind mit Ausnahme von Schleswig-Holstein alle Entwürfe verabschiedet bzw. zumindest politisch beschlossen. In Schleswig-Holstein wurde die Teilfortschreibung erst 2016 eingeleitet.

Tabelle 5-3: Übersicht Landesraumordnungspläne der Länder (nur Flächenländer)

Land	Jahr	Bezug LEnK	Ausgewertete Planwerke und Änderungen	Fortschreibung
BB	2015	(-)	Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg [LEP BB 2009]	--/--[665]
BW	2002/ *2012*	-	Landesentwicklungsplan 2002 (LEP BW 2002]; Änderung LPLG vom 22.05.2012 (Planungsrahmen WE); [LEP-Änd. BW 2012]	--/--
BY	2013	**	Landesentwicklungsprogramm 2013 [LEP BY 2013]	--/--
HE	2013	**	2. Verordnung über die Änderung des LEP 2000 v. 27.06.2013 [LEP-Änd. HE 2013]	--/--
MV	2016	*	Landesraumentwicklungsprogramm 2016 [LREP MV 2016]	--/--
NI	2012	*	Landesraumordnungsprogram 2012 [LROP NI 2012]; LROP-Entwurf 2014; LROP-Entwurf 2016;	Kabinettsbeschluss v. 26.04.2016 [LROP NI 2016]
NW	1995/2016	-	Landesentwicklungsplan 1995; LEP-Entwurf NW; 2. Änderung 2015: [LEP-E NW 2015];	Kabinettsbeschluss v. 06. Juli 2016: [LEP NW 2016]
RP	2008/2013	-	Landesentwicklungsprogramm IV 2008 (LEP); 1. Änderung LEP IV – Teilfortschr. Erneuerbare Energien 2013 [LEP IV -Teilfortschr. RP 2013] 2. Änderung LEP IV – Teilfortschreibung [LEP IV - Teilfortschr. RP 2015]	--/--
SL	2004/2011	-	Landesentwicklungsplan Teilabschnitt „Umwelt“ 2004; 1. Änderung des Landesentwicklungsplans v. 27. September 2011 [LEP-Änd. SL 2011]	--/--
SH	2010	-	Landesentwicklungsplan 2010 [LEP SH 2010];	Einleitung Teilfortschreibung 06/2015; Abschluss 2018 geplant
SN	2013	**	Landesentwicklungsplan 2013 [LEP SN 2013]	--/--
ST	2011	-	Landesentwicklungsplan 2011 [LEP ST 2011]	--/--
TN	2014	*	Landesentwicklungsplan 2025 [LEP TN 2014]	--/--

Legende Spalte 3 (Fachliche Fundierung durch Bezug zu Landesenergiekonzepten):

* Erstellung der Landesenergiekonzepte (LEnK) und Fortschreibung der LROP sind zeitlich parallel erfolgt.

** Fortschreibung der LROP erfolgte im Anschluss an die Erstellung eines Energiekonzeptes.

- Fortschreibung steht noch aus.

5.4.2.1 Stand der Fortschreibung und Aktualität

Raumordnungspläne sind für „mittelfristige“ Zeiträume angelegt. Nur fünf der untersuchten Flächenländer treffen Regelungen zur Fortschreibung von Raumordnungsplänen. Aufstellungen und Fortschreibungen von Raumordnungsplänen dauern i. d. R. mehrere Jahre,[666] Fristen sind dabei nicht vorgegeben. In den LROG von Bayern und Baden-Württemberg ist nur die Fortschreibungspflicht vorgegeben, aber keine konkreten Zeitintervalle genannt. Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern sehen Intervalle von 10 bzw. 15 Jahren vor. Aus den Regelungen in Hessen ergibt sich auch eine mindestens 10-jährige Fortschreibungsplicht.[667]

[665] Der LEP BB (2009) wurde durch das Urteil des OVG Berlin-Brandenburg vom 16. Juni 2014 (Az. 10 A 8.10) für unwirksam erklärt. Bisher konnte der rechtliche Mangel nicht „geheilt“ werden.

[666] Das Aufstellungs- und Beteiligungsverfahren wird in Bruns (2016) erläutert.

[667] Der Wortlaut der Regelungen ist Bruns (2016, Tabelle 3-2) zu entnehmen.

Faktisch betragen die Neuaufstellungsintervalle der ausgewerteten Pläne (vgl. Tabelle 5-3) zwischen acht und 20 Jahren. Ist ein Neuaufstellungsbeschluss gefasst, führt die inhaltliche Komplexität der Verwirklichung eines Gesamtplanungsanspruchs, damit verbundene Einigungs- und Abstimmungsprozesse sowie formelle Beteiligungspflichten[668] und -fristen zu langen Aufstellungszeiträumen. Verfahrensfristen sind für Raumordnungspläne, anders als für Regionalpläne, nicht vorgegeben. Die Komplexität und der Abstimmungsaufwand kann durch Teilfortschreibungen[669] reduziert werden. Von dieser Möglichkeit macht gegenwärtig aber nur Schleswig-Holstein Gebrauch.

5.4.2.2 Fundierung durch Energiefachkonzepte

Bei den Fortschreibungen wurden seit 2010/2011 zunehmend auch energiepolitische Ziele adressiert. Einzelne Fortschreibungen bzw. Änderungen (z. B. Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz) bezogen sich explizit auf die Änderung bisheriger Festlegungen zur Steuerung der Windenergienutzung.

In Ländern wie Bayern, Hessen (WE-ÄnderungsVO zum LEP) und Sachsen konnte die Fortschreibung der Raumordnungspläne auf bereits vorliegende energiewirtschaftliche Fachkonzepte (Landes-Energiekonzepte – LEnK) oder umfassende Potenzialanalysen aufsetzen (vgl. Tabelle 5-3, Spalte 3). In Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Thüringen erfolgte die Erarbeitung der Energie- oder Klimaschutzkonzepte und Fortschreibung der Raumordnungspläne jeweils zeitlich parallel zur Fortschreibung. In Brandenburg, Baden-Württemberg; Schleswig-Holstein; Sachsen-Anhalt und dem Saarland (Masterplan) stand bzw. steht eine Fortschreibung der Raumordnungspläne nach Erarbeitung von Energie- oder Klimaschutzkonzepten auf Landesebene noch aus. Raumordnerische Festlegungen u. a. zu Ausbauzielen sind auf Landesebene demnach nicht in allen Fällen durch Fachkonzepte oder energiepolitisch abgestimmte Konzepte untersetzt. Es bleibt abzuwarten, in welcher Form die Verzahnung von derartigen Fachkonzepten und der Raumordnungsplanung erfolgt und inwieweit die energiefachlichen Inhalte Einfluss auf die raumbezogene Steuerung nehmen.

5.4.2.3 Spektrum der EE-Stromerzeugungsformen (Steuerungsgegenstand)

EE-Stromerzeugung wird als raumordnungsrelevanter Steuerungsgegenstand mittlerweile in allen LROP thematisiert. Zum Zeitpunkt der Fortschreibung konnten einige Länder (Bayern, Hessen, Sachsen) auf vorliegende energiewirtschaftliche Fachkonzepte zurückgreifen (vgl. Tabelle 5-3, Spalte 3). In Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Thüringen erfolgte die Erarbeitung der Energie- oder Klimaschutzkonzepte zeitlich parallel zur Fortschreibung.

Der Aufbau der LROP und die Zuordnung des Steuerungsgegenstandes „EE-Erzeugung“[670] variieren. Tabelle 5-4 zeigt, zu welchen EE-Erzeugungsformen Festlegungen in Form von Zielen oder Grundsätzen getroffen wurden.

---

668 Führt die Öffentlichkeitsbeteiligung zu Änderungen am Plan-Entwurf, wird eine erneute Öffentlichkeitsbeteiligung erforderlich, was den Aufstellungsprozess um mehrere Monate verlängern kann. Die letzten ROP-Entwürfe haben jeweils mindestens zwei Beteiligungsrunden durchlaufen.

669 Eine Teilfortschreibung kann sich auf ein bestimmtes Sachthema beschränken. Damit kann der Aufwand für Aktualisierungen begrenzt, das Verfahren ggf. beschleunigt und die Rechtswirksamkeit des Gesamtplans erhalten werden. Durch Teilfortschreibungen kann das Instrumentarium der gesamträumlichen Planung flexibler werden.

670 EE als eigenes Kapitel oder als Unterkapitel z. B. zu den Oberthemen „Energie“, Wirtschaft“ oder „Infrastruktur“. Die unterschiedliche Struktur schränkt die Vergleichbarkeit ein, ebenso wie der Umstand, dass das Spektrum der in den LROP angesprochenen EE-Stromerzeugungsformen unterschiedlich breit ist (vgl. Tabelle 5-4).

Tabelle 5-4: Spektrum EE-relevanter Festlegungen und adressierter EE-Erzeugungsformen

Land	Planwerk [Kurzbeleg]	Förderung EE	WE	PV	BM	GT	WK
BB	LEP BB 2009/ 2015[671]	●	-	-	-	-	-
BW	LEP BW 2002/ LEP-Änd. BW 2012	● (Z, G)	● (Z)	-	-	-	● (G)
BY	LEP BY 2013	● (Z)	● (Z, G)	●(G)	●(G)	●(G)	●(G)
HE	LEP-Änd. HE 2013		● (Z ,G)	-	-	-	-
MV	LREP MV 2016	● (G)	● (Z, G)	●(G)	○ (G)	○ (G)	-
NI	LROP NI 2012	●	● (Z, G)	-	-	-	-
NW	LEP 1995/ LEP NW 2016	● (Z)	● (Z, G)	●(Z)	-	-	●
RP	LEP IV -Teilfortschr. RP 2013 / und 2015	● (Z, G)	● (Z, G)	●	○ (G)	○ (G)	-
SL	LEP SL Umwelt 2004/ VO LEP-Änd. 2011		● (Z)	-	-	-	-
SH	LEP SH 2010	● (G)	● (Z, G)	●(G)	-	-	-
SN	LEP SN 2013	○ (Z)	● (Z, G)	-	● (Z)	● (G)	-
ST	LEP ST 2010	● (Z, G)	● (Z, G)	● (Z)	-	-	-
TN	LEP TN 2014	● (Z, G)	● (V, G)	● (V, G)	-	-	(○)

Legende:
● Steuerungsgegenstand direkt adressiert
○ Steuerungsgegenstand implizit adressiert

Raumordnungspläne treffen vorwiegend textliche, aufgrund der Maßstabs- und Abstraktionsebene vielfach lediglich programmatische Festlegungen (z. B. Programmsätze (P)[672]). Im EE-Bereich gehen die Festlegungen jedoch auch über die Programmatik hinaus. Das Spektrum umfasst neben Grundsätzen (G)[673] mit vergleichsweise geringer Konkretheit und Bindungswirkung auch Ziele (Z) und Vorgaben (V)[674]. Sofern allgemeine Programm- oder Leitsätze zum EE-Ausbau enthalten sind, besagen diese i. d. R., dass EE vermehrt zu erschließen und zu nutzen sind. Aus Tabelle 5-4 wird ersichtlich, dass der Schwerpunkt der Festlegungen bundesweit gesehen auf der Förderung der EE im Allgemeinen sowie – von den Sparten – auf der Windenergie liegt.

5.4.3 Raumordnerische Festlegungen zur Steuerung EE-Stromerzeugung im Einzelnen

Festlegungen mit Zielcharakter müssen – im Unterschied zu Grundsätzen – einerseits eine inhaltliche „Bestimmtheit“ aufweisen, damit sie Anpassungspflichten auslösen können. Andererseits dürfen sie die Entscheidungsspielräume der nachfolgenden Ebenen nicht zu stark einschränken. Zu weitreichende Ziele bergen das Risiko, von nachfolgenden Entscheidungsebenen angefochten zu werden. Dies ging nur im Einzelfall mit einer räumlichen Konkretisierung einher. Auf zeichnerische Festlegungen

671 Der LEP BB (Berlin-Brandenburg) bezieht sich nur auf die Hauptstadtregion (synonym: „engerer Verflechtungsraum“). Er deckt nicht das gesamte Bundesland Brandenburg ab.

672 Diese besitzen keine unmittelbare Verbindlichkeit, sondern geben Absichten, Vorstellungen, Zielsetzungen oder Pläne des Gesetz- bzw. Verordnungsgebers wieder und entfalten darüber ggf. eine handlungsleitende Wirkung.

673 In Grundsätzen wird zumeist dargelegt, *wie* Nutzungen erfolgen sollten (z. B. „stets nachhaltig“ oder unter Beachtung bestimmter Prinzipien).

674 Die Festlegungskategorie „Vorgabe“ wurde z. B. im LEP TN (2014) verwendet. Vorgaben haben dieselbe Bindungswirkung wie Ziele der Raumordnung.

(hier: Gebietsabgrenzungen) wird in den Raumordnungsplänen aufgrund der Maßstabsebene mit wenigen Ausnahmen[675] verzichtet.

Zur Steuerung der Windenergie wurden in allen Raumordnungsplänen Grundsätze, in Einzelfällen auch „Ziele“ bzw. „Vorgaben“ formuliert. Von einer räumlichen Konkretisierung – etwa im Sinne einer regionalen Verteilungssteuerung von Nutzungen oder Standorten – wird nur im Einzelfall Gebrauch gemacht. Der Schwerpunkt der raumordnerischen Festlegungen liegt, wie anhand der Anzahl der Festlegungen aus Tabelle 5-4 ersichtlich, auf der Steuerung der Windenergieerzeugung. Welche spezifischen Festlegungen hierzu auf Landesebene getroffen werden, wird in den folgenden Unterkapiteln erläutert.

Vorwegzunehmen ist, dass die LROP aufgrund der Maßstabs- und Abstraktionsebene i. d. R. keine raumkonkreten Zielvorgaben für eine regionale Verteilungssteuerung von Nutzungen oder Standorten treffen. Im Falle der erneuerbaren Energien (v. a. Windenergie) sind aber, wie die nachfolgenden Ausführungen zeigen werden, Ausnahmen von dieser Regel festzustellen.

5.4.3.1 Planungsaufträge der Raumordnung an die Regionalplanung

Über Planungsaufträge an die nachfolgenden Ebenen (in Form von verbindlichen Verpflichtungen) kann die Raumordnung dazu beitragen, dass die nachfolgenden Ebenen im Sinne der Flächensicherung tätig werden.[676] Planungsaufträge der LROP weisen Aufgaben zu und benennen Verantwortliche. So kann die Landesraumordnung durch einen entsprechenden Planungsauftrag die raumkonkrete Steuerung der Regionalplanung übertragen und zugleich die Gebietskategorie[677] vorgeben. Beispiele für derartige Planungsaufträge finden sich in den LROP von Bayern (LEP BY 2013 6.2.2, Z), Hessen (LEP-Änd. HE 2013 3.1, Z), Mecklenburg-Vorpommern (LEP MV 2013, Z 8 und G 8) und Schleswig-Holstein (LEP SH 2010, 3 Z). Weitere an die Regionalplanung gerichtete *Vorgaben* (V) beziehen sich – meist wie Grundsätze formuliert – darauf, dafür zu sorgen, dass der EE-Ausbau auf eine bestimmte *Art und Weise* erfolgt (z. B. nachhaltig, effizient, oder „orientiert an den endogenen Potenzialen“[678]).

In vier der untersuchten Raumordnungspläne[679] ist überdies die Festlegung (als Ziel oder Grundsatz) anzutreffen, dass regionale Energiekonzepte (REnK) zu erstellen bzw. zu berücksichtigen seien. Damit sollen sich die Regionalplanungsträger in die Lage versetzen, die übergeordneten Zielsetzungen zum Klimawandel und zur Energiewende für ihre Region räumlich zu konkretisieren (ARL2012a, 3). Aus diesen Festlegungen lässt sich zwar noch keine Aufstellungs*pflicht* für REnK ableiten, sodass ihre Finanzierung förder- bzw. haushaltsabhängig bleibt (vgl. auch Kapitel 6.4.2). Ist, wie in Rheinland-Pfalz, eine Berücksichtigung der Energiekonzepte als Ziel der Raumordnung verankert, dürfte die Erstellung regelmäßig erforderlich werden.

5.4.3.2 Mindestflächenanteile für Windenergie

Mindestflächenanteile (in Prozent der Gebietsfläche) sollen die Realisierung der landesspezifischen Ausbauziele ermöglichen. Die im Rahmen einer bundesweiten Potenzialstudie[680] bestätigte Annahme, dass die WE-Ausbauziele erreicht werden können, wenn ca. 2 % der Fläche zur Verfügung stünden,

675 Zum Beispiel LROP NI (2012) mit der Festlegung von Vorranggebieten für Stromtrassen.

676 Von einer Festlegung im Sinne eines Planungsauftrags ist auszugehen, wenn z. B. die Formulierung „Die Regionalen Planungsgemeinschaften sollen […]“ gewählt wurde (vgl. z. B. LEP ST 2010, G 77). Planungsaufträge verpflichten zu aktivem Handeln, hier um Ziele und Grundsätze – etwa die Nutzung von EE und den Ausbau der EE-Erzeugung – zu unterstützen. Als Grundsatz formuliert, sind Planungsaufträge jedoch eher schwach.

677 Vgl. weitergehend Kapitel 5.4.3.4 mit einer Übersicht der in den Ländern verwendeten Gebietskategorien.

678 Vgl. zum Beispiel LEP TN (2014, 5.2.11, V), wo dies als Vorgabe formuliert ist.

679 Vgl. LEP RP (2013, 5.2.1, Z 162); LEP NI (2012 G 3); LEP ST (2010, G 78); LEP SN (2013, G 5.1.2).

680 Durchgeführt von Fraunhofer IWES. In Zusammenarbeit mit dem UBA (2013) veröffentlicht (vgl. auch Kapitel3.4.2).

haben vier Bundesländer als Mindestflächenanteile für die Windenergienutzung zwischen 1,5 % und 2 % der Landesfläche als „Mengenziel“ in unterschiedlicher Form und Verbindlichkeit festgelegt.[681]

In Rheinland-Pfalz wurde im Rahmen der LEP-Änderung 2013 der *Grundsatz* festgelegt, dass mindestens 2 % Landesfläche für die Windenergienutzung bereitzustellen sind (G 163a), wobei auch Wälder einbezogen sind (G 163c).[682] Das Land Hessen formuliert einen ähnlichen *Grundsatz,* wonach für Windenergie „Vorranggebiete mit Ausschlusswirkung grundsätzlich in der Größenordnung von 2 % der Fläche der Planungsregionen“ (LEP-Änd. HE 2013, 3.1 G 1) festzulegen seien. Das Land Brandenburg nennt die Ausweisung von 2 % der Landesfläche in ihrer Energiestrategie (MWE 2012) als Ziel. Es ist nicht in der Landesraumordnung verankert, hat aber dennoch als politisches Ziel eine starke Wirkung entfaltet.

Schleswig-Holstein hat im LEP SH (2010) einen Mindestflächenanteil von ca. 1,5 % der Landesfläche als *Ziel* der Landesraumordnung (ebd., 3.5.2 – 3 Z) festgelegt. Dieser Flächenanteil soll in den Regionalplänen als „Eignungsgebiete für die Windenergienutzung“ ausgewiesen werden. In Mecklenburg-Vorpommern wurde ein Flächenziel von 1,5 % der Landesfläche per Verwaltungsrichtlinie eingeführt (MEIL 22.05.2012).

In Sachsen sollen in den Regionalplänen Mindestflächenanteile in einem Umfang festgelegt werden (LEP SN 2013, Z 5.1.3), der die Erreichung der Ziele der Sächsischen Staatsregierung für die Nutzung der Windenergie ermöglicht. Der Umfang soll sich nach dem Flächenanteil der jeweiligen Planungsregion an der Gesamtfläche des Freistaates Sachsen richten und sicherstellen, dass ein „regionaler Mindestenergieertrag“ erzeugt werden kann. Abweichungen sind möglich, solange das landesweite Ausbauziel eingehalten werden kann (ebd., Z 5.1.4).

Das Erreichen der landespolitischen Flächenziele ist – zumal bei der Formulierung als Grundsatz bzw. infolge der Abweichungsmöglichkeiten, wie in Mecklenburg-Vorpommern – unsicher. Eine weitere Unsicherheit besteht darin, dass Regelungen darüber fehlen, ob und wie (begründete) Minderausweisungen in einer Region durch Mehrausweisungen an anderer Stelle kompensiert werden können und sollen, um das Gesamtziel landesweit zu erreichen. Hierfür müsste ein landesweites Allokationskonzept – etwa basierend auf landesweiten, regional differenzierten Potenzialanalysen – vorliegen.

Die Steuerung mit Hilfe pauschalierter Prozentanteile der Landesfläche ermöglicht eine Entwicklung entsprechend der „endogenen Potenziale“. Es lässt aber offen, zu welchen Anteilen welche Regionen zur Erreichung des landesweiten Flächenziels beitragen sollen. Dadurch bleibt ein Entscheidungsspielraum der Regionen erhalten. Ob er im Sinne des EE-Ausbaus genutzt wird, hängt von der Stellung der Regionalplanung und der Akzeptanz der EE-Nutzung in den Regionen ab. Eine erfolgreiche Steuerung in den Regionen muss daher offenbar auch weiterhin von akzeptanzbildenden Maßnahmen begleitet sein.

5.4.3.3 Regional differenzierte Mengenziele

Durch regional differenzierte und damit raumkonkrete Mengenziele kann eine räumliche Steuerungswirkung innerhalb des Landes (Verteilung auf die Regionen) ausgeübt werden. Die Steuerung erfolgt durch Zuordnung von Ausbauleistungen zu bestimmten Regionen innerhalb des Landes in Verbindung mit einem Auftrag an die Regionalplanung, entsprechende Flächen auszuweisen. Die Steuerungsfähigkeit hängt davon ab, ob die Festlegung Ziel- oder Grundsatzcharakter hat und welche Gebietskategorien (mit/ohne Konzentrationswirkung) angewendet werden sollen. Die Mengenvorgaben wurden unterschiedlich ausgedrückt (vgl. Tabelle 5-5).

---

681 Nach einer Studie des BBSR (2011) stehen aber ohne weitere Restriktionen nur 1,5 % der Bundesfläche zur Verfügung.

682 Diese Regelungen sind von der LEP-Änderung 2015 nicht berührt und gelten entsprechend fort.

Tabelle 5-5: Raumkonkrete Mengenziele beim Ausbau erneuerbarer Energien

LROP NI 2012 **Z 2: Umfang der Festlegungen muss mindestens folgende Erzeugungsleistungen ermöglichen[683]**	**LEP-E NW 2013** **Z 10.2-2: Fläche pro Regionalplanungsgebiet mind. in folgendem Umfang:**	**LEP TN 2014** **5.2.8. G: Beitrag der Planungsregionen zur Gesamterzeugungsleistung bis 2020**
LK Aurich 250 MW	PG Arnsberg 18.000 ha	Mittelthüringen 1.600 GWh/a
LK Cuxhaven 300 MW	PG Detmold 10.500 ha	Nordthüringen 1.800 GWh/a
LK Friesland 100 MW	PG Düsseldorf 3.500 ha	Ostthüringen 1.600 GWh/a
LK Leer 200 MW	PG Köln 14.500 ha	Südwestthüringen 900 GWh/a
LK Osterholz 50 MW	PG Münster 6.000 ha	
LK Stade 150 MW	PG des RV Ruhr 1.500 ha	
LK Wesermarsch 150 MW		
LK Wittmund 100 MW		
Stadt Emden 30 MW		
Stadt Wilhelmshaven 30 MW		
Gebietskategorie (Abkürzungen vgl. Tabelle 5-6)		
VRG oder EIG	VRG	VRG-E

In Niedersachsen (LROP NI 2012) bezogen sich die Mindest-Erzeugungsleistungen auf einzelne Landkreise im Ausbauschwerpunkt Nordwestniedersachsen.[684] Bereits 2014 waren die Mengenziele in einzelnen Landkreisen[685] bereits mehrfach überschritten. Eine mengengenaue Steuerung ist mit diesen Festlegungen offenbar nicht möglich. Inzwischen wurden Ziel-Zubauwerte auf *alle* Landkreise heruntergebrochen und im WE-Erlass 2016[686] als „Orientierungswerte“ verankert. Die Landkreise können weiterhin selber entscheiden, ob sie VRG oder EIG ausweisen, also selber bestimmen, ob sie Überschreitungen zulassen oder diese weitgehend ausschließen wollen.

Die in Thüringen verwendete Vorgabe der jährlich zu installierenden Leistung beinhaltet Umrechnungsspielräume und damit ebenfalls gewisse Unsicherheiten. Dies erschwert Umsetzung und Überprüfbarkeit. Nach einer Präferenzraumstudie zur Nutzung der WE (döpel Landschaftsplanung 2015)[687] sind über 1 % der Landesfläche potenziell für die Ausweisung von VRG-E für Windenergie in den Regionalplänen geeignet. Eine entsprechende Empfehlung wurde den Regionalplanungsträgern übermittelt, damit diese für eine entsprechende Ausweisung sorgen.

Das Land Nordrhein-Westfalen hat einen Planungsauftrag an die Regionen mit konkreten Flächenvorgaben für die Ausweisung von VRG gemacht. Eine regionalplanerische Umsetzung der Zielwerte könnte also ohne „Umrechnung“ erfolgen, das Ergebnis wäre unmittelbar überprüfbar. Die Vorranggebiete sind jedoch nur ein schwaches Instrument für die Mengensteuerung, da sowohl Unter- aus auch Überschreitungen der Vorgaben durch kommunale Windkonzentrationszonenplanung möglich sind.

---

683 Diese Vorgaben wurden mittlerweile durch neue Vorgaben („Orientierungswerte“; Anlage 1 zum WE-Erlass NI 2016) ersetzt.

684 MW-Vorgaben müssen in Flächenbedarf umgerechnet werden. Hier bestehen Interpretationsspielräume, da der Flächenbedarf davon abhängt, welche Anlagengrößen und welcher Flächenbedarf pro Anlage zugrunde gelegt werden. Nach Paluka Sobola Loibl & Partner (2016, 17f.) werden bei 3 MW-Anlagen mit ca. 200 m Gesamthöhe ca. 18 ha/Anlage benötigt.

685 Nach Schorer (16.10.2014, 9) waren im LK Aurich > 600 MW und im LK Cuxhaven > 400 MW erreicht.

686 Vgl. Rechtsquellenverzeichnis. Die Werte für die Landkreise befinden sich in Anlage 1 des WE-Erlasses.

687 Diese Studie wurde 2016, nach dem Wechsel der Landesregierung, ergänzt. Die Ergänzungsstudien werden hier nicht im Einzelnen zitiert. Sie finden sich, nach Regionen differenziert, unter http://www.thueringen.de/th9/tmil/landesentwicklung/rolp/wind/, zuletzt geprüft am 04.06.2016.

Je konkreter und verbindlicher die Festlegungen sind, desto mehr bedürfen sie einer fundierten Herleitung im Rahmen der raumordnerischen Aufgaben und des Handlungsfeldes (Legitimation). Durch die Festlegung von differenzierten Mengenzielen für die Ebene der Regionalplanung werden landesweit Vorgaben zur Raumallokation getroffen. Mit ihnen kann – zumal wenn wie in Niedersachsen, auf differenzierten landesweiten Potenzialstudien basierend – eine Lenkung der Windenergienutzung auf die Regionen und Standorte mit hohen endogenen Potenzialen erfolgen. Eine zuverlässige Mengensteuerung kann mit Hilfe der Raumordnung aufgrund der Abweichungsmöglichkeiten jedoch nicht erfolgen. Es können aber Entwicklungsschwerpunkte gesetzt und die Lenkung der Windenergienutzung auf die geeigneten bzw. besten Standorte unterstützt werden.

5.4.3.4 Vorgabe von Gebietskategorien für die EE-Ausbausteuerung auf Landesebene

Nach § 8 Abs. 7 ROG stehen als Gebietskategorien Vorranggebiete (Nr. 1), Vorbehaltsgebiete (Nr. 2) und Eignungsgebiete (Nr. 3) zur Verfügung.[688] Die Länder können weitere Raumordnungsgebietskategorien festlegen bzw. diese modifizieren.[689] Drüber hinaus kann eine Ausschlusswirkung – allerdings ohne genaue räumliche Abgrenzung – von anderen Zielfestlegungen eines Raumordnungsplans ausgehen.[690] Überwiegend legen sich die Länder auf einen Gebietstyp bzw. ein Modell regionalplanerischer Steuerung fest; während z. B. Niedersachsen mehrere Raumordnungsgebietstypen zur Auswahl stellt (vgl. WE-Erlass NI 2016; Ziff. 2.3). Welche Gebietskategorien aktuell in den Ländern vorgesehen sind, zeigt Tabelle 5-6.

Tabelle 5-6: Gebietskategorien für Windenergie in den Ländern (ohne Stadtstaaten)

Land	A = Ausschluss	Rechtsgrundlage/	Gebietskategorien für Windenergie	Abkürzung
BB	A	Erlass 2008/2012	Eignungsgebiete	EIG
BW	-	Änd. Erlass 2012	Vorranggebiete (ohne textl. oder zeichn. Ausschluss)	VRG
BY	-	LEP BY 2013	Vorranggebiete- u. Vorbehaltsgebiete; textl Ausschluss oder Ausschlussgebiete	VRG; VBG
HE	A	LEP-Änd. HE 2013	Vorranggebiete (textl. Ausschluss außerhalb VRG)	VRG
MV	A	LERP-E 2013	Eignungsgebiete	EIG
NI	(A)	LROP 2012	Vorrang mit der Wirkung v. Eignungsgebieten Vorranggebiete oder Eignungsgebiete	VRG-E; VRG; EIG
NW	-	LEP-E 2013	Vorrang (ohne textl. oder zeichn. Ausschluss)	VRG
RP	-	LEP IV -Änd. 2013	Vorranggebiete (textl./zeichn. Ausschluss entspr. vorgegebener Kriterien)	VRG
SH	A	LEP 2010	Eignungsgebiete	EIG
SL	-	*1. LEP-Änd.VO 2011*	*Vorranggebiet (ohne textl. oder zeichn. Ausschluss)*	*VRG*
SN	A	LEP 2013	Vorrang- und Eignungsgebiete	VREG
ST	A	LEP 2010	Vorrang mit der Wirkung v. Eignungsgebieten	VRG-E
TN	A	LEP 2014	Vorrang mit der Wirkung v. Eignungsgebieten	VRG-E

688 Die Festlegung von Vorrang- und Eignungsgebieten nach § 8 Abs. 7 Nr. 1 u. 2 ROG hat Zielcharakter, die Festlegung von Vorbehaltsgebieten hingegen hat die Bindungswirkung eines Grundsatzes.

689 Vgl. zum Beispiel „Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten“ (in Sachsen-Anhalt, Thüringen) ; Vorrang- und Eignungsgebiete (Sachsen) sowie das eigenständige „Ausschlussgebiet“ in Bayern.

690 Zum Beispiel „Waldumwandlungsverbot“ in Sachsen-Anhalt, vgl. FN 704 oder Zielfestlegungen zum „Umgebungsschutz“ der […] Kulturerbestandorte von internationaler, nationaler und thüringenweiter Bedeutung (Ziel 1.2.3 im LEP 2025: Umgebungsschutz für Natur- und Kulturerbestätten; vgl. LEP Thüringen 2015; Z 1.2.4´3; V 1.2.4).

VRG entfalten keine Ausschlusswirkung nach außen, schließen aber innergebietlich Nutzungen aus, die entgegenstehen könnten. VRG für Windenergie verhelfen der Windenergienutzung also zu mehr Durchsetzungskraft. Eignungsgebieten (EIG) mangelt es an einer *innergebietlichen* Zieleigenschaft (vgl. z. B. Urt. OVG Schleswig vom 20.01.2015). Sie entfalten vielmehr eine Ausschlusswirkung nach außen. Die Gebietskategorie „Vorranggebiet mit der Wirkung v. Eignungsgebieten" vereint einen innergebietlichen Vorrang mit einer Ausschlusswirkung nach außen. Gleiches gilt für die Kategorie „Vorrang- und Eignungsgebiet", wie sie in Sachsen möglich ist. EIG, VRG-E und VREG sind also Gebietskategorien, die eine Konzentrationswirkung ausüben.[691] Eine solche kann auch erreicht werden, wenn VRG-Ausweisungen durch die Formulierung eines textlichen Ausschlussziels kombiniert werden. Von dieser Möglichkeit machen z. B. Hessen und Bayern Gebrauch. In einzelnen Regionen Bayerns, Sachsens und – zukünftig – Schleswig-Holsteins können auch Ausschlussgebiete (ASG) explizit zeichnerisch festgelegt werden.

Die Steuerung mit Eignungsgebieten auf regionaler Ebene ist laut Einig & Zaspel (2014, 5) gegenüber 2009 bundesweit gesehen zurückgegangen. Im Saarland, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz wurden Rechtsänderungen vorgenommen, die eine Abkehr von der regionalen Windkonzentrationszonenplanung bedeuteten. In den alten Bundesländern herrschen nun VRG als Gebietstypen vor. Außer in Hessen und Bayern, wo ein (textlicher) Ausschluss der WE außerhalb der VRG vorgesehen ist, wird der kommunalen Ebene mehr Gestaltungsspielraum für die eigene Konzentrationszonenplanung im Rahmen der Flächennutzungsplanung (FNP) eingeräumt. In den fünf *neuen* Bundesländern ist hingegen das Modell der abschließenden regionalplanerischen Steuerung mit EIG, VRG-E bzw. VREG verbreitet. Mit diesen soll die Windenergienutzung über Flächenbereitstellung abschließend auf der regionalen Ebene gesteuert werden. Beide Modelle – Windkonzentrationszonenplanung auf regionaler bzw. auf kommunaler Ebene – weisen mit Blick auf die Ermöglichung einer dynamischen Zubauentwicklung durch ausreichende Flächenbereitstellung und dem Ziel einer gelenkten, möglichst konfliktarmen Lokalisierung Vor- und Nachteile auf.

5.4.3.5 Potenziell energiewirtschaftlich relevante Steuerungskriterien

Effizienzkriterien für die Gebietsausweisung

Flächeneffizienz ist eines der Leitkriterien der Raumordnung. Bezogen auf die EE-Erzeugung findet dies in einzelnen Bundesländern in den Leitvorstellungen oder (programmatischen) Grundsätzen („Förderung effizienter Energienutzung und Erzeugung") Niederschlag. Als ein Kriterium für effiziente WE-Erzeugung gilt die Windgeschwindigkeit. Die Festlegung durchschnittlicher Mindestwindgeschwindigkeiten im Rahmen von Zielen oder Grundsätzen[692] soll einerseits die Flächeneffizienz sichern und andererseits verhindern, dass zwar Gebiete ausgewiesen und der Windenergienutzung damit Raum verschafft wird, die ausgewiesenen Flächen aber z. B. aufgrund zu geringer Windgeschwindigkeiten wirtschaftlich unattraktiv sind. Grundsätzlich unterstützen Mindestwindgeschwindigkeiten die Lenkung auf ertragreiche Standorte und wirken damit in dieselbe Richtung wie die ökonomischen Anreize zur bevorzugten Nutzung dieser Standorte (wirtschaftliche Attraktivität). Da das zukünftige Ausschreibungsmodell für Windenergie auf die vorangegangene Planung und Genehmigung von Anlagenstandorten aufsetzt, ist zu erwarten, dass das Effizienzkriterium im Interesse der Kosteneffizienz zukünftig eine noch stärkere Bedeutung für die Flächenauswahl und Gebietsabgrenzung erhalten wird.

---

691 Zu den Rechtswirkungen der Gebietskategorien, insbes. zur Steuerung der Windenergienutzung vgl. darüber hinaus Kapitel 2.3.2.1 sowie 2.3.3.1.1.1.

692 Vgl. Bruns (2016, 29) mit den Festlegungen nach LEP HE (2013 3.2, Z 3 a); LEP-Änd. RP (2013, Z 163 d) sowie LEP SN (2013 G 5.1.5).

Dezentralität und Verbrauchsnähe als Steuerungskriterien

Im LEP TN (2014) besagt eine der Leitvorstellungen, dass die „Entwicklung dezentraler Versorgungsstrukturen als Beitrag zur stärkeren Unabhängigkeit von zentralen Versorgungsstrukturen […] unterstützt werden“ soll. Entsprechend soll „dezentralen und verbrauchernahen Erzeugungsstandorten sowie der Schaffung von Speicherkapazitäten […] bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden“ (LEP TN 2014, 5.1.2 G). Der Grundsatz macht Dezentralität und Verbrauchsnähe zu einem Abwägungsbelang mit „besonderem Gewicht“. Dieser Belang wird im Zulassungsverfahren zu berücksichtigen sein, wobei abzuwarten ist, ob er sich durchsetzt und damit raumstrukturell niederschlägt.

5.4.3.6 Vorgabe von Planungskriterien (Eignung, Ausschluss, Abstände)

Eignungs-, Ausschluss- und Abstandskriterien zur Abgrenzung der raumordnerischen Gebietskategorien (hier v. a. Windnutzungsgebiete) sind zentrale Stellgrößen für die Gebietsabgrenzung. Sie stellen den Kern der räumlichen, auf Konfliktminderung ausgerichteten Steuerung dar und besitzen eine hohe faktische Steuerungsintensität für Verwaltungsentscheidungen. Ihre Anwendung für die Steuerung wirft jedoch fachliche, rechtliche und anwendungspraktische Fragen auf (vgl. weitergehend u. a. Nagel et al. 2014).

Planungskriterien können in einem hochstufigen Raumordnungsplan, in Verwaltungsrichtlinien oder als informelle Empfehlungen veröffentlicht werden. Ihre Bindungswirkung ist jeweils unterschiedlich zu beurteilen.

Eignungs- und Ausschlusskriterien im Raumordnungsplan

Von der Möglichkeit, positiv- bzw. negativplanerische Kriterien für die Gebietsabgrenzung in einem Raumordnungsplan festzulegen, haben Hessen, Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein Gebrauch gemacht.[693] Die stärkste Steuerungsfähigkeit besitzen negativplanerische Ausschluss- und Abstandskriterien. Raumordnerische *Ausschlusskriterien* mit Zielcharakter finden sich in den Raumordnungsplänen von Hessen, Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein.[694] Die Kriterien sind für die Regionalplanung bindend. Hessen hat neben Ausschlusskriterien auch *Eignungskriterien* für die Ausweisung von Vorranggebieten – ebenso wie Abstände zu anderen Nutzungen – im Raumordnungsplan verankert.[695]

In den Raumordnungsplänen von Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein wird die regionale Ebene darüber hinaus beauftragt, in landesweit bedeutsamen Räumen oder Schutzgebieten, die nicht *per se* ausgeschlossen sind, Konkretisierungen vorzunehmen und ggf. Ausschlussbereiche festzulegen.[696] Des Weiteren wird für Gebiete, die einen rechtlichen Schutzstatus besitzen, aber nicht von vornherein ausgeschlossen sind, ein Prüfauftrag erteilt.[697] Somit bleibt der Regionalebene nicht nur die Möglichkeit, sondern auch die Pflicht, die Planungskriterien differenziert anzuwenden.

---

693 Vgl. LEP-Änd. HE (2013, 3.2 – Z 3 e), LEP-Änd. RP (2013, Z 163d); LEP SH (2010, 3.5.2 – 8 Z); zum Wortlaut vgl. weitergehend Bruns (2016, 30).

694 Vgl. LEP-Änd. HE (2013, 3.2 – Z 3 e), LEP-Änd. RP (2013, Z 163d); LEP SH (2010, 3.5.2 – 8 Z); zum Wortlaut vgl. weitergehend Bruns (2016, 30).

695 Nach LEP-Änd. HE (2013, 3.2 – Z 3) sind dies Mindestgeschwindigkeit 5,75 m/s; Abstände zu Siedlungsgebieten (1.000 m); zu Verkehrswegen (150 m bzw. 100 m); zu Hochspannungsfreileitungen (100 m).

696 Vgl. LEP-Änd. RP (2013, Z 163d, 1. Absatz) und LEP SH (2010, 3.5.2 – 9 Z). Des Weiteren wird für Gebiete, die geschützt aber nicht per se ausgeschlossen sind, ein Prüfauftrag erteilt. Zum Wortlaut vgl. Bruns 2016, 31).

697 Vgl. (LEP-Änd. RP (2013, Z 163d, 3. Absatz); LEP SH (2010, 3.5.2 – 10 G). Zum Wortlaut vgl. Bruns 2016, 31).

Andere Länder, wie z. B. Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern und Nordrhein-Westfalen, bevorzugen vom Planwerk unabhängige Rechtsformen der Festlegung (Verwaltungsrichtlinien), zumal diese Instrumente flexibler und leichter fortschreibbar sind als Raumordnungspläne.

Planungs- und Abstandsvorgaben in Verwaltungsvorschriften

Die gesetzlichen und raumordnerischen Festlegungen sind vielfach von Planungs- und Abstandsvorgaben in Verwaltungsvorschriften (z. B. Windenergieerlasse[698], Verwaltungsrichtlinien, Empfehlungen) flankiert. Sie ergänzen die Instrumente der formellen Raumordnungsplanung und erweisen sich in der Planungspraxis als flexibler und leichter fortschreibbar. Ihre faktische Bedeutung für die Steuerung ist hoch, jedoch besitzen Verwaltungsvorschriften eine „schwierige Rechtsnatur" (Saurer 2016, 205), denn ihre Bindungswirkung gegenüber den Planungs- und Genehmigungsbehörden ist unterschiedlich zu beurteilen.[699] So haben sie z. B. gegenüber der Landes- und Regional- sowie auch der Bauleitplanung keine direkte Verbindlichkeit und stellen lediglich Orientierungswerte dar.

Im Rahmen der planerischen Anwendung sind die bestehenden Ermessens- und Abwägungsspielräume auszuschöpfen, d. h. die Werte können nicht pauschaliert angewendet werden, sondern müssen an den Einzelfall angepasst und ggf. modifiziert werden. Hingegen können Verwaltungsrichtlinien für die Genehmigungsbehörden, wie z. B. in Baden-Württemberg, verbindlich sein, wodurch Rückwirkungen auf die Planung entstehen, die die Einhaltung der Kriterien ermöglichen soll. Die Schwierigkeiten einer einheitlichen und rechtssicheren Anwendung der Vorgaben mit z. T. unklarem Rechtscharakter werden als Hemmnisse für den Ausbau der Windenergienutzung angesehen (vgl. Nagel et al. 2014; bosch + partner et al. 2014). Hinzu kommt, dass die darin verankerten Planungskriterien nicht alle in ausreichendem Maße fachlich abgesichert sind. Sowohl ihre schwierige Rechtsnatur als auch die komplexen Anforderungen an eine rechtskonforme Handhabung stellen die Planungsträger – Regionalplanung wie Kommunen – vor fachliche und rechtliche Herausforderungen.[700] Im ungünstigsten Falle können Defizite bei der Anwendung der Kriterien und der Durchführung des Abwägungsvorgangs zur Unwirksamkeit der Planung führen (vgl. Wegner 2015).

Angesichts des hohen Aufwands können die erhöhten Risiken der Rechtssicherheit dazu führen, dass Länder (und Regionen) von einer konzentrierenden planerischen Steuerung unter Anwendung der Kriterien absehen. Dies würde den mit dem Ziel der Ermöglichung einer geordneten Entwicklung eingeräumten „Planvorbehalt" zur Konzentration der Windenergienutzung jedoch konterkarieren.[701]

---

698 Vgl. u. a. Übersicht in Schwarzenberg et al. 05.02.2016, 23 ff..

699 In Baden-Württemberg ist z. B. die Bindungswirkung des Winderlasses explizit auf die Genehmigungsbehörden beschränkt. Für die Regionalplanungsträger haben die darin enthaltenen Kriterien lediglich Orientierungscharakter (vgl. u. a. Raschke 2013; Schwarzenberg & Ruß 2016).

700 Vgl. Anforderungen der Rechtsprechung (vgl. u. a. BVerwG-Urteil v. 24.01.2008, Az: 4 CN 2.07) an eine rechtskonforme Differenzierung nach „harten" und „weichen" Kriterien, Durchführung der Abwägung unter rechtskonformer Gewichtung der Kriterien; Wahrnehmung der Anpassungs- und Abwägungsspielräume.

701 Neben einer zutreffenden Differenzierung der Kriterien nach „harten" und „weichen" Kriterien sind diese Kriterien im Rahmen der Abwägung rechtssicher anzuwenden: Lediglich „harte" Kriterien führen zum Ausschluss von Flächen. „Weiche Kriterien" müssen für die Ermittlung einer ausreichenden Flächenkulisse u. U. in mehreren Durchgängen angewendet werden, bis Flächen in substantiellem Umfang zur Verfügung stehen. Dieser Vorgang ist fehleranfällig, ebenso wie die Erfüllung der formalen Beteiligungs- und Dokumentationspflichten. Der Berücksichtigung lokaler Interessen und erzielter politischer Kompromisse sind enge Grenzen gesetzt. Formelle Fehler können zur Rechtsunwirksamkeit führen. Die Anforderungen zur normativen Absicherung werden im Rechtsgutachten des Forschungsprojektes näher erläutert und im Hinblick auf die Erfüllbarkeit beurteilt.

Ein Großteil der Länder belässt es, wie eine Übersicht der Bund-Länder-Initiative Windenergie (2013b)[702] zeigt, bei informellen Vorgaben (Leitfäden) für die Festlegung von Planungskriterien. Auch Planungskriterien, die lediglich Empfehlungscharakter haben, erfahren als fachliche Orientierung faktisch Anwendung. Sachsen und Sachsen-Anhalt haben bisher weder formell noch in informeller Form (z. B. Fachempfehlungen oder Leitfäden) Kriterien festgelegt.

Steuerungsfähigkeit der Planungskriterien (Eignungs-, Ausschluss- und Abstandskriterien)

Die Uneinheitlichkeit der Planungskriterien und ihr unterschiedlicher Rechtscharakter erschwert die bundes- und landesweite Prognose der planungsrechtlich verfügbaren Flächenkulisse. Insofern sind die Prognosen der Nutzbarkeit des Potenzials zumeist unsicher und weichen, je nach Anwendung der Kriterien und der Annahme des Restriktionsgrades, voneinander ab. Welcher Flächenumfang planerisch ausgewiesen werden kann, und welche faktischen Nutzungsmöglichkeiten sich daraus ergeben, kann in der Regel jeweils erst im konkreten Planungsfall beantwortet werden. Die faktische Steuerungsfähigkeit der Kriterien ist also weiterhin nur schwer bestimmbar.

Insbesondere bei der Anwendung der Kriterien zur Ausweisung von Windkonzentrationszonen mit Ausschlusswirkung bestehen hohe Anforderungen an die normative Absicherung der daraus resultierenden Rechtswirkungen (vgl. Kapitel 2.3.3.1.1.2). Die Planungsträger – Regionalplanung wie Kommunen – sehen sich dadurch vor beträchtliche fachliche und formelle Herausforderungen gestellt.[703] Zugleich wird der „planerische“ Abwägungs- und Entscheidungsspielraum eingeschränkt. Die beschriebenen Anwendungsschwierigkeiten und daraus resultierende Rechtsunsicherheiten können dazu führen, dass Länder (und Regionen) von einer konzentrierenden planerischen Steuerung absehen.

5.4.3.7 Festlegungen zur Inanspruchnahme von Waldflächen

Im Rahmen der bundesweiten Potenzialstudie (UBA & Fraunhofer IWES 2013) wurde ermittelt, dass die potenziell in Frage kommende Waldfläche außerhalb von Schutzgebieten etwa 4 % der Bundesfläche beträgt. Inwieweit eine Waldinanspruchnahme in den Ländern in Frage kommt, beeinflusst die Flächenverfügbarkeit insbesondere in den waldreichen Mittelgebirgsländern in erheblichem Maße. Einige waldreiche Länder haben bereits auf den Ausbaubedarf reagiert und differenzierende Weichenstellungen für die Inanspruchnahme auf Landesebene getroffen. Zuvor weitgehend ausgespart, hat die Inanspruchnahme von Waldflächen seit 2010 bundesweit zugenommen (FA Wind 2016b, 36). Rein rechtlich betrachtet sind Waldflächen nicht „per se“ vor Inanspruchnahme für die EE-Erzeugung geschützt. Es sei denn, die erforderliche Genehmigung (Waldumwandlung) ist, wie in Sachsen-Anhalt durch das Landeswaldgesetz, von vornherein ausgeschlossen.[704]

Die Weichenstellungen auf Landesebene erfolgten in unterschiedlicher Form und Rechtsverbindlichkeit. Teils liegen lediglich politische Ziel- oder Willensäußerungen vor, teils wurden raumordnerische

---

[702] Im Rahmen der Bund-Länder-Initiative Windenergie (2013b) wurde eine Übersicht über die Planungskriterien erstellt. Eine Vereinheitlichung von Planungskriterien würde das Vorliegen akzeptierter Fachstandards sowie einen bundesweiten Konventionsbildungsprozess erfordern, durch den die Kriterien einen formellen Status erreichen könnten. Es fehlen jedoch sowohl Fachstandards (etwa zu Siedlungsabständen oder tierökologischen Mindestabständen) als auch der politische Wille für einen solchen Harmonisierungsprozess.

[703] In Umsetzung der Verpflichtung, der WE substantiell Raum zu verschaffen, sind die Anforderungen an eine „rechtskonforme“ Handhabung der Kriterien gestiegen (vgl. BVerwG-Urteil v. 24.01.2008, Az: 4 CN 2.07; Wegner 07.09.2015). Neben einer zutreffenden Differenzierung der Kriterien nach “harten“ und „weichen“ Kriterien sind diese rechtssicher anzuwenden: „Harte“ Kriterien führen zum Ausschluss von Flächen; während „weiche Kriterien“ für die Ermittlung einer ausreichenden Flächenkulisse u. U. in mehreren Durchgängen angewendet werden müssen, bis Flächen in substantiellem Umfang zur Verfügung stehen. Dieser Vorgang ist fehleranfällig; Fehler können zur Rechtsunwirksamkeit führen.

[704] Vgl. § 8 Abs. 1 LWaldG Sachsen-Anhalt: „Eine Umwandlung zur Errichtung von Windenergieanlagen ist nicht zulässig.“

Festlegungen getroffen, und teils Empfehlungen für die Auswahl geeigneter (konfliktarmer) Waldflächen formuliert.[705]

Die Bundesländer Brandenburg, Bayern, Baden-Württemberg Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen und Thüringen schließen die Flächenbereitstellung für WE-Anlagen im Wald weder durch gesetzliche Verbote noch durch raumordnerische, ausschließende Zielfestlegungen auf Landesebene grundsätzlich aus (vgl. FA Wind 2016b, 36)[706]. Die Waldinanspruchnahme soll in der Regel begrenzt und auf das unumgängliche Maß beschränkt werden; teils ist ein Nachweis erforderlich, dass eine Realisierung im Offenland nicht möglich ist und wesentliche Funktionen des Waldes nicht beeinträchtigt werden (vgl. z. B. LEP NI 2012; LEP NW 2013, 7.3-3 Z). Außerdem soll differenziert werden, welche Art von Wald betroffen ist. Es besteht Konsens darüber, dass fortwirtschaftlich genutzte Waldflächen für die Errichtung von WKA eher in Frage kommen als alte Laubwaldbestände (ebd.).

Nordrhein-Westfalen und Brandenburg haben Leitfäden veröffentlicht, die eine fachliche Hilfestellung für die Flächenauswahl im Wald bieten sollen.[707] Thüringen hat im Rahmen eines 2016 verabschiedeten WE-Erlasses[708] eine Klassifizierung der Waldtypen und Schutzkategorien nach „harten“ bzw. „weichen“ Tabukriterien vorgenommen. Dadurch werden bereits auf Landesebene konkrete Vorgaben darüber getroffen, welche Waldtypen unter einen Ausschluss fallen und welche eine Windenergienutzung erlauben. In Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern, zwei vergleichsweise waldarmen Ländern, wird die Nutzung von Waldstandorten für die Windenergie derzeit restriktiv gehandhabt; nach Fachagentur Windenergie an Land (2016b, 37) ist sie „nicht vorgesehen“. In Schleswig-Holstein gelten Waldflächen als Ausschlusskriterium und weisen eine entsprechende Zielfestlegung im Raumordnungsplan auf.[709] In Mecklenburg-Vorpommern liegt keine vergleichbare Restriktion mit Zielcharakter vor – hier wird auf konfliktäre Grundsätze (z. B. Walderhaltung aufgrund seiner Funktionen für die Landschaft; Grundsatz der „Waldmehrung“; LEP MV 2016; 6.1.2; 3) verwiesen und die Windenergienutzung mit dem Argument der geringen Waldflächenanteile an der Landesfläche in das Offenland gelenkt. In Niedersachsen ist zwar kein Ausschluss von Wald formuliert, dennoch liegen offenbar hohe Hürden vor: So ist dort z. B. nachzuweisen, dass weitere Flächenpotenziale im Offenland nicht zur Verfügung stehen, bevor Waldstandorte in Betracht kommen. Bisher wurden noch keine WKA im Wald errichtet. In Sachsen-Anhalt ist die Umwandlung von Wald zur Errichtung von Windenergieanlagen nach § 8 Abs. 1 Satz 3 LWaldG ST[710] untersagt. Da die Flächen nicht zur Verfügung stehen, trifft die Raumordnung keine räumlich steuernden Festlegungen. Die Beispiele zeigen, dass raumordnerische Steuerung die relative Seltenheit und Schutzbedürftigkeit von Waldflächen bei der Flächenallokation berücksichtigen müssen. Ist die Inanspruchnahme nicht ausgeschlossen, sind auch für die bisher z. T. ausgesparten Waldflächen fachlich begründete Restriktionskriterien für die planerische Steuerung notwendig und hilfreich.

---

705 Diese sind in den Raumordnungsplänen unterschiedlichen Kontexten bzw. Kapiteln (z. B. Energie, Wald- und Forstwirtschaft, Natur- und Landschaftsschutz) zugeordnet. Eine Übersicht der raumordnerischen (und weiteren) Festlegungen zur Inanspruchnahme von Waldflächen findet sich in Bruns (2016, Tab. 3-6). Rechtlich relevant und eine Steuerungswirkung entfalten dürften v. a. Zielfestlegungen mit Ausschlusswirkungen.

706 Unter Verweis auf Rosenthal & Chojnowski (2013).

707 Der Leitfaden in Brandenburg hat lediglich empfehlenden Charakter, während die entsprechende nordrhein-westfälische Handreichung für die an der Planung im Wald beteiligten Behörden verbindlich ist (FA Wind 2016b, 37).

708 Vgl. WE-Erlass TN (2016, Anlage 1 und 2); vgl. Rechtsquellenverzeichnis.

709 Begründet wird dies in den genannten Ländern mit den relativ geringen Flächenanteilen von Wald und dem expliziten Ziel der Waldmehrung. Inzwischen wurde die Ausschlusswirkung für Waldflächen gem. Ziffer 3.5.2 des LEP SH 2012 (8 Z) per Erlass bis auf weiteres (Neuaufstellung des LEP SH) außer Kraft gesetzt.

710 Vgl. Rechtsquellenverzeichnis.

5.4.3.8 Steuerung des Repowering durch Raumordnung

Bis 2014 enthielt das EEG Vorgaben für einen Repowering-Bonus (vgl. § 30 EEG 2012), der den (vorzeitigen) Austausch leistungsschwacher gegen leistungsstärkere WKA anreizen sollte. Die Zahlung des Bonus war an bestimmte Kriterien geknüpft: So musste der Austausch, wenn nicht an derselben Stelle, im selben oder einem angrenzenden Landkreis erfolgen. Die räumliche Gesamtplanung war aufgerufen, Vorranggebiete für Repowering in räumlicher Nähe planungsrechtlich zu sichern und ein entsprechendes Flächenangebot zu schaffen. Eine Übersicht über entsprechende Festlegungen findet sich in Bruns (2016, Tab. 3-7).

Mit dem EEG 2014 entfielen die räumlichen Vorgaben für das Repowering. Heute besteht keine Veranlassung mehr, dem Repowering durch entsprechend spezifizierte ortsnahe Gebietsausweisungen Raum zu verschaffen, damit diese die förderpolitischen Voraussetzungen erfüllen können.[711] Repowering-Anlagen sind, planungs- und genehmigungsrechtlich gesehen, Neuprojekte. Wohl aber kann es aus planerischen bzw. raumordnerischen Gründen wünschenswert sein, das Repowering zu nutzen, um Ziele der Raumordnung – Konzentration der Anlagen, Minderung nachteiliger Umwelteffekte und effiziente Ausnutzung von Standorten – unter Reduzierung der Flächeninanspruchnahme zu verfolgen und bisher außerhalb von Konzentrationszonen liegende Anlagen in dafür vorgesehene Gebiete zu lenken.

5.4.3.9 Zwischenfazit

Nahezu alle hochstufigen Raumordnungspläne der Länder weisen Ziele und/oder Grundsätze zur Förderung der Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien auf. Von den Erzeugungsformen ist hauptsächlich die Windenergie Gegenstand der Steuerung. Die Raumordnungspläne werden von weiteren Instrumenten (Landesgesetze, Verwaltungsrichtlinien, Empfehlungen) flankiert.

Neben abstrakten bzw. programmhaften Festlegungen zur Förderung des Ausbaus und der Nutzung erneuerbarer Energien enthalten einige Raumordnungspläne weitergehende, räumlich steuernde Festlegungen für die WE-Nutzung, wie z. B. Ausschlussflächen oder -kriterien, Kriterien für die Gebietsabgrenzung auf regionaler Ebene sowie z. T. räumlich differenzierte Mengenziele. Als Festlegung mit Zielcharakter können sie theoretisch eine hohe formelle Steuerungsintensität entfalten, in dem sie Beachtenspflichten nach § 4 ROG begründen. Darüber hinaus dürften von ihnen auch informelle Steuerungseffekte (z. B. Attraktionswirkung für Investoren; „Mainstreaming“) ausgehen.

Durch räumlich differenzierte Mengenziele, d. h. das Herunterbrechen von Ausbauzielen auf den Raum kann zum einen die Verantwortung der Regionen, entsprechend ihrer endogenen Potenziale zum EE-Ausbau beizutragen, verdeutlich werden. Ein positives Beispiel für eine entsprechende Potenzialermittlung ist Niedersachen, wo die Potenzialanalyse die Grundlage für entsprechende Ausbau-Orientierungswerte liefert (vgl. WE-Erlass NI 2016; Anlage 1). Das Herunterbrechen von Ausbauzielen auf den Raum trägt zum anderen auch zur Verifizierung der Landesziele bei. Diese können in einem rekursiven Prozess angepasst und damit belastbarer werden.

Mit der Vorgabe der Gebietskategorien für die Windkonzentrationszonenplanung auf regionaler Ebene legen die Länder fest, ob sie die Kompetenz für eine abschließende Windkonzentrationszonenplanung auf regionaler oder auf kommunaler Ebene angesiedelt sehen (vgl. dazu weitergehend Kapitel 5.5.3.1 sowie Abbildung 5-3). Eine pauschale Beurteilung der verschiedenen Steuerungskonzepte ist nicht möglich; ihre Wirksamkeit hängt von den landes- und regionalspezifischen Besonderheiten ab.

---

[711] Der Umstand, dass es sich um ein Repowering handelt und daher ein besonderes Interesse an der Ermöglichung besteht, ist im Rahmen der planerischen Abwägung als zu berücksichtigender Belang zu werten.

Die Raumordnungspläne enthalten nur vereinzelt auch Festlegungen für Netze und raumrelevante Energiespeicher. Diese Festlegungen erfolgen unter raumordnerischen bzw. raumstrukturellen Gesichtspunkten und zielen nicht auf eine verbesserte Integration (Verzahnung) von Erzeugung, Übertragung und Verbrauch (mithin auf energiefachliche Aspekte) ab. Die Nähe zu Einspeisepunkten oder zu Lastschwerpunkten wird auf Landesebene nicht als ein räumlich differenzierendes Steuerungskriterium genannt.

Durch die Vorgabe von Eignungskriterien (z. B. Mindest-Windhöffigkeit) wird also sowohl die Kosteneffizienz als auch die Flächeneffizienz gefördert. Letzteres ist auch ein raumordnerisches Ziel. Unter dem zukünftigen Ausschreibungsregime für Windenergie (§ 22 EEG) ist anzunehmen, dass das Kriterium der Windhöffigkeit als raumordnerische Vorgabe für die Gebietsausweisung an Bedeutung gewinnt, damit sichergestellt ist, dass das Land über konkurrenzfähige Flächen und Standorte verfügt.

Da die Teilnahme am zukünftigen Ausschreibungsregime für Windenergie voraussetzt, dass eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung vorliegt, wird sich der Druck auf rechtssichere Planungs- und Genehmigungsprozesse erhöhen. Insofern kommt der rechtssicheren Anwendung von Planungs- und Abstandskriterien sowie der rechtssichern Abwägung weiterhin eine hohe Bedeutung zu.

5.4.4 Steuerung anderer Formen der EE-Erzeugung

Vor dem Hintergrund des in den Kapiteln 2.3.3.2 bis 2.3.3.5 dargelegten Rechtsrahmens wurden die Raumordnungspläne daraufhin ausgewertet, welche Festlegungen sie zur Steuerung der PV-FFA, der Biomasseerzeugung und -nutzung, der Wasserkraft und der Geothermie tatsächlich enthalten.

5.4.4.1 Festlegungen zu PV-Freiflächenanlagen

Acht der untersuchten Raumordnungspläne enthielten textliche Ziele oder Grundsätze zur Unterstützung der Lenkung von PV-FFA auf „unkritische“ Flächen (vgl. Bruns 2016, 37, Tab. 3-6). Die in den Raumordnungsplänen vorgenommenen Festlegungen stehen im Einklang mit der im EEG erfolgten Beschränkung der förderfähigen Flächenkulisse.[712]

Der LEP-Änd. RP (2013) formuliert als einziger ein *Ausschlusskriterium für* PV-FFA, nämlich UNESCO-Welterbegebiete (ebd., Z 166). Zur Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen treffen die Raumordnungspläne unterschiedlich restriktive Vorgaben. So sollen in Niedersachsen explizit weder Vorrang- noch Vorbehaltsflächen für die landwirtschaftliche Nutzung für PV-FFA in Anspruch genommen werden dürfen (LROP NI 2012, 4.2–11-Z 2). Nach LEP Sachsen-Anhalt ist eine „weitestgehende Vermeidung landwirtschaftlich genutzter Fläche“ (LEP ST 2011, G 85) vorgegeben. Vorgaben in anderen Raumordnungsplänen zielen auf die Lenkung von PV-FFA auf vorbelastete Flächen. Mecklenburg-Vorpommern hat die bevorzugte Errichtung auf Konversionsflächen (LREP MV 2016, 5.2. (7) G.) als Grundsatz verankert, ebenso Rheinland-Pfalz (LEP-Änd. RP 2013, G 166). PV-FFA sollen in Rheinland-Pfalz aber auch auf ertragsschwache Acker- und Grünlandflächen gelenkt werden, soweit diese artenarm oder vorbelastet sind. Für die Kommunen als Hauptebene der PV-FFA-Steuerung[713] entfalten Grundsätze jedoch nur eine schwache Bindungswirkung.

Die Zielfestlegung in Nordrhein-Westfalen (LEP-E NW 2015, Z. 10.2-4) sieht die Vermeidung der Inanspruchnahme von *Freiflächen* mit bestimmten Freiraumfunktionen für raumbedeutsame PV-FFA

[712] Die Entwicklung sollte auf Konversionsflächen (auch aus verkehrlicher oder wohnungsbaulicher Nutzung) sowie auf Flächen gelenkt werden, die in einer Entfernung von bis zu 110 m längs vom Fahrbahnrand von Autobahnen oder Schienenwegen liegen sowie auf Flächen, die als Gewerbe- oder Industriegebiet bauplanerisch ausgewiesen sind.

[713] Da die Flächenausweisung und -bereitstellung vor allem auf kommunaler Ebene erfolgt, müssten die formulierten Festlegungen vor allem bei der Erstellung von Standortkonzepten auf F-Plan-Ebene sowie bei der Aufstellung von B-Plänen als „Belang“ in die Abwägung einbezogen werden.

vor, wobei Ausnahmen möglich sind, sofern kein Nutzungskonflikt mit bereits festgelegten Freiraumfunktionen besteht. Nach dem LEP SH (2012, 1 G) besteht in Schleswig-Holstein ein grundsätzlicher Vorrang für PV-Anlagen auf und an vorhandenen baulichen Anlagen gegenüber der Freiflächennutzung, wobei diese Festlegung lediglich programmatischen Charakter hat.[714]

Unter dem Ausschreibungsregime (§§ 55 u. 88 EEG 2014 i. V. m. der FFAV) wurde die Flächenkulisse ab 2016 „maßvoll" erweitert. Nach § 6 Abs. 3 Nr. 6 d FFAV[715] kommen auch Flächen in der Zuständigkeit der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) in Frage. Außerdem sollen jährlich maximal zehn Freiflächenanlagen auf Ackerflächen in benachteiligten Gebieten (vgl. § 6 Abs. 3 Nr. 6e FFAV) gefördert werden. Grundsätzlich sollte die Inanspruchnahme von Ackerflächen aber weiterhin mengenmäßig begrenzt bleiben. Voraussetzung für die Teilnahme am Bieterverfahren ist mindestens der Nachweis eines Aufstellungs- oder Änderungsbeschlusses für einen Bebauungsplan, der zumindest auch mit dem Zweck der Errichtung einer Freiflächenanlage beschlossen worden ist (§ 6 Abs. 4 Nr. 1 FFAV). Die kommunale Ebene blieb also weiterhin die zentrale Steuerungsebene für die Flächenbereitstellung.

Inzwischen wurden mit dem EEG 2017 neue Zuschlagsvoraussetzungen für PV-FFA formuliert (vgl. § 37 c EEG). Die Länder sind ermächtigt, per Verordnung festzulegen, welche Flächen in ihrem Landesgebiet bezuschlagt werden können. Mit einer derartigen Verordnung kann die Flächenkulisse erweitert und mithin eine starke räumliche Steuerungswirkung „in die Fläche" erzielt werden.

5.4.4.2 Festlegungen zu Biomasseanlagen

In Kapitel 2.3.3.3 wurden die engen rechtlichen Möglichkeiten für eine räumliche Steuerung der Energiegewinnung aus Biomasse erläutert. Die Steuerungsleistung des Rechts ist nach Kapitel 2.3.3.3.3 stark eingeschränkt. Zwar ist Bioenergie bzw. der Einsatz von Biomasse zur Stromerzeugung in den Zielsetzungen der LROP zur Förderung des EE-Ausbaus i. d. R. eingeschlossen (vgl. z. B. LROP NI 2012, G 3; LEP SH 2012, 3.5.1, 5 G; LEP ST 2011, G 77; LEP BW 2012, 4.2.5 G), jedoch sind diese zu allgemein, als dass sie eine räumlich differenzierte Steuerung bewirken könnten.[716]

Der LEP Sachsen (2013) enthält das Ziel, dass Flächen für Biomasseanlagen durch Bebauungspläne nur festgesetzt werden dürfen, wenn die entstehende Abwärme überwiegend genutzt[717] und der Bedarf an Biomasse überwiegend aus der näheren Umgebung gedeckt werden kann (LEP SN 2013 Z 5.1.7). Die Abwärmenutzung als Kriterium könnte potenziell eine standortsteuernde Wirkung entfalten. Ob dies der Fall ist, kann nicht beurteilt werden.

Ausblick

Nach § 4 Abs.4 a EEG 2017 wird der jährliche Zubau unter dem Ausschreibungssystem auf 150 MW jährlich begrenzt. Angesichts der gedrosselten Ausbaudynamik dürfte der räumliche Steuerungsbedarf für Biomasseanlagen abnehmen. Mittel- bis langfristig könnte das Repowering von Bestandsanlagen sowie Konzepte zur Nachnutzung unrentabler BGA-Standorte zur Aufgabenstellung der regionalen und/oder kommunalen Ebene werden. Die Landesraumordnung könnte Kriterien und Rahmenbedingungen für ein raumverträgliches Repowering bestimmen, jedoch dürfte eine räumliche

---

714 Im Außenbereich wurden seither zahlreiche (privilegiert zulässige) landwirtschaftliche Nebengebäude (Schuppen und Viehunterstände) errichtet, um auf ihren Dächern PV-Anlagen zu installieren. Dies ist unter Natur- und Landschaftsschutzgesichtspunkten ein „unerwünschter Effekt".

715 Vgl. Rechtsquellenverzeichnis.

716 So wird z. B. formuliert, dass der Ausbau der EE-Biomassenutzung „raumverträglich" (LROP NI 2012, G 3) bzw. „nachhaltig" (LEP BY 2013, 6.2.5 G) erfolgen soll.

717 Die (differenzierende) Steuerungswirkung dieses Ziels ist fraglich, zumal bereits nach dem EEG 2012 jede BGA mindestens 60 % Wärmenutzung nachweisen musste, um den Einsatzstoffklassenbonus zu erhalten.

Steuerung mit formellen raumordnerischen Instrumenten weiterhin nur in geringem Maße möglich sein.

5.4.4.3 Festlegungen zu Wasserkraftanlagen

Traditionell liegen die Schwerpunkte der Wasserkraftnutzung, v. a. der „Kleinen Wasserkraft", in Süddeutschland (vgl. Bruns et al. 2010). Seit 2012 ist der Ausbau der Wasserkraft nach den Fördervorgaben des EEG auf bereits bestehende Standorte begrenzt; ein Zubau von Erzeugungsleistungen kann nur durch Nachrüstung und/oder Modernisierung der Anlagen erreicht werden. Die Wasserkraftnutzung wurde im Zuge der EEG-Novelle nicht in das Ausschreibungsmodell einbezogen, insofern bleibt der Fördermechanismus prinzipiell unverändert.

Auf Landesebene haben insgesamt fünf Länder Grundsätze zur Förderung der Nutzung bzw. zur Nutzung der Wasserkraft formuliert (vgl. Bruns 2016, 40, Tab. 3-7). Während in Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt lediglich allgemeine Grundsätze zur Förderung der Wasserkraftnutzung formuliert werden, ist in Bayern darüber hinaus explizit festgelegt, dass der Zubau durch Nachrüstung und Modernisierung erfolgen soll. In Baden-Württemberg sollen darüber hinaus auch Standorte für weitere Wasserkraftwerke unter Berücksichtigung ökologischer Belange gesichert werden. Eine räumliche differenzierende Steuerung, etwa durch Nennung von teilräumlichen Präferenzen (z. B. Flussabschnitte) erfolgt in keinem Fall. Die vergleichsweise geringen Ausbauzahlen und die enge Standortbindung senken den Bedarf für eine räumliche Steuerung jenseits der Genehmigungsverfahren. Weder auf Landesebene noch auf regionaler Ebene sind daher konkrete räumlich steuernde Festlegungen für Wasserkraft zu erwarten. Gleichwohl könnte es auch für die Wasserkraft zur Konfliktvermeidung sinnvoll und notwendig werden, Ausschlussgebiete für den Ausbau der Wasserkraft festzulegen, um Konflikte mit den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie und den Biodiversitätszielen zu mindern.

5.4.4.4 Festlegungen zur Tiefengeothermie

Aufgrund der begrenzten wirtschaftlichen Erfolgsaussichten gibt es derzeit nur eine kleine Anzahl von Tiefengeothermie-Projekten in Deutschland (vgl. Bruns et al. 2010, 316 ff.)). Der EEG-induzierte anlagen- bzw. projektbezogene Steuerungsbedarf ist unter dem gegenwärtigen Förderregime nach wie vor gering.

In den LROP sind programmatische Grundsätze zur Förderung der Geothermie[718] verbreitet anzutreffen, eine Förderung der Tiefengeothermie wird jedoch lediglich in den Raumordnungsplänen von Bayern und Rheinland-Pfalz angesprochen (vgl. Bruns 2016, 41, Tab. 3-8). In diesen Ländern sind günstige geologische Voraussetzungen und Potenziale für eine kommerzielle Nutzung der Tiefengeothermie vorhanden. Eine räumliche Steuerung mit dem Ziel der Vermeidung von Konflikten bei der Nutzung des Untergrundes[719] („unterirdische" Raumordnung; vgl. Öko-Institut e.V. & IÖR Dresden 2015) ist in den vorliegenden Planwerken der Länder bisher nicht vorgenommen worden.

5.4.5 Festlegungen zu anderen energiewirtschaftlich relevanten Infrastrukturen

Neben Festlegungen zur Steuerung der EE-Erzeugung wurden die Raumordnungspläne im Hinblick auf Festlegungen zu anderen energiewirtschaftliche relevanten raumbedeutsamen Infrastrukturen – hier: Netze und Speicher – ausgewertet. Die Auswertung sollte Aufschluss darüber geben, ob LROP

[718] In der Regel ist die Förderung der Nutzung von Geothermie als Grundsatz formuliert.

[719] Zum Beispiel Konflikte zwischen Erkundungsbohrungen für tiefengeothermische Nutzung oder Rohstoffabbau mit unterirdischer Speicherung (Gasspeicher).

eine Steuerungsfähigkeit im Sinne der Koordination der verschiedenen Teilsysteme (Erzeugung, Übertragung, Speicherung) besitzen.

5.4.5.1 Festlegungen zum Netzausbau in den LROP

Die Länder sind für die raumordnerische Steuerung und Zulassung von Höchstspannungsleitungen zuständig, soweit diese nicht der Bundesfachplanung nach NABEG unterliegen und damit unter die Kompetenz des Bundes fallen.[720] Außerdem sind die Länder für die raumordnerische Steuerung und die Genehmigung des Hochspannungsnetzes (110 kV) zuständig. Eine räumliche Steuerung der Trassenführung kann im Rahmen der gesamträumlichen Planung oder aber vorhabensbezogen erfolgen.

Im Rahmen der gesamträumlichen Planung kann die Raumordnung Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Trassenkorridore ausweisen[721] und damit andere, die Trassenrealisierung ggf. verhindernde Nutzungen zumindest für die Dauer der Trassenplanung ausschließen. Derartige zeichnerische Festlegungen[722] sind jedoch nur sporadisch anzutreffen (vgl. Bruns 2016, 43, Tab. 3-9).

So haben nur Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern Raumordnungsgebiete für Stromtrassen in den Raumordnungsplänen vorgenommen.[723] In Niedersachsen erfolgte eine Ausweisung der Korridore von Höchstspannungsfreileitungen (EnLAG-Projekte) mit vordringlichem Bedarf (vgl. LROP NI 2012, Z 15)[724] als Vorranggebiet. Mecklenburg-Vorpommern hat für einen Abschnitt des bundesweiten Übertragungsnetzes ein Vorbehaltsgebiet festgelegt (LREP MV 2016, G 4). Textliche Ziele und Grundsätze in den Raumordnungsplänen von Sachsen-Anhalt und Thüringen bekräftigen die Notwendigkeit des Netzausbaus, jedoch erfolgen hier keine Gebietsausweisungen. Der LEP TN (2014), enthält einen negativplanerischen Grundsatz: Danach soll der Thüringer Wald als überregional bedeutsame touristische Destination bei der weiteren Netzausbauplanung umgangen werden (ebd., 5.2.4 G).

Die Raumordnung in Schleswig-Holstein formuliert ebenfalls den Grundsatz, dass Leitungen, soweit technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar, zu verkabeln sind (LEP SH 2010, 8 G).[725] Weitere Festlegungen zum Netzausbau in LROP beziehen sich ebenfalls eher auf das „wie“ des Trassenausbaus, z. B. auf die *Bündelung* von linienhaften Infrastrukturen (vgl. Bruns 2016, 40, Tab. 3-9). Sie sind als *Grundsatz* der Raumordnung formuliert und entfalten als raumordnerischer Belang eine mittelbar räumlich steuernde Wirkung in den Zulassungsverfahren. Weitere Festlegungen dazu, wie der Netzausbau erfolgen sollte, beziehen sich auf die Erdverkabelung sowie – in Niedersachsen – auf die Einhaltung von Mindestabständen zu Siedlungen und Wohngebäuden. Einen Bezug zur EE-Erzeugung, etwa in Form von Abhängigkeiten, weisen die Festlegungen zum Netzausbau nicht auf.

---

720 Dies ist z. B. für länderübergreifende oder grenzüberschreitende Netzausbauvorhaben im Übertragungsnetz der Fall.

721 Derartige Korridore sind aufgrund der Maßstabsebene von Raumordnungsplänen in der Regel jedoch nicht flurstücksscharf.

722 Ein Planzeichen für die zeichnerische Darstellung von Vorranggebieten für Stromleitungstrassen wurde z. B. in Niedersachsen erst im Rahmen der LROP-Aufstellung 2012 eingeführt. Die im LROP entsprechend gekennzeichneten Korridore sollen auf Ebene der Regionalplanung konkretisiert werden.

723 In anderen LROP wird die regionale Ebene als die für derartige Festlegungen adäquate Ebene adressiert. Neben NI (LROP NI, Z 1) sollen z. B. auch in Sachsen (LEP SN 2013, Z 5.1.9) Trassenkorridore in den Regionalplänen ausgewiesen werden, soweit dies erforderlich ist.

724 Diese Vorrangausweisungen sind in die Regionalpläne zu übernehmen. Für alle anderen Stromtrassen (vgl. LROP NI 2012, Z 1) sollen darüber hinaus Vorrangausweisungen in den Regionalplänen vorgenommen werden. Die Vorrangausweisung soll ein Raumordnungsverfahren (ROV) entbehrlich machen und das nachfolgende Zulassungsverfahren erleichtern und beschleunigen.

725 Bedingungen und Präferenzen für Erdverkabelung werden auch in LROP NI (2012, G 18) sowie im LREP-E MV (2016, G 5) formuliert.

5.4.5.2 Festlegungen zu Energiespeichern

Die Raumordnung könnte dazu beitragen, geeignete und bisher ungenutzte Standorte für die Speicherung von elektrischer Energie zu sichern. Dies betrifft neben oberirdischen Speichern (hier: Pumpspeicherwerke (PSW) als raumbedeutsame Form) auch die unterirdischen Speicherpotenziale. Gebiete, die zur unterirdischen Speicherung von Energie (Druckluft, Gasspeicher) geeignet sind, wurden bisher nur im LREP MV (2016) gekennzeichnet.

Für PSW wurden in einzelnen Ländern (Bayern, Nordrhein-Westfalen, Thüringen) zwar Potenzialstudien erstellt, die als informatorische Entscheidungsgrundlage für die Festlegung von Standorten herangezogen werden könnten. Bisher ist dies auf Landesebene jedoch noch in keinem Bundesland erfolgt. Der LEP-E NW (2015) enthält einen Grundsatz, wonach eine raumordnerische Vorrang- oder Vorbehaltsfestlegung für (oberirdische) Speicher im Rahmen der Regionalplanung erfolgen soll.[726] In den meisten Ländern wird aber davon ausgegangen, dass die Standortfestlegung für PSW vorhabenbezogen im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens erfolgt.[727] Ein Grund hierfür könnte die Konfliktträchtigkeit von PSW-Vorhaben sein, durch die der Planaufstellungsprozess grundlegend behindert werden könnte.

Eine Koordination von Erzeugungskapazitäten und Speicherausbau wird derzeit im Rahmen der Raumordnungsplanung nicht verfolgt. Eine Steuerung erfolgt vielmehr projektbezogen und mittelbar, etwa im Zuge der Bedarfsprüfung.

Der Ausbau von unterirdischen Druckluft- und Gasspeichern konkurriert mit anderen unterirdischen Nutzungen, u. a. mit der Erkundung geothermischer Potenziale. Eine Festlegung von Nutzungsprioritäten im Untergrund wäre für die Sicherung der Potenziale einer untertägigen Speicherung hilfreich. Die „unterirdische Raumordnung“ steht jedoch noch am Anfang ihrer Implementierung. Die rechtlichen Voraussetzungen und Möglichkeiten einer Speicherbedarfsplanung wurden im Rahmen eines Forschungsvorhabens (vgl. Öko-Institut e.V. & IÖR Dresden 2015) untersucht. Auch diese Überlegungen stehen noch am Anfang.

5.4.5.3 Zwischenfazit

Im Ergebnis der Auswertungen ist festzustellen, dass die Vorgaben des Raumordnungsrechts wenig bis gar nicht geeignet sind, eine räumliche oder zeitliche Koordinationsleistung für die Teilsysteme der Energieversorgung zu erbringen.[728] Vorhandene oder künftig zu erwartende Stromnetzkapazitäten bzw. bestehende Engpässe werden in den Plänen und Programmen ggf. nachrichtlich berücksichtigt. Als Kriterien für die Gebietsabgrenzung für EE-Anlagen werden sie in den Raumordnungsplänen der Länder nicht erwähnt, ebenso gehören die Verbrauchsnähe bzw. die Nähe zu Speichern nicht zu den in den Raumordnungsplänen verankerten Planungskriterien. Umfang und Anteil der Flächenausweisung zur EE-Erzeugung wird nicht von den verfügbaren Einspeisekapazitäten oder dem Vorhandensein von Lastschwerpunkten abhängig gemacht.

5.5 Steuerung durch Instrumente der Regionalplanung

Die Regionale Raumplanung übernimmt eine Mittlerfunktion zwischen den gesamträumlichen Zielen der Landesebene und der kommunalen Gesamtplanung (Bauleitplanung). Diese Mittlerfunktion

[726] Faktisch wurden bisher Pumpspeicherstandorte in Nordrhein-Westfalen durch das RP Detmold (Standort PSW Nethe) sowie in Baden-Württemberg durch den Regionalverband Neckar-Alb ausgewiesen.

[727] So werden in Thüringen Grundsätze formuliert, die die Realisierung von PSW-Vorhaben in Raumordnungs- und Zulassungsverfahren unterstützen.

[728] Gleichlautend Zukunftswerkstatt EE (2014, 252).

drückt sich u. a. auch in der Organisationsform aus. Aufgrund des Konkretisierungsgrades und der Maßstabsebene nimmt sie eine zentrale Rolle für die überkommunale Steuerung der erneuerbaren Energien ein.

5.5.1 Organisationsformen der Regionalplanung

Welche Steuerungsfähigkeit die Regionalplanung als „Mittler“ in der ebenenübergreifenden gesamträumlichen Planung[729] zukommt, ist auch von ihrer Organisationsform und formeller Einbindung abhängig. Die Länder haben verschiedene Modelle der Regionalplanung etabliert, die sich hinsichtlich der administrativen Einbindung und dem Grad der Mitbestimmung der Kommunen unterscheiden. Die Modelle bewegen sich zwischen hierarchisch orientierter staatlicher Regionalplanung einerseits und kommunal verfasster Regionalplanung andererseits. Im ersten Fall ist die Regionalplanung eher die „Exekutive“ der Landespolitik und Landesplanung, im letztgenannten Fall eher ein „Planungsdienstleister“ der Kommunen. Die verschiedenen Organisationsmodelle sind in Tabelle 5-7 zusammengestellt und werden anschließend erläutert.

Tabelle 5-7: Modelle der Regionalplanung (ohne Stadtstaaten)[730]

Länder	Organisationsmodelle der Regionalplanung	Träger bzw. Erstellung [Anzahl /Bundesland]
BY	Mischmodell	Regionale Planungsverbände [18]; GSt.[731] angesiedelt bei den Höheren Landesplanungsbehörden
BW	Kommunalverbandlich	Regionalverbände (12); GSt. angesiedelt bei Verwaltungsbehörde eines Regionalverbands bzw. einer Region
BB	Kommunalverbandlich	Regionale Planungsgemeinschaften [5]; GSt. ist die Verwaltungsbehörde der Region
HE	Mischmodell	Regionalversammlungen [3] bei den Regierungspräsidien (RP)
MV	Mischmodell	Regionale Planungsverbände [4], GSt. bei den Ämtern für RO und Landesplanung (AfRL)
NI	Staatliche Regionalplanung *und* „verbandliches Modell“	Landkreise [34]; Großraum; Regionen [2]
NW	Mischmodell	Regionalrat bei den Regierungspräsidien [5]
RP	Mischmodell	Planungsgemeinschaften; GSt. bei Struktur- u. Genehmigungsdirektionen (SGD) [5]
SN	Kommunalverbandlich	Regionale Planungsverbände [4]; Körperschaft
ST	Kommunalverbandlich	Regionale Planungsgemeinschaften [5]; Zweckverbände mit eigenen GSt.
SH	Staatliche Regionalplanung	Innenministerium als Obere Landesplanungsbehörde; Planungsräume [3]
TN	Mischmodell	Regionale Planungsgemeinschaften [4]; GSt. des Landesverwaltungsamts (versch. Sitze)

5.5.1.1 Staatliches Regionalplanungsmodell

In diesem Modell ist eine staatliche Behörde Träger der Regionalplanung. Diese kann, wie in Schleswig-Holstein, auf Landesebene angesiedelt sein. Hier ist das Ministerium als oberste Landesplanungsbehörde sowohl zuständig für die Landesraumordnung als auch für die Regionalplanung. Niedersachsen repräsentiert den Fall, in dem der Landkreis als staatliche Behörde die Regionalplanung „im übertragenen Wirkungskreis“ übernimmt (siehe auch Kapitel 5.5.1.4: Dualität von staatlichem und verbandlichem Modell).

---

729 Zu den Herausforderungen und Grenzen der Windkraftsteuerung auf regionaler Ebene, insbesondere bei kommunalverbandlich verfasster Regionalplanung vgl. u. a. Stiglbauer & Koch (2013, 93 f.).

730 In den Stadtstaaten (Berlin, Bremen, Hamburg) und dem flächenmäßig kleinsten Bundesland Saarland wird die Regionalplanung durch einen Flächennutzungsplan ersetzt. Sie werden daher nicht aufgeführt.

731 Soweit die Regionalplanungsträger nicht Teil der staatlichen Verwaltung sind, haben sie Geschäftsstellen (GSt.).

5.5.1.2 Kommunalverbandliches Modell

Das Modell ist in vier Bundesländern (Baden-Württemberg, Brandenburg, Sachsen und Sachsen-Anhalt) etabliert. Die Regionalversammlung ist das beschlussfassende Organ. Die Mitglieder (Landkreise, Kommunen, kreisfreie Städte) haben hier weitgehende Mitbestimmungsrechte. Dies bedeutet in der Praxis, dass die Regionalplanungsträger bei der Ausarbeitung der Festlegungen darauf achten müssen, dass diese mehrheitsfähig sind. Kommunal verfasste Regionalplanungsträger stehen vor besonderen Herausforderungen, da sie zwischen der Einhaltung der strengen rechtlich-formalen Anforderungen an die regionale Windkonzentrationszonenplanung und den Interessen bzw. dem politischen Willen einzelner Mitglieder vermitteln müssen. Die Regionalplanungsträger müssen nicht nur einen rechtskonformen, sondern zugleich einen beschlussfähigen Plan erstellen. Neben fachlich-rechtlichen Anforderungen stellen sich in besonderem Maße also auch Herausforderungen im Bereich der Prozessgestaltung, Kommunikation und Akzeptanzförderung. Als Träger der Regionalplanung fungieren Regionale Planungsverbände oder Regionale Planungsgemeinschaften, die aufgrund ihrer Verfasstheit i. d. R. *außerhalb* der staatlichen Verwaltung angesiedelt sind. Die Stellung und Durchsetzungsfähigkeit gegenüber anderen Fachbehörden als Adressaten der Festlegungen ist dadurch u. U. schwächer als bei Regionalplanungsträgern, die vollständig in die Verwaltungshierarchie integriert sind. Hinsichtlich der Steuerung von EE-Nutzungen ist dies jedoch nicht ausschlaggebend, da die energiewirtschaftlichen Akteure ebenfalls nicht in der staatlichen Verwaltung verankert sind.

In Ländern mit kommunalverbandlichem Modell übt die oberste Landesplanungsbehörde (wie in Niedersachsen und Sachsen) eine Kontrollfunktion aus, indem der Regionalplan noch deren Genehmigung bedarf, bevor er in Kraft treten kann.

5.5.1.3 Mischmodell

Die meisten Bundesländer (Bayern, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Thüringen) haben ein kommunalverbandliches Modell etabliert, wobei die Regionalplanung ihre Geschäftsstelle bei einer staatlichen Behörde (z. B. Regierungsbezirk bzw. -präsidium; Amt etc.) hat. Die Beschlussfassung des Plans erfolgt – wie beim kommunalverbandlichen Modell – durch die Regional- oder Verbandsversammlung. Das Mischmodell soll eine Verschränkung von staatlichem Handeln und regionaler bzw. kommunaler Mitbestimmung (siehe kommunalverbandliches Modell) gewährleisten.

5.5.1.4 Staatliches und verbandliches Modell

In Niedersachsen existieren das staatliche und das verbandliche Modelle nebeneinander. Beim staatlichen Modell nimmt der Landkreis als „untere Landesplanungsbehörde“ die Regionalplanung als Aufgabe im übertragenen Wirkungskreis war. Der Regionalplan wird durch den Kreistag politisch beschlossen.

Die Region Hannover und der Zweckverband Großraum Braunschweig bilden Sonderformen: Sie sind Kommunalverbände und betreiben eine landkreis- und gemeinde*übergreifende* Regionalplanung. Die Pläne werden von der Regions- bzw. Verbandsversammlung beschlossen.

Die genannten Modelle verkörpern unterschiedliche planerische Paradigmen. Sie entsprechen dem jeweiligen Planungsverständnis im Bundesland und sind an dessen Verwaltungsstrukturen und deren Leistungsfähigkeit angepasst. Ein Rückschluss auf die Steuerungsfähigkeit allein aufgrund der „Verfasstheit“ der Regionalplanungsträger ist nicht abstrakt möglich. Die Steuerungsfähigkeit kann – bei gleichem Trägerschaftsmodell – in den Regionen eines Landes durchaus variieren.

5.5.2 Übersicht ausgewerteter Regionalpläne

5.5.2.1 Stand der Regionalplanung im bundesweiten Überblick

Nach der Auswertung der regionalplanerischen Festlegungen zur Windenergie auf Grundlage des Raumordnungsplan-Monitors (ROPLAMO)[732] hatten 2009 74 von 114 regionalen Planungsräumen Raumordnungsgebiete für die Windkraftnutzung in einem rechtsgültigen Regionalplan ausgewiesen (Einig & Zaspel 2014). Die 2015 aktualisierte Analyse (Zaspel-Heisters 2015a) stellt demgegenüber einen Rückgang fest. Dies ist auf Rechtsänderungen sowie auf Anfechtungen der Pläne und Außerkraftsetzungen zurückzuführen. 2014 lagen noch in 64 Planungsregionen verbindliche Festlegungen für die Windenergie vor (Zaspel-Heisters 2015a, 5). Der Anteil der Planungsregionen mit rechtsgültigen Gebietsfestlegungen betrug damit 56 % (ggü. 65 % in 2009; ebd.).

Die nachfolgende Abbildung illustriert den Deckungsgrad gültiger Regionalpläne mit Raumordnungsgebieten für die Windenergie (rosa bzw. pinkfarbene Flächen).

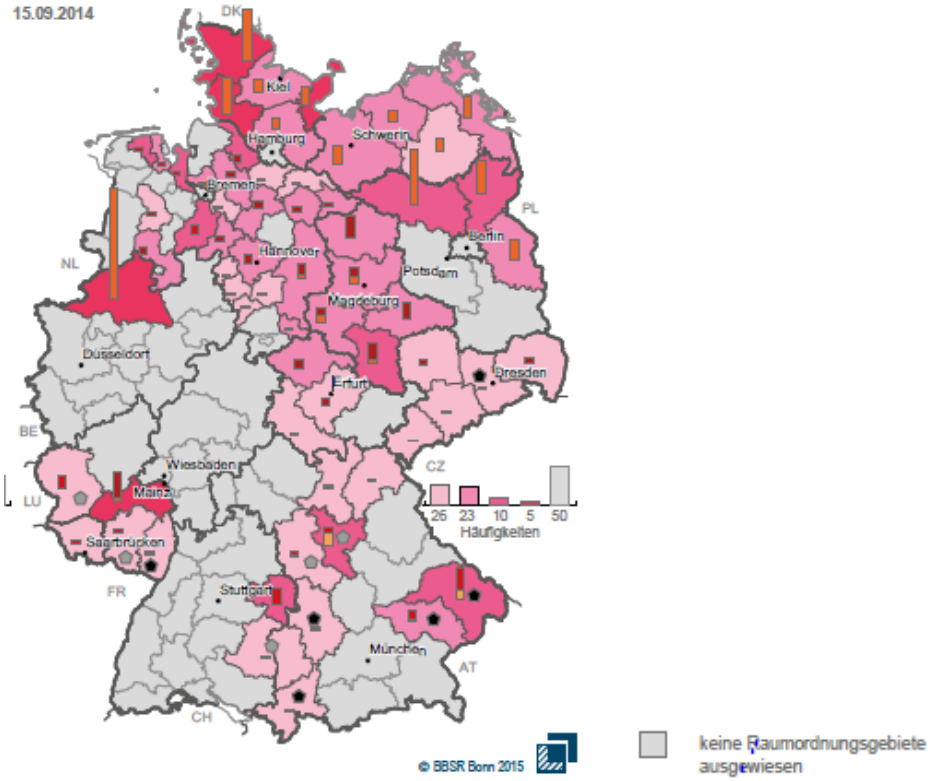

Abbildung 5-2: Deckungsgrad regionalplanerischer Festlegungen zu Windenergie (09/2014)[733]

Seit 2009 führte die planerische Tätigkeit i. d. R. zu einer Erhöhung der für die Windenergienutzung ausgewiesenen Flächen, nur in einzelnen Regionen[734] kam es im Zuge der Überarbeitung auch zu einer z. T. deutlichen Reduzierung der ausgewiesenen Flächen (vgl. Zaspel-Heisters 2015a, 11). Nach der Mitte 2015 wirksam gewordenen Außerkraftsetzung der Regionalpläne in Schleswig-Holstein

732 Das GIS-gestützte Datenbanksystem zur Erfassung von Raumordnungsplänen der Länder und der Regionen wurde 2009 beim BBSR eingerichtet. Das BBSR verfügt damit über einen bundesweiten umfassenden Überblick über die rechtsverbindlichen zeichnerischen Festlegungen der Raumordnungspläne (Zaspel & Einig 2012, 745).

733 Quelle: Zaspel-Heisters (2015a), 5.

734 Regionen Oberfranken-West und Oberfranken-Ost sowie Regionen Westpfalz, Lüneburg, Nienburg/Weser und Hildesheim.

(nicht in Abbildung 5-2 enthalten) war der Flächenanteil ohne (gültige) Windenergieplanung bundesweit größer als der beplante Anteil.

Die starke Planungstätigkeit erschwert den Überblick über die nutzbare Ausbaukulisse. Die Abschätzung möglicher Zubaumengen auf Grundlage der ausgewiesenen Flächenkulissen unterliegt daher Unsicherheiten (vgl. Zaspel-Heisters 2015a, 11), zumal der Grad der Ausnutzung sehr unterschiedlich ist. Ein Teil der ausgewiesenen Raumordnungsgebiete werden nicht, andere nur anteilig genutzt. Ursachen können zu geringe Windgeschwindigkeiten sein, aber auch der Umstand, dass sich die Windenergie in Eignungsgebieten gegenüber konkurrierenden Nutzungen nicht durchsetzen kann. Weitere Hinderungsgründe können unvorhergesehene Genehmigungsrestriktionen sowie Rechtsstreitigkeiten von Investoren und Anlagenbetreibern untereinander sein, u. a. wegen drohender Effizienzverluste durch Windschatten.

5.5.2.2 Auswahl Fallbeispiele für exemplarische Auswertung

Aufgrund der „volatilen“ Datenlage und der Heterogenität der Planwerke beschränkt sich das vorliegende Projekt auf eine exemplarische Fallbeispielauswertung. Die Auswertung erhebt nicht den Anspruch auf Repräsentativität. Ziel war es, den faktischen Gehalt an regionalplanerischen Festlegungen zu ermitteln und daraus Rückschlüsse auf die Steuerungsfähigkeit zu ziehen.

Als empirische Grundlage dienen ausgewählte rechtsgültige Regionalpläne und fortgeschrittene Planentwürfe[735], wobei jedes Bundesland mit mindestens einer Region vertreten ist (vgl. Tabelle 5-8).[736] Die Auswertung der Planwerke erfolgte anhand von Leitfragen zum Regelungsgegenstand (Spektrum), Regelungsformen und -dichte sowie zur Berücksichtigung anderer systemrelevanter Nutzungen wie Netzen und Speicher (strukturierte Inhaltsanalyse).

Es wurden sowohl die „vollständigen“ Regionalpläne (RPl) als auch Teilpläne bzw. Teilfortschreibungen (TPl), die v. a. für die Windenergie erstellt wurden, ausgewertet. Das empirische Material (Umfang, Struktur, thematisches Spektrum) gestaltet sich sowohl im Ländervergleich, als auch z. T. innerhalb der Bundesländer als ausgesprochen heterogen.

Grund dafür ist zum einen die geringe länderübergreifende Standardisierung. Zum anderen bestehen auch innerhalb der Länder Spielräume, die die Regionalplanungsträger nach ihren Vorstellungen nutzen, um Regionalpläne an die jeweiligen Rahmenbedingungen und Planungserfordernisse anzupassen.

Sowohl der Aufbau der Planwerke, die thematische Zuordnung des Steuerungsgegenstandes „EE“, als auch die Regelungsdichte (berücksichtigte EE-Formen; Anzahl und Art der Festlegungen) variieren beträchtlich. Eine generalisierende Einschätzung der faktischen Steuerungsfähigkeit ist daher kaum möglich. Allen Planwerken gemeinsam sind die langen Fortschreibungszyklen[737] (vgl. z. B. Nordrhein-Westfalen: 10 Jahre) und Aufstellungszeiträume. Diese lassen sich aufgrund der Komplexität der Aufgabe und den Abstimmungs- und Beteiligungspflichten kaum verkürzen. Auch Teilpläne tragen nur begrenzt dazu bei, dass das Planwerk den sich ändernden Steuerungserfordernissen gerecht wird.

---

735 Fortschreibungsentwürfe wurden berücksichtigt, soweit sie öffentlich ausgelegt waren.

736 Die Stadtstaaten (Bremen, Hamburg, Berlin) und das Saarland blieben unberücksichtigt, da dort keine Regionalpläne, sondern Flächennutzungspläne aufgestellt werden. Diese sind mit der Regionalplanung in den Flächenländern nicht vergleichbar. Aufgrund der Variationsbreite in Niedersachsen wurden hier drei Regionalpläne herangezogen.

737 Fortschreibungszyklen können durch Rechtsänderungen (wie sie z. B. in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz erfolgt sind) im Einzelfall verkürzt werden. In der Regel betragen sie jedoch ca. 10 Jahre.

Tabelle 5-8: Übersicht zitierter Regionalpläne/Teilpläne in den Ländern (ohne Stadtstaaten)

Land	Bezeichnung [Quelle][738]	Planungsträger und Bezeichnung Planwerk
BB	RPl Havelland-Fläming (2013)	Reg. Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming; Regionalplan Havelland-Fläming 2020. 2. Entwurf vom 24.10.2013; Endfassung 2015: ABl. für Brandenburg v. 30. Oktober 2015, Nr. 43, S. 970 ff.
BW	RPl Neckar-Alb (2013)	Regionalverband Neckar-Alb (2013): Regionalplan Neckar-Alb –Entwurf. (Auslegung der Teilfortschreibung Kapitel Windkraft noch nicht erfolgt).
BY	TPl Landshut (2014) RPl Bayer. Untermain (2011/2013)	Reg. Planungsverband Landshut; Sechste Verordnung zur Änderung des Regionalplans; VO vom 07. Februar 2014 – Änderung Kapitel B VI Energie (Teilplan). Reg. Planungsverband Bayerischer Untermain; Regionalplan Bayer. Untermain (2011) und Änderungsentwurf für des Kapitel B X Abschnitt 3 „Windkraft-anlagen“ (B X 3 Z; Stand 2013).
HE	RPl/TPl-E Nordhessen (2009/2015)	Regionalversammlung Nordhessen (2009); Regionalplan Nordhessen 2009 und Teilregionalplan Energie Nordhessen; Entwurf 2. Offenlegung (2015).
MV	RPl Mecklenburgische Seenplatte (2011) RPl/TPl Vorpommern (2010/2015)	Reg. Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte; Regionales Raumentwick-lungsprogramm Mecklenburg. Seenplatte (2011). Reg. Planungsverband Vorpommern; Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern und Zweite Änderung des Regionalen Raumentwicklungspro-gramms Vorpommern; Entwurf zum zweiten Beteiligungsverfahren (2015).
NI	RPl Landkreis Emsland (2010) RPl Cuxhaven (2012) RPl/TPl-E Großraum Braun-schweig (2008/2016)	Landkreis Emsland; Regionales Raumordnungsprogramm 2010 Landkreis Emsland (2010). Landkreis Cuxhaven; Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Cuxhaven (2012). Zweckverband Großraum Braunschweig; Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig (2008) und Änderungsentwurf „Weiterent-wicklung der Windenergienutzung“ (2016).
NW	RPl Region Aachen (2003/2013) RPl Regierungsbezirk Düsseldorf (2011)	Reg.-Bezirk Köln, Region Aachen; Regionalplan für den Reg.-Bezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen (2003) mit Ergänzungen (Stand: April 2013). Regierungsbezirk Düsseldorf; Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf 2000, Aktualisierung 2011.
RP	RPL/ RPl-E Mittelrhein-Westerwald (2011/2016) RPl/TPl-E Westpfalz (2012/2015)	Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald; Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald (2011) und RPl-Entwurf zum Anhörungs- und Beteili-gungsverfahren (2016). Planungsgemeinschaft Westpfalz; Reg. Raumordnungsplan Westpfalz IV 2012 und 1. Teilfortschreibung Erneuerbare Energien (2015).
SH	RPl/TPl Schleswig-Holstein Süd-West (2005/2012)	Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein; Regionalplan für den Planungsraum IV. Schleswig-Holstein Süd-West und Teilfortschreibung zur Ausweisung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung (TF-Wind) (2012).
SN	RPl Westsachsen (2008)	Regionaler Planungsverband Westsachsen; Regionalplan Westsachsen (2008)
ST	RPl/TPl Altmark (2005/2012) RPl/ RPl-E Magdeburg (2006/2016)	Reg. Planungsgemeinschaft Altmark; Reg. Entwicklungsplan Altmark; Ergänzung REP Altmark 2005 um den sachlichen Teilplan „Wind“ (2012). Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg; Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg (2006); 1.Entwurf REP Magdeburg lt. Beschluss der RV zur öffentlichen Auslegung und Trägerbeteiligung (2016).
TN	Südwestthüringen (2012)	Reg. Planungsgemeinschaft Südwestthüringen; Regionalplan Südwestthüringen mit Teil 3.2.2. WE-Vorranggebiete (2012).

Bereits die Raumordnungspläne der Länder wiesen eine hohe Heterogenität bezüglich Aufbau und Systematik der Inhalte auf (vgl. Kapitel 5.4.2). Die Varianz der Regionalpläne ist demgegenüber noch

[738] Im folgenden Text sind die Planwerke wie in dieser Spalte angegeben zitiert.

deutlich höher. Lediglich in einigen Ländern (Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen) sind Übereinstimmungen im Aufbau und Systematik festzustellen.[739]

5.5.3 Regionalplanerische Festlegungen zur Steuerung der EE-Nutzungen

Alle ausgewerteten Regionalpläne enthalten zumindest programmatische textliche Festlegungen zu möglichen EE-Nutzungsformen. Diese werden insofern regelmäßig als Gegenstand regionalplanerischer Steuerung angesehen. Insofern wird der Anspruch der Regionalplanung, die übergeordneten Zielsetzungen zum Klimawandel und zur Energiewende für ihre Region zu konkretisieren (vgl. ARL 2012b, 3), eingelöst. Eine räumlich differenzierende Steuerung erfolgt jedoch vor allem für die Windenergie.

Zur räumlichen Steuerung der Windenergienutzung werden Raumordnungsgebiete – meist mit Zielcharakter – ausgewiesen. Auch raumbedeutsame PV-FFA kommen für eine Steuerung durch Gebietsfestlegungen in Frage, jedoch wird hiervon wenig Gebrauch gemacht. Vielmehr überwiegt die Steuerung mit Hilfe textlicher Festlegungen. Bei der räumlichen Steuerung von Biomasseanlagen hält sich die Regionalplanung zurück; der RPl-E Magdeburg (2016) stellt einen Sonderfall dar, indem er sich zwar mit verbindlichen räumlichen Vorgaben zurückhält, jedoch bezüglich der Standortsuche Kriterien nennt und auf einen landesweiten Leitfaden verweist. Die Festlegungen mit Grundsatzcharakter sollen i. d. R. weniger zur Differenzierung der räumlichen Verteilung als vielmehr dazu beitragen, eine möglichst verträgliche Integration in das Nutzungsmuster zu erreichen.

Bei den programmatischen Festlegungen, mit denen die EE-Erzeugung und -Nutzung aufgrund von Klimaschutz- bzw. CO_2-Minderungszielen auch in den Sektoren Wärme und Verkehr gefördert werden soll, ist i. d. R. kein konkreter Raumbezug gegeben. Für diesbezügliche raumkonkrete Festlegungen wird auf die kommunale Ebene (Flächennutzungsplanung; FNP) verwiesen. Somit liegt der Schwerpunkt der räumlichen Steuerung im Bereich EE eindeutig auf der Windenergie. Hier erfolgen regelmäßig Gebietsfestlegungen und – in unterschiedlichem Maße – darüber hinaus auch textliche Festlegungen zur Ermöglichung oder dem Ausschluss von Windenergieanlagen.

5.5.3.1 Regionalplanerische Steuerungskonzepte für den WE-Ausbau

Die Bundesländer verfolgen unterschiedliche regionalplanerische Steuerungskonzepte für den Ausbau der Windenergienutzung. Dafür verwenden sie unterschiedliche Gebietskategorien (vgl. Tabelle 5-6) und treffen z. T. textliche Festlegungen zum Zusammenwirken von Regional- und Bauleitplanung. Die Steuerungskonzepte unterscheiden sich u. a. dadurch, dass sie den Kommunen unterschiedlich große Spielräume für kommunale Windkonzentrationszonenplanung einräumen.

Eine regionalplanerische Steuerung vor allem auf der Regionalplanungsebene anzusiedeln, wird mit der wachsenden Raumbedeutsamkeit und – angesichts zunehmender Flächen- bzw. Standortkonkurrenzen – durch das Gebot der Konfliktminimierung begründet.[740] Nur durch raumordnerische Kategorien (hier: VRG-Ausweisung für WE) könne gewährleistet werden, dass sich die privilegierte Windenergienutzung bei anhaltenden Investitionsanreizen auch im notwendigen Maße durchsetzen kann. Die Flächensicherung mit Hilfe einer Konzentrationszonenplanung mit EIG, VRG-E oder einer Kombination von VRG mit Ausschlussgebieten soll sicherstellen, dass ein die Akzeptanz gefährdender „Wildwuchs“ der im Außenbereich privilegierten Anlagen verhindert wird. Erst die Kontingentierung der Flächenverfügbarkeit schafft überhaupt Ansatzpunkte für eine Lenkung der Nachfrage. Im Fol-

739 Dies lässt darauf schließen, dass innerhalb der Länder Fachkonventionen für die Erarbeitung von Regionalen Raumordnungsplänen (RROP) vorliegen.

740 Zum Beispiel Minimierung der Konflikte mit menschlichen oder dem Menschen dienenden Nutzungen und Funktionen sowie dem Schutz von Umwelt-, Kultur- und Sachgütern (vgl. TPl-E Nordhessen 2015, 14).

genden werden die verschiedenen Steuerungskonzepte, beginnend der stärksten (negativplanerischen) Steuerungswirkung, kurz erläutert.

Steuerung der Windenergienutzung durch Eignungsgebiete (EIG)

Regionale EIG üben eine Konzentrationswirkung durch außergebietliche Ausschlusswirkung aus. Die planerische Wirkung ist dadurch vollflächig. Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und einige Landkreise in Niedersachsen weisen EIG aus. Auch in einigen Regionalplänen in Sachsen-Anhalt kommen EIG noch neben den nunmehr vorgesehenen VRG-E zur Anwendung. Da EIG nicht mit einem innergebietlichen Vorrang verbunden sind, können WKA dort aufgrund entgegenstehender Belange im Einzelfall ggf. nicht realisiert werden. Sie wirken daher potenziell restriktiver als VRG-E. Formal besteht die Möglichkeit, dass die Kommunen die EIG im Rahmen der kommunalen Windkonzentrationszonenplanung aus städtebaulicher Sicht konkretisieren.

Innerhalb von EIG können die Kommunen durch eine bauleitplanerische Steuerung im Rahmen der FNP sowie durch die Erstellung städtebaulicher Konzepte (vgl. z. B. RPl-E Magdeburg 2016, Z 82, Begründung) zu einer geordneten Entwicklung unter Berücksichtigung kommunaler Interessen beitragen. Die Flächenkulisse der EIG kann im Zuge der Konkretisierung auch eingeschränkt werden, solange substanziell Raum verbleibt (vgl. ebd.). Wird die Kommune tätig, besteht erst nach Abschluss der kommunalen Planung Planungssicherheit hinsichtlich der Flächenverfügbarkeit. Im Zuge dieser Doppelplanung können Konkretisierungen vorgenommen werden, der verfügbare Flächenumfang kann sich in einem begrenzten Rahmen verändern.

Steuerung der Windenergienutzung durch VRG-E sowie VREG

Bei diesem Gebietstyp erhält die Windenergienutzung durch die Kombination von innergebietlichem Vorrang- und außergebietlicher Ausschlusswirkung einerseits eine innergebietliche Durchsetzungskraft; andererseits wird ein wirkungsvoller Ausschluss nach außen erzielt. Die planerische Wirkung ist dadurch vollflächig. Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen setzen auf diese Form der Konzentrationsplanung.[741] In Einzelfällen wird auf die Kombination von VRG-E und EIG zurückgegriffen.[742] Eine Konkretisierung oder Ergänzung von VRG-E- durch die Kommunen ist nicht vorgesehen. Sie würde nicht nur die Restriktion, sondern ggf. auch den Vorrang als raumordnerisches Ziel konterkarieren, was nicht im Sinne der Zielfestlegung wäre.

Im Regionalplan Westsachsen sollen „Vorrang- *und* Eignungsgebiete“ (VREG)[743] die Errichtung von WKA auf diese Gebiete beschränken (RPl Westsachsen 2008, Z 11.3.1). Die sächsischen VREG sind in ihrer das Flächenangebot begrenzenden Wirkung mit VRG-E vergleichbar. Für einzelnen VREG wurden darüber hinaus Höhenbegrenzungen für WKA und oder Mindestabstände zur Wohnbebauung als Ziele der Raumordnung festgelegt (ebd., Z 11.3.3-11.3.9). Sie schränken die Nutzbarkeit für heute übliche Anlagendimensionen weiter ein. Die Festlegung von Anlagenhöhen als Ziel der Raumordnung ist angesichts der langen Fortschreibungszeiträume schnell überholt und daher zu hinterfragen.

741 Vereinzelt kommt sie auch in Niedersachsen (vgl. z. B. RPl Großraum Braunschweig, Stand Fortschreibung 2016) zur Anwendung.

742 VRG-E: RPl Magdeburg (2006, 5.8.3.4.1 Z) bzw. RPl-E Magdeburg (2016, 5.4.1 Z 89); Eignungsgebiete: RPl Magdeburg (2006, 5.8.3.4 Z) bzw. RPl-E Magdeburg (2016; 5.4.1 Z 87).

743 Nach § 2 Abs. 2 SächsLPlG (Stand 2001) darf die Ausweisung von Eignungsgebieten i. S. v. § 7 Abs. 4 Nr. 3 ROG nur in Verbindung mit der Ausweisung von Vorranggebieten zu Gunsten der betreffenden Nutzung erfolgen. Nach LEP SN, Z 1.4) sind die räumlichen Voraussetzungen für die Nutzung von Windenergie zu sichern. Dabei ist zur räumlichen Konzentration eine abschließende flächendeckende Planung vorzunehmen.

Steuerung der Windenergienutzung durch VRG und Ausschlussgebiete

Auch durch eine Kombination von VRG (Positivsteuerung) und der Erklärung der Nicht-Vorrangflächen zum Ausschlussgebiet (Negativsteuerung) kann ebenfalls eine vollflächige „abschließende" Steuerung der Regionalplanung ausgeübt werden. So wird in einigen bayerischen Regionalplänen (vgl. z. B. TPl Landshut 2014)[744] sowie in Hessen (vgl. TPl-E Nordhessen 2015) durch textliche Zielformulierungen ein *vollflächig* wirksamer Ausschluss aller Flächen, die sich außerhalb ausgewiesener VRG befinden, vorgenommen. Die Kommunen können die Planung in den VRG jeweils konkretisieren (und ggf. leicht modifizieren), aber keine neuen Flächen identifizieren.

In Rheinland-Pfalz ist die Aufgabe, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Ausbau der Windenergienutzung zu schaffen, den Regionalplanungsträgern und den Gemeinden zugewiesen worden. Während sich die Regionalplanung der Kategorien VRG und ASG für die Steuerung bedient, ist die Ausübung des Planvorbehalts (Konzentrationszonen) den Kommunen vorbehalten (Spannowsky 2013, 778). Auf regionalplanerischer Ebene grenzen die Regionalplanungsträger (vgl. z. B. RPl Westpfalz 2012/2015; RPl Mittelrhein-Westerwald 2016) VRG mit bestimmten Mindestwindgeschwindigkeiten sowie Ausschlussgebiete mit Hilfe der im LEP RP (2013, Z 163 d) festgelegten Ausschlusskriterien ab. Diese kommen nicht in allen Regionen zum Tragen. Ein Ausschluss erstreckt sich i. d. R. nur auf einen Teil der Nicht-Vorrangflächen. Die kommunale Windkonzentrationszonenplanung bezieht sich auf alle Nicht-Ausschlussflächen außerhalb der VRG (ebd., Z 163 e). Gegenüber der regionalplanerische VRG-Kulisse können sie die Verfügbarkeit der Flächen nur erweitern. Durch die Begrenzung der bauleitplanerischen Steuerung auf Nicht-VRG und Nicht-Ausschlussflächen wird eine Abschichtung erreicht und Doppelplanungen werden vermieden.

In Schleswig-Holstein (vgl. LEP SH 2010, 8 Z) wurden ebenfalls Ausschlusskriterien auf Landesebene verankert. Sie dienen allerdings nicht zur Komplementierung der VRG-Ausweisung, sondern werden zur Untersetzung der regionalen EIG-Ausweisung (vgl. z. B. TPl Schleswig-Holstein Südwest 2012) herangezogen. Ihre formelle Verankerung trägt zur Rechtssicherheit und Vereinheitlichen der EIG-Ausweisung bei.

Steuerung durch VRG

In Nordrhein-Westfalen (LEP MW 2013, Z 10 2-2) und Baden-Württemberg sind die Kompetenzen der Regionalplanung auf die Ausweisung von VRG beschränkt. Ausschlussgebiete bzw. -kriterien sind nicht vorgesehen. Außerhalb der regionalplanerischen VRG können die Gemeinden von ihrem Planungsvorbehalt nach § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB Gebrauch machen und Konzentrationszonen ausweisen. Machen sie davon keinen Gebrauch, kommt der Privilegierungstatbestand des § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB zum Tragen. Dieses Steuerungsmodell eröffnet den Kommunen den vergleichsweise größten Entscheidungsspielraum. Eine räumliche Steuerungsfähigkeit wird durch eine fehlende (Regionalplanung) bzw. fakultative Kontingentierung des Flächenangebots (Kommunen) eingeschränkt.

Der Verzicht auf regionalplanerische Kontingentierung weist den Kommunen die Hauptverantwortung für räumliche Steuerung zu; diese können naturgemäß nur aus lokaler Perspektive entscheiden. Von den dargestellten Steuerungskonzepten ist dieses am ehesten auf „Ermöglichung" des Zubaus bzw. das Erreichen ambitionierter Ausbauziele ausgerichtet. Die Lösung der damit verbundenen Konflikte wird auf die Kommunen bzw. – wenn diese nicht tätig werden – auf die Genehmigungsver-

[744] Weitere Beispiele für die Kombination von VRG und Ausschluss sind die Regionalpläne Nürnberg und Westmittelfranken. Daneben existieren aber auch Planungsregionen, in denen nur VRG und kein pauschaler Ausschluss festgelegt wird (vgl. z. B. RPl Bayerischer Untermain 2013). Die Steuerungsfähigkeit der bayerischen Regionalplanung wird gegenwärtig durch die Länderöffnungsklausel („10 H"; vgl. u. a. Fülbier & Wegner 2015) eingeschränkt bzw. außer Kraft gesetzt.

fahren verlagert. Die folgende Abbildung fasst die vier oben beschriebenen Steuerungsmodelle zusammen und zeigt jeweils, auf welcher Ebene die Steuerung im Wesentlichen angesiedelt ist.

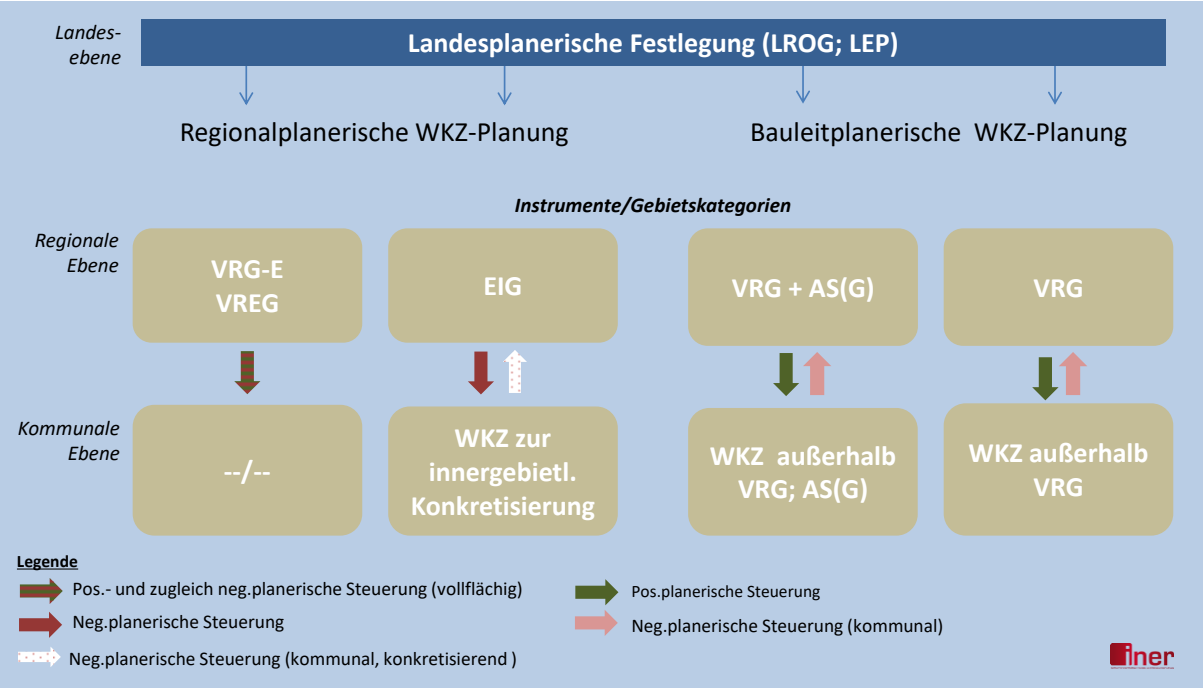

Abbildung 5-3: Steuerungsmodelle der Windenergieplanung in den Ländern

5.5.3.2 Steuerungsfähigkeit der Regionalplanung – Abweichungsmöglichkeiten für Kommunen

Auch bei Anwendung einer abschließenden Konzentrationsplanung auf regionaler Ebene räumt die Regionalplanung den Kommunen in der Regel Abweichungsmöglichkeiten ein, so z. B. durch Ausnahmeregelungen und planerische Öffnungsklauseln.[745]. Unter bestimmten Voraussetzungen können die Kommunen dann von der Zielbindung der Konzentrations- oder Ausschlussfestlegungen abweichen[746] (vgl. z. B. RPl Havelland-Fläming 2013, Z 3.2.1) oder (negativplanerisch) eigene Zulässigkeitsvoraussetzungen in ausgewählten Eignungsgebieten – z. B. Rückbau als Voraussetzung für Zulässigkeit[747] – formulieren (vgl. ebd., Z 3.2.1). Darüber hinaus kann sich die Kommune Gestaltungsspielräume durch ein formelles Zielabweichungsverfahren verschaffen.

Die erwähnten Konkretisierungs- und Abweichungsmöglichkeiten relativieren die theoretische räumliche Steuerungsfähigkeit der kontingentierenden regionalen Windkonzentrationszonenplanung zugunsten lokaler Anpassungen und zugunsten der Bestandssicherung. Im Ergebnis werden also immer auch Anlagen außerhalb der designierten regionalen Konzentrationszonen anzutreffen sein.

---

745 Zum Beispiel Öffnungsklauseln zur Weiternutzung von Gebieten, die nach den neuen Gebietsausweisungskriterien nicht mehr in den neuen RPl übernommen werden können (vgl. z. B. RPl Vorpommern (2015, 6.5. (8), Z). Diese Klauseln dienen der Bestandssicherung.

746 Die Kommunen werden im Wege der Ausnahme von der Zielbindung […] ermächtigt, bestimmte Potenzialflächen außerhalb der festgelegten Eignungsgebiete […] als Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie im FNP darzustellen (ebd.).

747 Die für die Eignungsgebiete Nr. 12 […] und Nr. 13 […] zuständigen Kommunen werden ermächtigt […] festzulegen, dass in diesen Gebieten neue Anlagen nur zulässig sind, wenn gesichert ist, dass nach der Errichtung der neuen WKA bestimmte andere WKA im Eignungsgebiet oder außerhalb des Eignungsgebiets zurückgebaut werden.

5.5.3.3 Sonstige Festlegungen zu WE: Wirtschaftliche Teilhabe

Mecklenburg-Vorpommern hat mit dem Einfügen eines Programmsatzes zur Sicherung der wirtschaftlichen Teilhabe der Bürger und Kommunen (vgl. RPl Vorpommern 2015, 6.5 (9) Z) durch Ausweisung dafür bestimmter Eignungsgebiete[748] Neuland beschritten.[749] Ziel ist es, eine höhere Akzeptanz regionalplanerischer Konzentrationszonen durch die Möglichkeit wirtschaftlicher Teilhabe an Windparkprojekten zu erreichen. Teilhabe kann insofern ein indirektes Mittel zur Erreichung räumlicher (und mengenbezogener) Ausbauziele sein, insbesondere dort, wo ortsfremde Investoren vorherrschen. Die räumliche Steuerungsfähigkeit regionaler Festlegungen kann dadurch theoretisch gestärkt werden. Praktische Erfahrungen hierzu liegen noch nicht vor.

5.5.3.4 Steuerungsfähigkeit im Hinblick auf Konzentrationswirkung

Die Konzentrationswirkung von Raumordnungsgebieten unterscheidet sich nach Einig & Zaspel (2014, 13) beträchtlich. Dies ist nicht allein von der Wahl des Raumordnungsgebietes (mit/ohne Ausschluss) abhängig, denn in allen Ländern finden sich sowohl Planungsregionen mit einer geringeren als auch mit einer hohen Anlagenkonzentration in Raumordnungsgebieten (ebd.). Welche Faktoren im Einzelnen für die Konzentration in den jeweils ausgewiesenen Gebieten wirksam sind, wurde bisher nicht im Einzelnen untersucht (vgl. Einig & Zaspel 2014, 13) und ist daher nicht empirisch belegt. Neben aktuell geltenden Ausnahmeregelungen und Abweichungsmöglichkeiten wirkt der Bestandsschutz für die vor Einsetzen der Planung errichteten Anlagen einer Konzentration eher entgegen.

Von 74 Planungsregionen, die gebietliche Festlegungen zur Windkraft aufwiesen, sind in 28 Regionen über drei Viertel aller errichteten WKA in Raumordnungsgebieten verortet. In weiteren 30 Planungsregionen findet sich mindestens die Hälfte bis drei Viertel des WKA-Bestandes in Raumordnungsgebieten. Hier haben die Raumordnungsgebiete der Regionalplanung für die Windenergienutzung offenbar eine konzentrations*fördernde* Wirkung (Einig & Zaspel 2014, 13). Wenn in 13 Planungsregionen der Anteil in Raumordnungsgebieten gebauter Anlagen zwischen 25 % und 50 % beträgt und in zwei Planungsregionen nur bis zu 25 % des Anlagenbestandes in Raumordnungsgebieten steht, ist die Konzentrationswirkung praktisch nicht gegeben.

Für die hier ausgewerteten Regionalpläne und ihre Raumordnungsgebiete finden sich keine Aussagen über den Grad der erreichten Konzentrationswirkung. Diesbezügliche Evaluationen erfolgen in der Regel nicht bzw. wurden nicht veröffentlicht.[750] Dieses rückwirkend zu beurteilen wird dadurch erschwert, dass Raumordnungsgebietsausweisungen im Zuge der Fortschreibung z. T. an die Realität angepasst werden. Außerhalb von Raumordnungsgebiet stehende Anlagen werden quasi nachträglich in die Gebietsfestlegung einbezogen, nicht zuletzt um den Standort planungsrechtlich zu sichern.

---

748 In bestimmten Eignungsgebieten ist die Errichtung von Windenergieanlagen nur zulässig, wenn derjenige, der eine Genehmigung für Windenergieanlagen beantragt, mindestens 20 % der Eigentumsanteile an der Projektgesellschaft, die die Windenergieanlage errichtet, allen Personen zum Kauf anbietet, die im Umkreis von 5 km von der Windenergieanlage ihren Erstwohnsitz seit mindestens drei Monaten angemeldet haben.

749 Bezugsgrundlage ist das BüGembeteilG M-V von 2016 (vgl. Rechtsquellenverzeichnis), das zum Zeitpunkt der Planerstellung im Entwurf vorlag.

750 Zu den Gründen für einen Verzicht der Evaluation formeller Regionalplanung (z. B. hinsichtlich Zielerreichung; Effizienz von Planung) vgl. Diller 2012, 5. Nach Diller (ebd.) sind Abweichungen von regionalplanerischen Vorgaben z. B. nicht zwingend Ausdruck von Vollzugsdefiziten, sondern können Resultat gewollter demokratischer Konsensbildungsprozesse sein. Eine festgestellte hohe Steuerungswirksamkeit hingegen könnte zu der Einschätzung führen, das Planwerk sei (zu) restriktiv oder (zu) interventionistisch. Dies zeigt exemplarisch, dass eine Evaluierung stark von den Paradigmen der Planung abhängt und eine Objektivierbarkeit der Bewertung kaum zu erreichen ist.

5.5.4 Steuerung anderer EE-Nutzungen

Obwohl es in einigen Ländern (Bayern, Hessen und Sachsen-Anhalt) möglich ist, PV-FFA durch Raumordnungsgebiete (VRG und/oder VBG) zu steuern, macht keiner der ausgewerteten Regionalpläne davon Gebrauch. Vielmehr enthalten die Regionalpläne vorwiegend textliche Festlegungen. Grundsätze, die eine Präferenz für gebäudegebundene PV formulieren (z. B. RPl Nordhessen 2009; 5.2.2., G 4), sind eher programmatischer Natur und üben keine direkte Steuerungswirkung aus. Eine Zielfestlegung im RPl Westsachsen (2008, Z 11.2.3) soll die Solarenergienutzung bevorzugt innerhalb bebauter Bereiche lenken. Außerhalb bebauter Bereiche sollen bevorzugt Flächen mit Vorbelastungen (u. a. Konversionsflächen, Lärmschutzwälle) in Frage kommen. Die meisten nach 2009 erstellten Regionalpläne beziehen sich mit ihren Festlegungen zur räumlichen Steuerung (Präferenzen) auf dieselbe Flächenkulisse, wie sie im EEG (2009, 2012, 2014) verankert ist. Die förderfähige und die raumordnerische Flächenkulisse wiesen große Überschneidungen auf. In Einzelfällen (z. B. RPl Neckar-Alb 2012) gehen regionalplanerische Festlegungen darüber hinaus, indem sie PV-FFA im Außenbereich weitgehend ausschließen (ebd., 4.2.4.3 Z 1). Jedoch bestehen Ausnahmemöglichkeiten, wenn der Standort eine Vorbelastung aufweist und/oder innerhalb einer Entfernung von 110 m zu Schienenwegen und Autobahnen liegt.

Die Fallbeispielauswertung zeigt insgesamt, dass die räumliche Steuerung der Solarenergienutzung (PV-FFA) auf Regionalplanungsebene nicht regelmäßig Gegenstand formaler regionalplanerischer Festlegungen ist.

Zukünftig könnte die im EEG 2017 enthaltene Länderöffnungsklausel für PV-FFA[751] auf Landwirtschaftsflächen wieder einen höheren räumlichen Steuerungsbedarf nach sich ziehen. Hier wird es darum gehen, die Inanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen in benachteiligten Gebieten verträglich zu steuern.

Andere Formen der EE-Erzeugung wie Geothermie, Wasserkraft- oder Biomasse/Biogas (BGA) unterliegen keiner formellen gebietlichen Steuerung.

5.5.5 Ausbau von Netz- und Speicherinfrastrukturen

Über die Steuerung der EE-Erzeugungsformen hinaus wurde auch untersucht, inwieweit Regionalpläne räumlich steuernde Festlegungen zum Ausbau systemrelevanter Netz- und Speicherinfrastrukturen treffen. Festlegungen zu Netz- und Speicherinfrastrukturen sind i. d. R. nur in „vollständigen“ Regionalplänen und Regionalplanfortschreibungen enthalten. Daneben werden für die räumliche Steuerung der EE-Erzeugung bekanntlich verbreitet „Teilpläne und Teilfortschreibungen“ erstellt, die sich dann nur auf die Windenergie beziehen. Das konzeptionelle „Zusammendenken“ wird zugunsten einer verfahrenspraktisch vorteilhaften Separierung von Themen, wie sie im Rahmen der Teilplanfortschreibungen erfolgt, eher erschwert als erleichtert.

Die gesamträumliche Steuerung des Netz- und Speicherausbaus etwa durch Korridor- oder Standortfestlegungen spielt in den Regionalplänen (wie auch in den LROP auf Landesebene) nur eine untergeordnete Rolle. Handelt es sich um Teilpläne bzw. Teilfortschreibungen zur Windenergie, enthalten diese erwartungsgemäß keine derartigen Festlegungen. Eine aktive räumliche Steuerung unter Beachtung der gegenseitigen Abhängigkeiten (z. B. EE-Erzeugung und Netz- bzw. Speicherkapazitäten) findet nicht statt, zumal die Regionalplanung kompetenzrechtlich auf ihre

[751] Mit dem EEG 2017 wird bei der Flächenkulisse Photovoltaik eine „Länderöffnungsklausel“ eingeführt. Die Länder entscheiden, ob und in welchem Umfang sie die Nutzung von Acker- und Grünflächen in bestimmten Gebieten (sog. benachteiligten Gebieten nach EU-Definition) zulassen wollen.

Koordinierungsfunktion zur Befriedigung raumbedeutsamer Nutzungsansprüche eingeschränkt ist. Sie kann selber keinen „Bedarf“ bzw. energiewirtschaftlich begründete Erfordernisse formulieren.

5.5.5.1 Festlegungen zum Netzausbau

Der Großteil der regionalplanerischen Festlegungen zu Netzinfrastrukturen (soweit sie getroffen werden) bezieht sich auf die Bündelung linienhafter Infrastrukturen.[752] Die Bündelung wird vorwiegend als Grundsatz verankert (vgl. RPl Magdeburg 2016, G 79; TPl Großraum Braunschweig 2016; LK Emsland 2010). Die Zielfestlegung zur Bündelung im RPl Mittelrhein-Westerwald (2011, Z 144) stellt eine Ausnahme dar.

Weitere Festlegungen betreffen z. B. das NOVA-Prinzip[753] als Ziel der Raumordnung (vgl. RPl Dithmarschen-Steinburg, TF-Wind 5.8.1, Ziel 7); in einzelnen Regionalplänen (z. B. Rpl Cuxhaven 2012; RPl Mecklenburgische Seenplatte 2011) wird auch die Erdkabel-Ausführung einer Stromleitung als Ziel oder Grundsatz verankert. In zwei niedersächsischen Fallbeispielen (RPl Großraum Braunschweig 2008/2016; RPl Emsland 2010)[754] wurden Vorranggebiete für Energieleitungen und Kabeltrassen als Ziel der Raumordnung zeichnerisch festgelegt. Damit betreibt die Regionalplanung z. T. auch Flächensicherung für Netzausbauprojekte.

Raumordnerische Festlegungen, die den Netzausbaubedarf ansprechen und begründen, sind in Regionalplänen eher selten anzutreffen.[755] Die Zielfestlegungen im RPl-E Magdeburg (2016), wonach der Bau neuer Höchstspannungsleitungen in Deutschland dringend erforderlich ist (ebd. Z 84) und auch eine zügige Anpassung der vorhandenen Netzinfrastruktur im Hochspannungsbereich erfolgen soll (ebd. Z 85), stellen in dieser Aussageform eher eine Ausnahme dar.

5.5.5.2 Festlegungen zum Speicherausbau

Programmatische Festlegungen zu raumbedeutsamen Energiespeichern sind in den untersuchten Fallbeispielen nur vereinzelt zu finden. So wird z. B. im RPl Mecklenburgische Seenplatte (2011) im Rahmen eines Grundsatzes textlich festgelegt, dass benötigte Speicher die Förderung untertägiger Rohstoffvorkommen, auch wenn sie derzeit nicht genutzt werden, auf Dauer nicht blockieren sollen (ebd., G 4 – Kapitel 6.3.4.4). Eine aktive unterirdische Raumplanung zur Sicherung von Speicherstandorten im Untergrund wird derzeit noch nicht praktiziert. Wenn Festlegungen erfolgen, beziehen sie sich primär, wie im folgenden Beispiel, mit der Sicherung oberirdischer Standorte.

Im RPl Neckar-Alb (2013, G 7, Kapitel 4.2) wird z. B. der Albtrauf als potenzieller Standortbereich für den Aus- und Neubau von Pumpspeicherkraftwerken als raumordnerischer Grundsatz festgelegt; außerdem sollen weitere Speicherformen[756] geprüft werden.

---

752 Bündelung kann die Parallelführung mit anderen linienhaften Infrastrukturen – Straßen oder andere Freileitungen – bedeuten. Dadurch soll die Neubelastung von Flächen und Räumen vermindert werden.

753 Das NOVA-Prinzip sieht eine Priorität für die technische Optimierung vorhandener Trassen vor dem Neubau in bestehender Trasse vor der Parallelführung zu bestehenden Leitungen vor.

754 Leitungstrassen sind in der zeichnerischen Darstellung als "Vorranggebiet Leitungstrasse" festgelegt (Zweckverband Großraum Braunschweig 2008, 27; Z 3 – Kapitel 3.3). ELT-Leitungen, Kabeltrassen für die Netzanbindung […] sind vorrangig zu sichern und bedarfsgerecht auszubauen (RPl Emsland 2010, 38, Z 04 – Kapitel 4.9).

755 Vgl. RPl Mecklenburgische Seenplatte (2011, Kap 6.5 -G 2), wonach die vorhandenen Netze und Anlagen, soweit sie nicht den Erfordernissen entsprechen, zur Erhaltung bzw. Erhöhung der Versorgungssicherheit und der Netzstabilität erneuert und entsprechend dem Bedarf erweitert werden sollen.

756 Z. B. Druckluftspeicher-Gasturbinen-Kraftwerke und Gravity-Power-Module (Regionalverband Neckar-Alb 2013, 139).

5.5.6 Informelle Instrumente der regionalplanerischen Steuerung

Neben der formellen ordnungsrechtlichen Steuerung durch Regionalplanung spielen informelle persuasive Instrumente für die Steuerung der Flächennutzung und die Umsetzung von raumordnerischen Entwicklungszielen eine Rolle.

Wenn eine formelle Festlegung bzw. Funktionszuweisung z. B. als Vorbehaltsgebiet nicht in Frage kommt, können in den Regionalen Raumordnungsplänen geeignete Standorte für den Ausbau regenerativer Energieträger durch thematische oder teilräumliche Entwicklungskonzepte ausgewiesen werden. Diese haben den Stellenwert einer informellen Angebotsplanung. Mit der Erstellung einer solchen Angebotsplanung geht die planende Körperschaft gewissermaßen in Vorleistung, indem inhaltlich wie formell umsetzbare Konzepte erarbeitet werden. Diese können v. a. dann erwünschte Entwicklungen fördern und eine Lenkungswirkung entwickeln, wenn die Planung nennenswerte Vorteile (Zeit-, Kosten-, Aufwandsreduzierung für die Planung; Planungssicherheit) für den Investor erbringt. Für die Umsetzung bestimmter Ziele der Regionalentwicklung im Bereich erneuerbarer Energien als einer „Querschnittsaufgabe“ bedarf es im Regelfall weitergehender Initiativen und Maßnahmen des Regionalmanagements, um die notwendigen Abstimmungsprozesse mit Vertretern der vor- und nachgelagerten Planungsebenen sowie mit privaten und gewerblichen Akteuren (Investoren) und der ansässigen Bevölkerung zu gewährleisten. Informations- und Dialogveranstaltungen und fallbezogene Beratungsleistungen können zur Verwirklichung raumrelevanter Erzeugungsanlagen beitragen.

5.6 Zwischenfazit zur Beurteilung der Steuerungsfähigkeit raumplanerischer Instrumente für den EE-Ausbau

Die (theoretische) Steuerungsfähigkeit wird durch die der Raumordnung zugewiesenen Kompetenzen (vgl. Kapitel 5.2.2), den im Raumordnungsrecht formulierten Aufstellungspflichten, Zielen und Aufgaben und den formellen Bindungswirkungen der Pläne und ihrer Festlegungen bestimmt.

Die faktische räumliche Steuerungsfähigkeit für den EE-Ausbau hängt darüber hinaus davon ab, wie die Kompetenzen im Einzelfall ausgeschöpft werden, welchen Konkretisierungsgrad die Darstellungen und Festlegungen erreichen, ob die Instrumente mit anderen, den Ausbau steuernden Instrumenten synchronisiert werden können und inwieweit die energiewirtschaftlich relevanten Akteure durch die Instrumente der Raumordnung adressiert werden können.

Eine Beurteilung der Steuerungsfähigkeit der raumordnerischen und regionalplanerischen Instrumente erfolgt in Kapitel 8.4.

6 Energiekonzepte der Bundesländer und Planungsregionen

Bereits in den 1980er Jahren wurden erste Energiekonzepte erstellt. Diese sollten die Umsetzung der auf Bundesebene[757] und z. T. auch auf Länderebene[758] einsetzenden Energieeinsparpolitik unterstützen und Einsparpotenziale in Kommunen heben. Seit den 1990er Jahren hat sich der Fokus sukzessive auf Klimaschutz und die Nutzung erneuerbarer Energien erweitert, um diese Themen in die Breite zu tragen (BMVBS2011b, 24).

Aufgrund der räumlichen Dimensionen klimaschutzrelevanter Maßnahmen erstrecken sich Energiekonzepte auch auf regionale Gebietskörperschaften (Landkreise, Planungsregionen). Diese Maßstabsebene gilt als adäquate Entscheidungsebene für Weichenstellungen im Bereich des EE-Ausbaus. Regionale Energiekonzepte nehmen eine Mittlerfunktion zwischen der Energiepolitik der Länder und den Kommunen ein.

Mit der Erarbeitung von Energiekonzepten war und ist teilweise die Vorstellung verbunden, dass sie ein Baustein einer zukünftigen Energiefachplanung sein könnten (vgl. z. B. Hermes 2014). Ihre Funktion bestünde dann vor allem in der Bereitstellung einer verlässlichen Datengrundlage. Energiewirtschaftliche Planung wurde bis zur Liberalisierung der Strommärkte und insbesondere bis zur Trennung von Netzbetrieb und Erzeugung (Drittes EU-Energiebinnenmarktpaket 2009) nur von den betroffenen Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) durchgeführt. Mit der heutigen Vielzahl der in energiewirtschaftliche Belange involvierten Akteure werden planerische Fragen verstärkt zu einer gesellschaftlichen Aufgabe (Bruns et al. 2012, 47 f., 93 f.), welcher mit akzeptanzfördernden Regionalkonzepten begegnet werden könnte.

Form und Inhalt von Energiekonzepten sind nicht definitorisch festgelegt.[759] Die Erstellung regionaler Energiekonzepte (REnK) ist freiwillig, sie werden in der Regel durch öffentliche Mittel gefördert, sodass Form und Inhalte maßgeblich von den Förderbedingungen und weniger durch allgemein gültige formelle Anforderungen geprägt sind. Auf Bundes- und Landesebene haben die Energiekonzepte einen programmatisch-politischen Charakter. Energiekonzepte auf regionaler Ebene haben ebenfalls eine strategische Ausrichtung und zielen auf politische Entscheider der regionalen und kommunalen Ebene. Als Fachkonzepte oder Expertengutachten entfalten sie zum einen informatorische Wirkung und nehmen auf diese Weise Einfluss auf energiewirtschaftliche sowie auf planerische Entscheidungen. Neben dieser informellen Steuerung können ihre Inhalte durch Integration in formelle Planungsinstrumente wie die Regionalpläne eine Steuerungswirkung entfalten. In Abgrenzung zur formellen Regionalplanung haben sie jedoch keine Bindungswirkung.

Nach einer kurzen Einführung der energiepolitischen Ziele auf Bundesebene (Kapitel 6.1) gibt das Kapitel einen Überblick über die Inhalte und liefert eine vergleichende Auswertung der Landesenergiekonzepte (LEnK), primär im Hinblick auf die darin formulierten Ausbauziele (Kapitel 6.2). Die Leitfrage dabei ist, inwieweit die kumulierten EE-Ausbauziele der Länder mit den Bundeszielen konkurrieren und inwieweit überhaupt diese methodisch und inhaltlich deutlich divergierenden Energiekonzepte eine konsistente Basis für den EE-Ausbau im Bundesgebiet darstellen können.

Kapitel 6.3 gibt einen Überblick über den Stand und die Inhalte ausgewählter regionaler, d. h. auf Teile eines Bundeslandes bezogener, Energiekonzepte. Mehrheitlich handelt es sich dabei um Ener-

---

757 Vgl. Energieeinsparungsgesetzgebung des Bundes ModEnG 1978; ab 1980 bis heute: EnEG.

758 Vgl. Hessische Energiespargesetz von 1985 als erstes Landesgesetz dieser Art.

759 Jahn et al. (06.10.2014) unterscheiden nach dem Umfang und Inhalt z. B. „Gesamtkonzepte“, „Teilkonzepte“ sowie Konzepte für klimafreundliche Aktivitäten.

giekonzepte auf Ebene der Planungsregionen. Dabei lautet die Kernfrage, welche (Steuerungs-)Funktion regionale Energiekonzepte auch hinsichtlich einer denkbaren Energieplanung übernehmen können. Abschließend werden Anforderungen für eine verbesserte Steuerungsfähigkeit durch die Energiekonzepte der Länder und Planungsregionen formuliert (Kapitel 6.4).[760]

6.1 Energiepolitische Ziele auf Bundesebene

Auf der Bundes- und auch auf europäischer Ebene sind verschiedene klima- und energiepolitische Ziele definiert worden. Sie beziehen sich auf das gesamte Bundesgebiet. Differenzierungen für die Umsetzung dieser Gesamtziele in den Bundesländern und Regionen werden nicht vorgenommen. Entsprechend ist unklar, ob und wie sie sich in der Flächenbereitstellung der Bundesländer niederschlagen sollten, da der Flächenbedarf erneuerbarer Energien deutlich höher als bei der Erschließung konventioneller Energien ist.[761] Auch geht aus den Gesamtzielen nicht hervor, welche Anteile jeweils durch die Sparten Wasserkraft, Wind-, Sonnenenergie, Biomasse und Geothermie erfüllt werden sollen (bosch + partner et al. 2014, 31). Die relevanten Gesamtziele sind in Tabelle 6-1 dargestellt.

Tabelle 6-1: Zielsetzungen der EU und der Bundesebene im Stromsektor

Bezugsebene	Normierung	Zieljahre	Inhalt
EU	Richtlinie 2009/28/EG	2020	18 % des deutschen Bruttoendenergieverbrauchs durch EE
Bundesebene	Energiekonzept 2010	2020/2030/2040/2050	35 % / 50 % / 65 % / 80 % des Bruttostromverbrauchs durch EE
Bundesebene	EEG 2014 (§ 1) EEG 2017 (§ 1)	2025/2035/2050	40-45 % / 55-60 % / 80 % des Bruttostromverbrauchs durch EE

Das „Energiekonzept 2010“ der Bundesregierung (BReg 2010) setzte die ein Jahr zuvor beschlossenen Ziele der EU-Richtlinie zum Ausbau erneuerbarer Energien um (vgl. bosch + partner & IE Leipzig 2015, 34). Mittlerweile sind die Ausbauziele des „Energiekonzept 2010“ in den Zielen des EEG aufgegangen. Da die Bundesziele prozentual definiert sind, ist neben dem EE-Zubau die Entwicklung des Stromverbrauchs bzw. des Bruttoendenergieverbrauchs entscheidend. Gerade angesichts der zunehmenden Verschränkungen der Wärmeversorgung und des Mobilitätssektors mit dem Stromsektor kann nicht davon ausgegangen werden, dass der Stromverbrauch in Zukunft stark sinkt (bosch + partner et al. 2014, 31; SRU 2011, 83ff.).[762]

6.2 Energiekonzepte der Bundesländer

Seit dem Atomausstiegsbeschluss 2011 haben viele Länder ihre landesweiten Energiekonzepte (LEnK) aktualisiert bzw. neue Konzepte erstellt.[763] Der Begriff „Energiekonzept“ umfasst hier ein breites Spektrum von Dokumenten. Teils handelt es sich um mit externer gutachterlicher Unterstützung

[760] Dieses Kapitel wurde in der ersten Projekthälfte erstellt und entspricht inhaltlich weitgehend dem iner-Hintergrundpapier 1 mit Stand 19.10.2015.

[761] Zu Fragen der Flächenverfügbarkeit vgl. detailliert Kapitel 5.4.3.2 und UBA & Fraunhofer IWES 2013; BWE2011a; (bosch + partner & IE Leipzig 2015). Auch der Szenariorahmen der Netzentwicklungsplanung (vgl. Kapitel 3.4.3) baut auf den rahmengebenden Zielen der Bundesregierung auf.

[762] Für den gesamten europäischen Raum wird sogar prognostiziert, dass sich die Stromnachfrage bis 2050 verdoppeln und dann bis 40 % der Endenergienachfrage ausmachen wird (bosch + partner et al. 2014, 31).

[763] In einigen Bundesländern wie Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Hessen lagen schon vor der Neuausrichtung der Bundes-Energiepolitik landespolitische Energie- und Klimakonzepte vor (BBSR 2013a, 18).

erarbeitete energiewirtschaftliche Fachkonzepte der zuständigen Ressorts, teils eher um strategische Politikpapiere der Regierungsparteien (vgl. Kapitel 6.2.2.3). Federführend für die Erarbeitung landesweiter Energiekonzepte waren in der Regel die für Energiefragen zuständigen Landesministerien, wobei in den meisten Fällen externer wissenschaftlicher Sachverstand hinzugezogen wurde (vgl. Tabelle 6-2).

Tabelle 6-2: Zuständigkeiten für Landesenergiekonzepte in den Ländern (03/2015)

Bundesland	Landes-regierung		Federführende Zuständigkeit für Landesenergiekonzept (Herausgeber)	Erarbeitung: durch externe Institute / im Ministerium (bzw. unbekannt)
Brandenburg	SPD	Linke	Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten	extern
Berlin	CDU	SPD	Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Frauen	extern
Baden-Württemberg	Grüne	SPD	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft	extern
Bayern	CSU		Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie	intern
Bremen	SPD	Grüne	Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa	extern
Hessen	CDU	Grüne	Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz	extern
Hamburg	SPD		Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt	extern
Mecklenburg-Vorpommern	SPD	CDU	Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung	extern
Niedersachsen	SPD	Grüne	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz	intern
Nordrhein-Westfalen	SPD	Grüne	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW	extern
Rheinland-Pfalz	SPD	Grüne	Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung	extern
Schleswig-Holstein	SPD	Grüne, SSW	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume	intern
Saarland	CDU	SPD	Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr	extern
Sachsen	CDU	SPD	Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr / Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft	intern
Sachsen-Anhalt	CDU	SPD	Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft	extern
Thüringen	Linke	SPD, Grün	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie[764]	extern

6.2.1 Energiekonzepte der Bundesländer im Überblick

Im Folgenden werden die in den Energiekonzepten der Bundesländer enthaltenen Angaben zum Ausbaustand[765] sowie sein prozentualer EE-Anteil am für 2020 prognostizierten Bruttostromverbrauch dargestellt (zusammengefasst in Kapitel 6.2.2 und sowie Kapitel 11.2 (Anhang)). Anschließend werden Kernelemente des Landes-Energiekonzeptes (LEnK) wiedergegeben (Stand Mai 2015), die für die Beurteilung der Erreichbarkeit der Zielsetzung eine Rolle spielen.

6.2.1.1 Brandenburg

In Brandenburg sind derzeit EE-Erzeugungskapazitäten von 8.600 MW installiert, davon 3.000 MW Photovoltaik und 5.200 MW Windenergie. Damit werden insgesamt knapp 16 TWh/a erzeugt, was bereits 125 % des für 2020 prognostizierten Bruttostromverbrauchs entspricht. Der Anteil an der Stromerzeugung liegt – v. a. durch die Braunkohleverstromung – allerdings bei nur knapp 29 %.

764 In der Landesregierung 2014-2019 wurde die Zuständigkeit für Energiefragen im Ressort „Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz“ gebündelt.

765 Soweit nicht anders angegeben, werden dafür Daten aus „Erster Fortschrittsbericht zur Energiewende“ (BMWi 2014a, Tabelle I.6.1.4) mit Stichtag 01.07.2014 genutzt. Umrechnung auf Erzeugungsmengen auf Basis von BNetzA 20.12.2012, 46. Bei Windenergie ergeben sich Abweichungen gegenüber der Jahresstatistik des BSW/DEWI.

Laut Brandenburger „Energiestrategie 2030“ aus dem Jahr 2012 (MWE 2012), möchte das Land 2020 eine vollständige bilanzielle Eigenversorgung des Bruttostromverbrauchs aus erneuerbaren Quellen erreicht haben und auch große Teile des Berliner Stromverbrauchs durch erneuerbare Energien decken (insgesamt 21,4 TWh).[766] Diese ambitionierte Zielsetzung entspricht einer Verdopplung der EE-Stromerzeugungsmengen gegenüber 2012. Insbesondere die Zielsetzung bei der Photovoltaik ist bereits überschritten worden, bei der Windenergie ist sie zu zwei Dritteln erfüllt, wodurch der erwartete Gesamtzubau – auch angesichts des eher niedrigen Stromverbrauchs in Brandenburg (prognostiziert werden 12,7 TWh in 2020) – komfortabel erreichbar scheint. Gleichzeitig hält die Landesregierung den Einsatz von Braunkohle für eine (lange) Übergangszeit für unverzichtbar (AEE 2015a, 66).

6.2.1.2 Baden-Württemberg

Der Kraftwerksbestand auf Basis erneuerbarer Energien in Baden-Württemberg beträgt 7.200 MW, davon über 5.000 MW Photovoltaik, 780 MW Biomasse und nur 620 MW Windenergie. Die EE-Erzeugungsmenge liegt insgesamt bei 13 TWh/a, dies entspricht knapp 17 % des für 2020 prognostizierten Bruttostromverbrauchs.

Mitte Juli 2013 wurde das Klimaschutzgesetz für Baden-Württemberg verabschiedet, welches unter anderem Treibhausgas-Reduktionsziele enthält. Das darauf aufbauende „Integrierte Energie- und Klimakonzept“ (IEKK; Umweltministerium BW 2014) enthält konkrete Strategien und Maßnahmen, darunter Zubauziele für erneuerbare Energien für 2020 und 2050. Das IEKK beruht auf einem Gutachten durch das ZSW. Es werden Mengen-, Prozent- (an der prognostizierten Bruttostromerzeugung) und Leistungsziele angegeben. Demnach will Baden-Württemberg 2020 etwa 38 % (2050 bereits 86 %) seiner Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energien gewinnen; dies entspricht knapp 25 TWh/a.

Das 38 %-Ziel soll zu je 8 Prozentpunkten aus Biomasse und Wasserkraft gedeckt werden; wobei das Biomasseziel bereits überschritten wurde. Photovoltaik soll 12 % beitragen. Von der Windkraft werden 10 % Beitrag zur Bruttostromerzeugung erwartet – was auf Grund der bisherigen Zurückhaltung beim Windkraftausbau eine sehr kurzfristige Steigerung auf 3.530 MW erfordern würde. Letzteres ist vergleichbar mit der Zielsetzung in Rheinland-Pfalz; laut Energieminister Untersteller (2014) sei damit keinesfalls eine Überforderung des Landes bezüglich der Standortverfügbarkeit für Windkraftanlagen verbunden. Anfang 2014 befürworteten Bayern und Baden-Württemberg in einem gemeinsamen Positionspapier allerdings Kürzungen der Windenergievergütung, wobei das Referenzertragsmodell gleichzeitig ermöglichen solle, dass „auch in Süddeutschland der Bau neuer Anlagen noch wirtschaftlich möglich“ ist (Landesregierung BaWü & Bayerische Staatsregierung 28.01.2014, 3).[767]

Baden-Württemberg geht zusätzlich zu seinem EE-Erzeugungsziel von einem Import regenerativ erzeugten Stroms von 2,85 TWh/a aus. Dennoch wäre für eine Zielerreichung bis 2020 eine sehr ambitionierte Steigerung notwendig, die angesichts der langen Planungszeiträume gerade bei Windkraft realitätsfern erscheint. Von 2011 bis Frühjahr 2015 sind nur 42 Windkraftanlagen errichtet worden. Mehr als 1.000 Anlagen müssten in den nächsten Jahren gebaut werden, um das Ausbauziel zu erreichen (vgl. Lessat 04.03.2015).

---

[766] Brandenburg könne Berlin schon deutlich vor 2030 bilanziell vollständig aus regenerativem Strom versorgen (MWE 2012, 35).

[767] Weiterhin wurde darin die Einrichtung einer ständigen Energieministerkonferenz gefordert (vgl. Kapitel 7.2.3.4).

6.2.1.3 Bayern

In Bayern sind etwa 15 GW EE-Kapazitäten installiert, angeführt von 10 GW Photovoltaik und je etwa 1 GW Windenergie und Biomasse. Angesichts von 2 GW Lauf- und Speicherwasserkraftwerken werden jährlich insgesamt 27 TWh Strom aus erneuerbaren Quellen erzeugt, was gut 31 % des Bruttostromverbrauchs entspricht.

Das bayerische Energiekonzept „Energie innovativ“ (STMWI 24.05.2011) bezieht sich auf das Jahr 2021.[768] Bayern strebt bis dahin 50 % EE am Bruttostromverbrauch an (dies entspricht ca. 39 TWh/a). Erreicht werden soll dies durch Leitungserhöhungen bei Wasserkraft (17 % des Bruttostromverbrauchs, entspricht 3 GW), Photovoltaik (16 % bzw. 14 GW), Bioenergie (10 % bzw. 1,4 GW) und Windenergie (6-10 % bzw. 2.400 MW). Bruttostromverbrauch und -erzeugung sollen sich 2020 innerhalb Bayerns im Jahresverlauf die Waage halten.

Mit der Einführung der 10-H-Abstandsregelung für Windkraftanlagen im Jahr 2014[769] (vgl. Fülbier et al. 29.07.2014), die auf Grund der massiven Standorteinschränkungen einem Ausstieg aus der Windenergienutzung gleichkam, setzte die Landesregierung den eigenen, im Energiekonzept diesbezüglich formulierten Ausbauzielen zuwiderlaufende Signale.[770] Sie gab zum einen bekannt, ihre EE-Ausbauziele auch ohne den weiteren Ausbau der Windenergie erreichen zu wollen (STMWI 2014, 9 f.). Zum anderen wies sie darauf hin, dass Kommunen in Abstimmung mit ihren Nachbargemeinden von der Abstandsregelung abweichen könnt, somit das bayerische 50 %-Ziel nicht gefährdet sei (STMWI 2014, 9 f.). Faktisch ist aber aufgrund der 10-H-Regelung eine Zielerreichung mittlerweile unrealistisch. Auch angesichts der Einschnitte bei der Biomassevergütung und der Standortknappheit für Wasserkraft wird vermutlich keines der bayerischen Energiekonzept-Ziele erreicht werden.

2016 wurde ein neues Energiekonzept (“Bayerisches Energieprogramm“; AEE 2016) verabschiedet. Dieses konnte zwar nicht mehr in die Auswertung einbezogen werden. Eine Trendumkehr ist nach erster Durchsicht und Kommentierung (BNetzA 2015c) von dem Programm nicht zu erwarten.

6.2.1.4 Hessen

In Hessen ist eine EE-Gesamtkapazität von nur 3.000 MW installiert, davon 1.700 MW Photovoltaik und knapp 1.000 MW Windenergie; entsprechend einer EE-Stromerzeugung von 5 TWh/a bzw. einem Anteil von 16 % an dem für 2020 prognostizierten Bruttostromverbrauch.

Das aktuelle Konzept „Hessischer Energiegipfel – Umsetzungskonzept“ (HMUELV 24.01.2012) bezieht sich mit seinen Mengenzielen auf das Jahr 2050. Bis dahin soll der Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) vollständig aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden. Das Konzept enthält keine Zielmarken für die davorliegenden Dekaden; die Aussagen für 2020 wurden dem Begleitgutachten (bosch + partner & BEI 2012, 59) entnommen. Demnach müsste die EE-Stromerzeugung bis 2020 auf 12 TWh/a erhöht werden und insbesondere die installierte Leistung bei Photovoltaik verdoppelt und bei Windenergie innerhalb weniger Jahre verdreifacht werden.

Tatsächlich soll der EE-Anteil an der Stromerzeugung laut schwarzgrüner Koalitionsvereinbarung von 2014 (CDU Hessen & Bündnis 90 / Die Grünen Hessen 2014) bis zum Ende der Legislaturperiode gegenüber 2012 auf dann 25 % der Bruttostromversorgung verdoppelt werden (AEE 2015a, 90). 2012 wurden allerdings nur 3,7 TWh Elektrizität aus erneuerbaren Quellen erzeugt, deren Verdoppelung

768 Das um ein Jahr von der „Normierung“ abweichende Zieljahr (2021 ggü. 2020) wurde in Tabelle 6-3 und Abbildung 6-2 unberücksichtigt gelassen.

769 Vgl. n §§ 82-84 der Bayerischen Bauordnung (BayBO); siehe Rechtsquellenverzeichnis.

770 Die ursprüngliche LEnK-Analyse war davon ausgegangen, dass Bayern die WE-Erzeugungsleistungen innerhalb weniger Jahre verdoppeln müsste. Dies zu erreichen, schien bereits ohne 10-H-Regelung sehr unsicher.

würde folglich deutlich unterhalb der Erwartungen der Begleitstudie zum hessischen Energiegipfel liegen (HMUELV 24.01.2012). Die Ziele des Energiegipfels wurden allerdings in einer „Boom Phase" definiert.[771] Derzeit hat das Land Hessen nicht einmal die Hälfte seines 2020-Zieles erreicht (vgl. Altegör 2015). Ein derart steiler Ausbaupfad, mit dem auch die andere Hälfte erreicht würde, scheint nicht machbar.

Laut Landesentwicklungsplan Hessen sollen 2 % der Landesfläche als Vorranggebiete für Windenergie ausgewiesen werden. Eine darauf aufbauend erstellte Windpotenzialkarte weist allerdings deutlich weniger geeigneter Flächen auf, wodurch Investoren die geforderte minimale Windhöffigkeit (innerhalb der ausgewiesenen Vorranggebiete) selbst nachweisen müssen (Wilhelm 2014, 9).

6.2.1.5 Mecklenburg-Vorpommern

In Mecklenburg-Vorpommern ist eine EE-Gesamtkapazität von 4.000 MW, davon 1.400 MW Photovoltaik und 2.300 MW Windenergie am Netz. Mit den daraus gewonnenen 8 TWh/a ist die bilanzielle Eigenversorgung aus erneuerbaren Energien mit 114 % bereits heute erreicht (vgl. auch AEE 2015a, 96).

Aktuelle Grundlage für den Zubau erneuerbarer Energien ist die „Energiepolitische Konzeption" vom Februar 2015 (MEIL 17.02.2015).[772] Mecklenburg-Vorpommern beabsichtigt darin, einen auf seinem eigenen Flächenanteil am Bundesgebiet (6,5 %) beruhenden Beitrag zur Deckung des bundesweiten Primärenergieverbrauchs zu leisten. Dies entspräche – auf Grund dünner Besiedelung und geringem Industriestromverbrauch – einem Mehrfachen des eigenen Verbrauchs. Somit werde das Land seine Position als Energie-Exportland festigen. Insbesondere durch die zukünftige Anlandung von Auf See-Windstrom (derzeit erst 50 MW) werden hohe Exporte prognostiziert. Zahlenbasis des Konzepts ist die „Netzstudie 2012" der Universität Rostock (Universität Rostock 31.05.2013). Darin werden im „mittleren Szenario" bis 2020 zunächst 1.700 MW Photovoltaik, 4.100 MW An Land-Wind und 2.200 MW Auf See-Wind erwartet (alle Sparten zusammen 8.400 MW).[773]

Mecklenburg-Vorpommern hat sein aktuelles energiepolitisches Leitbild unmittelbar nach Abschluss der EEG-Novelle 2014 verabschiedet. Beim Vergleich des Entwurfes (Landesenergierat Mecklenburg-Vorpommern 12.08.2013) mit der Endfassung (MEIL 17.02.2015) werden die starken Einschnitte bzw. Anpassungen an die veränderten EEG-Rahmenbedingungen deutlich: bei Auf See-Windkraft werden nur noch 1.830 MW bis 2025 (!) erwartet. Für das Jahr 2020 werden keine separaten Ziele mehr vorgestellt. Die Ziele für 2025 entsprechen nur noch dem „mittleren Szenario" der Netzstudie, die allerdings im Lichte der EEG-Novelle 2014 ebenfalls überarbeitet wurde (MEIL 17.02.2015, 30). Im Entwurf von Mitte 2013 war man noch davon ausgegangen, bis 2020 das „obere Szenario" der Netzstudie zu erreichen (Universität Rostock 31.05.2013, 29ff.), und damit bereits 2020 25,5 TWh EE-Strom zu erzeugen, was dem Dreieinhalbfachen des eigenen Stromverbrauchs (7 TWh) entspricht.

Die Ziele des Landes Mecklenburg-Vorpommern erscheinen vor allem deshalb erreichbar, da man sich direkt nach Inkrafttreten des EEG 2014 fünf Jahre mehr Zeit für deren Erreichung zubilligt und somit die energiepolitischen Vorstellungen an die wirtschaftlichen Realitäten anpassen wird. Die

---

771 Ein Folgetreffen zum Hessischen Energiegipfel zwecks Evaluierung und Weiterentwicklung ist in Planung (Hessische Staatskanzlei 16.04.2015).

772 Dem vorangegangen war das 2009 veröffentlichte Konzept „Energieland 2020 – Gesamtstrategie" (Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus MV 2009). Bei der Photovoltaik wurde der darin für 2020 formulierte Zielwert bereits 2011 um beinahe das Doppelte überschritten.

773 Weiterhin wird durch das Land gefordert, die Netzintegrationskosten für EE und später die kompletten Netzentgelte bundesweit zu wälzen (AEE 2015a, 98).

Zielstellung für Photovoltaik ist zu vier Fünfteln erreicht, diejenige für Windenergie zu knapp zwei Dritteln.

Seit 2013 wird die wirtschaftliche Teilhabe der Bürger zwecks Akzeptanzsteigerung zunehmend thematisiert und ist inzwischen gesetzlich verankert worden (neue energie 2015; Bovet & Lienhoop 2015). Nach dem „Bürger- und Gemeindebeteiligungsgesetz“[774] sollen die Betreiber allen Privatpersonen und Gemeinden im Umkreis von fünf Kilometern um neue Windkraftanlagen insgesamt mindestens 20 % der Projektgesellschaft zum Kauf anbieten (vgl. Pegel 15.10.2014; AEE 2015a, 99). Damit könnten interessierte Kommunen Einnahmen generieren, die im Unterschied zum Gewerbesteuersplitting sehr zeitnah anfallen.

6.2.1.6 Niedersachsen

Mit einer installierten EE-Gesamtleistung von 13 GW, davon 3,5 GW Photovoltaik und 8 GW Windenergie an Land (plus 600 MW auf See), produziert Niedersachsen derzeit jährlich etwa 27 TWh EE-Strom, was 60 % des für 2020 prognostizierten Bruttostromverbrauchs entspricht. Bezüglich der installierten Windkraftleistung ist Niedersachsen das mit großem Abstand führende Bundesland.

Das energiepolitische Konzept (MU NI 2012) strebt für 2020 einen Windenergieausbau an Land von 14 GW sowie über 4 GW Photovoltaik an. Somit ist das Erreichen des PV-Ziels trotz der zurückgehenden Vergütung möglich, bei der Bioenergie wurde es bereits überschritten. Bei einem angestrebten Bruttostromverbrauch von 45 TWh (2020) gegenüber einer angestrebten EE-Erzeugungsmenge von 40 TWh (incl. Windenergie auf See sogar 70 TWh) will das Land seine exportstarke Position stärken. Wind an Land soll 28 TWh/a liefern. Eine knappe Verdopplung der Windenergieleistung innerhalb weniger Jahren erscheint angesichts knapper werdender Standorte und eines möglichen Wechsels in ein Ausschreibungsmodell jedoch wenig realistisch.[775]

Das Energiekonzept ist ohne Hinzunahme externer Gutachten erstellt worden. Die Fortschreibung des Energiekonzepts soll durch landesweite Potenzialstudien untersetzt werden, die eine belastbare Einschätzung der zu erwartenden und erschließbaren EE-Quellen liefern sollen.[776]

6.2.1.7 Nordrhein-Westfalen

In Nordrhein-Westfalen sind knapp 8.500 MW EE-Leistung installiert, davon 3.500 MW Windenergie und über 4.000 MW Photovoltaik. Die EE-Stromerzeugung liegt insgesamt bei 15 TWh/a, entsprechend 10 % des für 2020 prognostizierten Bruttostromverbrauchs.

Im Rahmen des Koalitionsvertrags von SPD/Grüne (NRWSPD & Bündnis 90 / Die Grünen NRW 2010) wurde lediglich ein Ziel für den Ausbau der Windkraft festgelegt: 15 % am Bruttostromverbrauch bis 2020. Dies entspräche bei einem konstanten Stromverbrauch etwa 10.000 MW installierter Windenergie-Leistung. Die Zielmarke wird inzwischen (auch seitens der Landespolitik) als nicht erreichbar angesehen (Jost 2015, 9). 2014 sind z. B. nur gut 300 MW zugebaut worden. Umweltminister Remmel geht davon aus, die Zielmarke am Bruttostromverbrauch erst einige Jahre später zu erreichen. Selbst mit einigen Jahren Verzögerung erscheint dies angesichts einer sehr hohen Zielsetzung kaum umsetzbar; Hintergrund sei auch der noch nicht beschlossene neue Landesentwicklungsplan (Jost 2015, 9).

---

774 Bürger- und Gemeindenbeteiligungsgesetz – (BüGembeteilG M-V) vom 18. Mai 2016. GVOBl. M-V 2016, S. 258.

775 Würde der im Energiekonzept verankerte Zubau einschließlich der Auf See-Windkraft umgesetzt, wäre der Eigenverbrauch bilanziell zu 150 % aus erneuerbaren Quellen gedeckt, unter Herausrechnung der Auf See-Windenergie zu 90 %.

776 Bisher liegt eine Potenzialanalyse in Bezug auf die Bereitstellung natürlicher Biomasse (NatBio) vor (Universität Göttingen 2011).

Laut dem Anfang 2013 verabschiedeten Klimaschutzgesetz (Landtag NRW 23.01.2013) sollen weitergehende spartenspezifische Ziele in einem Klimaschutzplan erarbeitet werden. Ein erster Entwurf wurde im April 2015 vorgelegt; er umfasst das Ziel, dass bis 2025 ein Anteil von 30 % der Stromerzeugung aus regenerativen Quellen stammen soll.[777] Der Plan soll regelmäßig alle fünf Jahre fortgeschrieben werden. Als Basis für den Klimaschutzplan wurden im Auftrag des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) Potenzialstudien für Biomasse, Wind- und Solarenergie erstellt.[778] Welches der darin vorgestellten Szenarien als politisches Ziel in den Klimaschutzplan übernommen wird, ist noch nicht abzusehen. Die errechneten Flächenpotenziale sind bereits auf die Ebene der Planungsregionen heruntergebrochen.

6.2.1.8 Rheinland-Pfalz

In Rheinland-Pfalz ist eine EE-Gesamtkapazität von 4.600 MW – davon 1.800 MW Photovoltaik und 2.400 MW Windenergie – installiert. Die jährliche EE-Stromerzeugung liegt demnach bei 8,5 TWh, was 30 % des Bruttostromverbrauchs entspricht.

Rheinland-Pfalz hat 2012 eine „Roadmap zur Energiewende“ verabschiedet, in der Ziele für die Windenergie und die Photovoltaik festlegt werden (MWKEL 2012). Bis 2020 werden eine Verfünffachung der Windstrommenge gegenüber 2010 (auf ca. 8,6 TWh/a bzw. 4.100 MW) und eine Erhöhung beim PV-Strom auf 2 TWh/a bzw. 2.500 MW installierter Leistung angestrebt (MWKEL 2012, 5).[779] Diese Ziele sind insgesamt zu knapp drei Vierteln erreicht (allerdings auch durch nennenswerte Biomasse- und Laufwasserkraftwerke). Insbesondere im Bereich der Photovoltaik ist die Erfüllung wahrscheinlich, bei der Windenergie ist noch ein Drittel des Weges zu gehen.

Bis 2030 will Rheinland-Pfalz bilanziell zu 100 % selbstversorgend sein (zwei Drittel Windkraft, ein Drittel Photovoltaik) und sogar Stromexporteur werden (aktuell rechnerisch ca. 30 %). Um dieses Ziel zu erreichen, hat Rheinland-Pfalz flankierende Maßnahmen vorgesehen: So wurde im Landesentwicklungsplan – Teilfortschreibung-Wind vom 16.04.2013 – festgelegt, dass 2 % der Landesfläche einschließlich Waldflächen für die Windenergienutzung bereitgestellt werden sollen. Außerdem wurde ein Windatlas für Nabenhöhen zwischen 100 m und 160 m vorgestellt.

Weiterhin hat Rheinland-Pfalz als drittes Bundesland neben NRW und Baden-Württemberg im August 2014 ein Klimaschutzgesetz erlassen, welches als zentralen Punkt in § 6 die Erarbeitung eines Klimaschutzkonzepts bis Ende 2015 vorsieht, welches auf Basis regelmäßiger Monitoringberichte fortgeschrieben wird.

6.2.1.9 Schleswig-Holstein

Schleswig-Holstein verfügt über eine installierte Leistung im Bereich erneuerbarer Stromerzeugung von 5.500 MW, davon 1.500 MW Photovoltaik, 300 MW Biomasse und 3.700 MW[780] Windenergie. Die gesamte Stromerzeugung liegt demnach – auf Grund der hohen Erträge der Windenergie – bei 11 TWh pro Jahr bzw. bei 85 % des für 2020 prognostizierten Bruttostromverbrauchs.

In seinem „Integrierten Energie- und Klimakonzept“ (IEKK) von 2011 hat sich Schleswig-Holstein zum Ziel gesetzt, bis 2020 bilanziell das Drei- bis Vierfache des eigenen Bruttostromverbrauchs aus

---

777 https://land.nrw/sites/default/files/asset/document/mkulnv_15.04.2015_handlungsschwerpunkte_klimaschutzplan.pdf; Abruf 22.08.2016.

778 Vgl. LANUV NRW 2013a; LANUV NRW 2013b; LANUV NRW 2014. Die Potenzialstudie Windenergie berechnet ein auf die einzelnen Planungsregionen heruntergebrochenes Potenzial von insgesamt 71 TWh/a.

779 Bei stabilem Stromverbrauch und ohne Änderungen bei Wasserkraft und Biomasse entspricht dies 43 % in 2020.

780 Abweichend davon waren laut Angaben des BWE/DEWI Ende 2014 bereits über 5.000 MW installiert.

regenerativen Quellen erzeugen zu können, um damit 8 % bis 10 % des Verbrauchs der Bundesrepublik zu decken (MELUR 2011, 22).[781]

Präzisere Vorstellungen enthält das „Zielszenario 2020“ im Statistikbericht 2013 des Statistikamt Hamburg/Schleswig-Holstein; hier hält man einen EE-Anteil von 317 % am Bruttostromverbrauch für realistisch. Dies setzt einen Gesamtzubau auf 13.500 MW voraus, davon je 2.000 MW Photovoltaik und Auf See-Windenergie sowie 9.000 MW An Land-Windenergie (Statistisches Amt für Hamburg und SH 2013). Mit dieser Kapazität könnten 8-10 % Versorgungsanteil des Bundesgebietes allerdings nicht erreicht werden, was den Schluss nahelegt, dass die in einer Boom Phase aufgestellten Vorstellungen des IEKK später nach unten korrigiert wurden. Dafür spricht auch die Tatsache, dass der Statistikbericht 2014 kein solches Zielszenario mehr enthält (vgl. Statistisches Amt für Hamburg und SH 2014). Allerdings sind auch bei Betrachtung der niedrigeren Ziele Zweifel angebracht, ob die installierte Leistung der Windenergie innerhalb weniger Jahre um das mehr als das Doppelte ansteigen kann.[782] Die angestrebten Windkraft-Kapazitäten sind knapp zur Hälfte, bei der Photovoltaik zu knapp drei Vierteln erfüllt.

6.2.1.10 Saarland

Im Saarland sind 640 MW EE-Gesamtleistung vorhanden, davon etwa 400 MW Photovoltaik und 220 MW Windenergie, die derzeit zusammen knapp 1 TWh/a Elektrizität bzw. 12 % des für 2020 prognostizierten Bruttostromverbrauchs liefern. Der „Masterplan nachhaltige Energieversorgung“ des Saarlandes setzte für 2020 das Ziel, 20 % des Bruttostromverbrauchs aus regenerativen Quellen zu decken (Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr Saarland 2011). Dazu sollte eine EE-Gesamtkapazität von 1.700 MW, darunter 850 MW Photovoltaik und 700 MW Windenergie installiert werden.[783] Bereits zwei Jahre später ging ein Bericht des saarländischen Energiebeirates (Energiebeirat Saarland 2013, 6 f.) von deutlich niedrigeren Vorstellungen von nur noch 480 MW Windenergie und 550 MW Photovoltaik aus (vgl. AEE 2015a, 127). Auch die Landesregierung musste Ende 2014 einräumen, dass die eigenen Zielsetzungen im Lichte der EEG-Novelle 2014 nur durch „Nachjustierungen“ zu erreichen seien; dazu gehöre auf der Bundesebene das Festhalten an der Einspeisevergütung bei Windenergie bzw. die Einführung von Regionalkomponenten, um die Nachteile gegenüber ertragreichen Küstenstandorten auszugleichen.[784]

Daran zeigt sich erneut, dass langfristige Planungen im Zeitverlauf an die Realität angepasst werden müssen, um auf diesem Wege eine Zielerreichung sicherzustellen. Die durch den Energiebeirat aktualisierten Ziele des Energiekonzeptes sind zu knapp zwei Dritteln erreicht worden. Im Bereich der Photovoltaik scheinen sie erreichbar zu sein; bei der Windenergie müsste innerhalb weniger Jahre eine Verdopplung stattfinden. Die 2011 in einer Boom Phase erstellten Zielsetzungen des Saarlandes scheinen eher wirklichkeitsfern zu sein.

---

781 Für 2015 strebte das Land eine vollständige bilanzielle Deckung des eigenen Stromverbrauchs aus EE an, was angesichts eines Bruttoverbrauchs um 13 TWh/a bis Ende des Jahres 2015 durchaus erreichbar ist.

782 Mitte 2015, nachdem das OVG Schleswig-Holstein Regionalpläne gekippt hatte, beschloss das Land zur Verhinderung von „Wildwuchs“ ohne Gebietsausweisungen, einen zweijährigen grundsätzlichen Genehmigungsstopp mit klar geregelten Ausnahmen (Landtag SH 22.05.2015).

783 Würden diese Mengen tatsächlich zugebaut, läge der EE-Anteil am Bruttostromverbrauch 2020 rechnerisch bereits bei knapp 40 % (bei einem auf 8 TWh sinkenden Bruttostromverbrauch; Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr Saarland 2011, 119).

784 http://www.saarland.de/125154.htm, Abruf 08.06.2016.

6.2.1.11 Sachsen

Der Freistaat Sachsen hat eine EE-Gesamtleistung von 3.000 MW installiert, davon 1.500 MW Photovoltaik, über 1.050 MW Windenergie und knapp 300 MW Biomasse. Insgesamt werden jährlich gut 5,5 TWh erneuerbaren Stroms, entsprechend 26 % des für 2020 prognostizierten Bruttostromverbrauchs, erzeugt.

Das Energie- und Klimaprogramm (SMUL & SMWA 12.03.2013) mit dem Bezugsjahr 2022[785] strebt einen EE-Anteil von 28 % am Bruttostromverbrauch an. Dazu werden Gesamtkapazitäten von etwa 3.800 MW (Photovoltaik 2.250 MW, Windenergie 1.050 MW) angestrebt. Das Ziel für den Zubau der Windenergie ist bereits 2014 erreicht worden; was vor allem damit zusammenhängt, dass bereits im Energiekonzept über die ausgewiesenen Flächen hinaus keine Steigerungsmöglichkeiten gesehen wurden (ebd., 37). Die Windstrom-Erzeugung soll im Wesentlichen auf den regionalplanerisch bereits festgelegten Flächen – ggf. unter deren moderater Erweiterung – realisiert werden (bosch + partner et al. 2014, 36).

Gegenüber dem „Aktionsplan Klima und Energie“ von 2008 (Staatsregierung Sachsen 2008) wurden die Mengenziele für Windenergie im „Energie- und Klimaprogramm 2012“ reduziert. Das Programm ist in ressortübergreifender Zusammenarbeit, jedoch ohne Beauftragung von Vorstudien entstanden. Es soll als ministerielle Entscheidung „maximale innerbehördliche Bindungswirkung erzeugen“, wodurch Staatsbehörden einschließlich der sächsischen Landes- und Regionalplanung an die Ausbauziele gebunden sind (bosch + partner et al. 2014, 36).

Sachsen hat seine Ziele für 2022 bereits zu vier Fünfteln erreicht. Dafür sind allerdings weniger schnelle Umsetzungserfolge, sondern eher die überschaubaren Zielvorstellungen ausschlaggebend. Ein Anteil von 40 % bis 45 % am Bruttostromverbrauch bis 2025, der von der neuen Landesregierung vorgeschlagen wurde (EUWID 2014) – allerdings bevor eine wissenschaftliche Studie die Machbarkeit überprüft hätte – scheint vor diesem Hintergrund möglich, zumal das Land auf starre Abstandsregelungen für Windenergieanlagen (10H-Regelung) verzichten möchte. Gleichzeitig macht die Landesregierung die wirtschaftliche Bedeutung der Kohleverstromung deutlich, die für eine Übergangszeit weiterhin benötigt werde (AEE 2015a, 138).

6.2.1.12 Sachsen-Anhalt

Sachsen-Anhalt verfügt über 6.300 MW installierter EE-Gesamtleistung, wovon knapp 1.800 MW Photovoltaik, 400 MW Biomasse und über 4.100 MW[786] Windenergie sind. Diese erzeugen zusammen 12,5 TWh/a oder 88 % des für 2020 prognostizierten Bruttostromverbrauchs.

Das Energiekonzept Sachsen-Anhalts vom April 2014 (MW ST 2014) schreibt das Landesenergiekonzept von 2007 (für den Zeitraum 2007-2020) fort. Dessen Ziele sind zu einem Großteil schon erreicht bzw. deutlich überschritten worden. Das aktuelle Energiekonzept vom April 2014 nennt selbst keine Erzeugungsmengen oder zu installierende Leistungen mehr; im Entwurf des Konzepts wurde auf den prognostizierten Zubau der Vorstudie (EuPD Research & DCTI 2012) verwiesen, der als Zielhorizont für 2020 maßgeblich sein sollte[787] (mit dann 85 % EE am Nettostromverbrauch). Die dort getroffenen Annahmen sind allerdings bereits 2014 erreicht worden. Insofern ist es konsequent, dass das Land in der Endfassung zum Energiekonzept keine detaillierten Ausbauziele für 2020 setzt; bzw. die Progno-

[785] Das um zwei Jahre von anderen Energiekonzepten abweichende Bezugsjahr (2022 ggü. 2020) wurde in der Analyse (Kapitel 6.2.2) nicht gesondert berücksichtigt.

[786] Laut BWE/DEWI Ende 2014 über 4.300 MW.

[787] Daher wurden diese Angaben der Analyse in Kapitel 6.2.2 zu Grunde gelegt.

sen aus der Vorstudie wahrnimmt, aber nicht zum politischen Ziel erhebt.[788] Das Land erfasst seit 2014 systematisch die Klimaschutzaktivitäten aller Gebietskörperschaften Sachsen-Anhalts mit dem Zweck, Unterstützungsbedarfe zu ermitteln (AEE 2015a, 147).

6.2.1.13 Thüringen

In Thüringen beträgt die derzeit installierte EE-Gesamtleistung knapp 2.500 MW, davon sind je 1.100 MW Photovoltaik und Windenergie sowie 230 MW Biomasse; pro Jahr werden so knapp 5 TWh Strom erzeugt. Dies entspricht 38 % des für 2020 prognostizierten Bruttostromverbrauchs.

Bereits die „Energie- und Klimastrategie Thüringen“ von 2009 enthielt Ziele für das Bezugsjahr 2015 (TMWAT 2009). Das damals festgelegte Ziel für die Windenergie ist deutlich übertroffen worden; auch das Ziel für die Photovoltaik wurde bereits zwei Jahre nach Konzepterstellung erreicht.

In der Fortschreibung „Neue Energie für Thüringen“ (TMWAT 2011a) sind die Mengen- und Leistungsziele sowie zukünftige Strombedarfe den vier Planungsregionen und teilweise sogar den Landkreisen des Freistaates in Form einer umfangreichen Kartensammlung zugeordnet worden. Bis 2020 sollen 45 % des Nettostrombedarfs (Referenzszenario) aus regenerativen Quellen gedeckt werden. Die Landesregierung machte in der Regierungserklärung „Energiekonzept 2020 für Thüringen“ vom 24.03.2011 (Landesregierung Thüringen 2011) und in der Kurzfassung der Potenzialanalyse „Neue Energie für Thüringen“ (Fachhochschule Nordhausen & EKP 2011a) deutlich, dass sie die Zielsetzung des Referenzszenarios für realistisch hält und anstreben wird.[789]

Dieses Szenario ist bislang in Summe zu knapp vier Fünfteln erreicht und bei der Photovoltaik bereits überschritten worden. Bei der Windkraft ist die größte Lücke zu verzeichnen. Um dem Referenzszenario zu entsprechen, müssten innerhalb von fünf Jahren etwa 700 MW zugebaut werden. Dies scheint mit großen Anstrengungen noch machbar zu sein.

Laut Koalitionsvertrag der rot-rot-grünen Landesregierung von Dezember 2014 (SPD Thüringen et al. 2014) soll die Windkraftnutzung von derzeit 0,3 % auf zukünftig 1 % der Landesfläche ermöglicht werden, außerdem sollen die Voraussetzungen für eine Windenergienutzung im Wirtschaftswald geschaffen werden. Bisher galten Waldgebiete, die immerhin ein Drittel der Fläche ausmachen, im Landesentwicklungsplan als Ausschlussgebiete (vgl. Köpke 2014). Für Ende 2015 wird eine „Thüringer Energie- und Klimaschutzstrategie 2040“ mit dem Ziel einer bilanziellen Vollversorgung aus erneuerbaren Quellen angekündigt (SPD Thüringen et al. 2014, 41). Wie in Mecklenburg-Vorpommern, sollen auch in Thüringen zukünftig die Anwohner und Kommunen durch ein Beteiligungsgesetz privilegiert an den Erlösen teilhaben (ebd., 43; vgl. Kapitel 6.2.1.5).

6.2.1.14 Stadtstaaten (Berlin, Bremen, Hamburg)

Alle deutschen Stadtstaaten haben die Gemeinsamkeit, dass sie wegen sehr begrenzter Potenziale keine Selbstversorgung mit flächenintensiven erneuerbaren Energien erreichen können und insofern – abgesehen von der Dachflächen-Photovoltaik – hauptsächlich eine Funktion als „Stromsenken“ für die stromexportierenden Flächenländer haben. Schwerpunkte der Klimaschutzbemühungen sind dementsprechend Gebäudeenergieeffizienz und andere Maßnahmen ohne Flächenbedarf.

---

788 Für 2030 werden 6,5 GW Windenergie und bis zu 6 GW Photovoltaik erwartet. Die Biomasse soll mit dann 600 MW hauptsächlich zur Deckung der Residuallast eingesetzt werden (AEE 2015a, 148).

789 Abweichend von der in Kapitel 3.4.1.1 skizzierten Szenarienauswahl wurde darum für Thüringen dieses Szenario zu Grunde gelegt.

Berlin

In Berlin sind 80 MW Photovoltaik, 30 MW Biomasse und praktisch keine Windenergiekapazitäten installiert. Unter Hinzurechnung der für die Windenergienutzung verpachteten Flächen der Berliner Stadtgüter, d. h. der Berliner Flächenbesitz im umliegenden Brandenburg, beträgt die Windenergieleistung etwa 45 MW (Anker 07.04.2015). Die Gesamterzeugungsmenge von 246 GWh (ohne Stadtgüter) deckt weniger als 3 % des für 2020 prognostizierten Bruttostromverbrauchs.

Im Rahmen des „Landesenergiekonzept 2020“ (WTF 05.04.2011) wird eine EE-Stromerzeugung von 1,3 TWh/a bis 2020 angestrebt, die bisher zu einem Fünftel (hauptsächlich durch Biomasse) erreicht wurde. Laut der Machbarkeitsstudie „Klimaneutrales Berlin 2050“ (PIK et al. 2014), könnte Berlin sogar bis zu 90 % Eigenversorgung klimaneutral erreichen (PIK et al. 2014, 93).

Wenn sich die Stadt bilanziell tatsächlich annähernd selbst mit Energie versorgen würde (WTF 05.04.2011, 32), was wenig wahrscheinlich ist, würde ein Zielkonflikt mit der Brandenburger Energiestrategie 2020/2030 entstehen. Diese strebt eine bilanzielle Autarkie Brandenburgs und hohe Stromexporte nach Berlin an.

Bremen

Im Land Bremen sind über 120 MW Windenergie und knapp 40 MW Photovoltaik installiert, die erzeugte Strommenge von 335 GWh/a deckt knapp 10 % des Bruttostromverbrauchs.

Bereits 2009 wurde ein „Klimaschutz- und Energieprogramm 2020“ (Hansestadt Bremen 15.12.2009) erstellt, welches für die Windenergie ein Ausbauziel auf ca. 180 MW formulierte. Dieses ist bereits zu drei Vierteln erreicht. Die Solarstromerzeugung liegt bereits um das Doppelte oberhalb der für 2020 formulierten Erzeugungsmenge (BDEW 2015, 33). Beides zeigt, dass der Zubau in Bremen (und darüber hinaus) dynamischer verlaufen ist als noch 2009 erwartet wurde. Das Energiekonzept 2020 formuliert aus heutiger Perspektive keine ambitionierten Ziele. Anfang 2014 wurde ein Klimaschutz- und Energiegesetz formuliert. Dieses legt keine Ausbauziele für erneuerbare Energien fest; ein Klimaschutz- und Energieprogramm soll jedoch alle vier Jahre fortgeschrieben werden.

Hamburg

In Hamburg sind 140 MW EE-Leistung installiert, davon 55 MW Windenergie und 35 MW Photovoltaik. Die erzeugte Strommenge von 400 GWh/a deckt knapp 4 % des Bruttoverbrauchs.

Im 2009 erstellten „Klimaschutzkonzept 2007-2012“ wurde für 2020 ein Ziel von 100 MW Windenergie festgelegt (vgl. dazu Hansestadt Hamburg 25.06.2013). Dieses ist gut zur Hälfte erreicht; weitere Zielsetzungen bestehen nicht. Vor diesem Hintergrund ist der Stadtstaat im EE-Erzeugungsbereich nicht sonderlich ambitioniert.

6.2.2 Merkmale der Landesenergiekonzepte

Die in Kapitel 6.2.1 aufgeführten LEnK wurden hinsichtlich verschiedener quantitativer Aspekte ausgewertet, um Rückschlüsse auf deren Potenzial als räumliches Steuerungsinstrument zu ziehen. Dazu wurden die quantitativen Ausbauziele auf ein einheitliches Bezugsjahr (2020) normiert, um sie mit den Zielsetzungen der Bundesebene vergleichen zu können.[790] Darauf aufbauend lassen sich Vergleiche gegenüber der aktuell installierten Anlagenkapazität anstellen und Aussagen über die

[790] Die Herangehensweise und die Hemmnisse für die Auswertung sind in 3.4.1 beschrieben. Auch in anderen Studien wurden die Konzepte auf Bundesländerebene, teilweise auch der darunterliegenden Planungs- und Kommunalebenen miteinander verglichen, letztere allerdings ohne quantitative Vergleiche der Ausbauvorstellungen anzustellen; z. B. RLI et al. 2013 oder Fraunhofer IFAM & bosch + partner 2014.

Plausibilität der einzelnen Zielsetzungen, sowie über die Kohärenz der einzelnen Konzepte im bundesweiten Zusammenhang treffen. Weiterhin wird die inhaltliche Belastbarkeit der LEnK anhand deren fachlicher Untersetzung durch potenzialabschätzende Vorstudien ermittelt. Neben realistischer Zielsetzung deutet auch ein solider fachlicher Hintergrund auf die Plausibilität eines Energiekonzeptes hin.

6.2.2.1 Quantitative Ziele der Landesenergiekonzepte

Die Ausbauziele der Energiekonzepte auf Länderebene sind im Folgenden dargestellt. Dazu wurden die jeweils aktuellen Energiekonzepte mit Aussagen zum Bezugsjahr 2020 (abweichend Bayern 2021 und Sachsen 2022), ggf. unter Berücksichtigung nachgereichter Aktualisierungen, ausgewertet. Einige Energiekonzepte enthalten mehrere Szenarien.[791]

Tabelle 6-3: Installierte Leistung 2020 gemäß Landesenergiekonzepte (05/2015)[792]

Bundesland	Gesamtleistung EE (MW)	Windenergie an Land (MW)	Windenergie auf See (MW)	Photovoltaik (MW)	Bioenergie (MW_{el})
Brandenburg	11.050	7.500	-	2.980*	565
Berlin	516	135	-	217	164
Baden-Württemberg	14.055	3.530	-	8.800	781*
Bayern	21.280	2.429	-	14.000	1.428
Bremen	226	176	-	37*	4*
Hessen	7.548	3.333	-	3.750	303
Hamburg	165	100	-	35*	30
Mecklenburg-Vorpommern	8.030	4.100	1.830	1.664	329*
Niedersachsen	27.713	14.000	8.100	4.347	1.202*
Nordrhein-Westfalen	14.828	9.857	-	4.126*	673*
Rheinland-Pfalz	7.007	4.094	-	2.500	163*
Schleswig-Holstein	13.527	9.000	2.130	2.000	393
Saarland	1.061	480	-	550	14
Sachsen	3.761	1.055*	-	2.250	321
Sachsen-Anhalt	6.263*	4.092*	-	1.747*	332
Thüringen	3.161	1.818	-	1.026	279
Deutschland	**140.193**	**65.698**	**12.060**	**50.029**	**6.980**
Stand 07/2014[793]	*82.022*	*34.022*	*616*	*37.448*	*6.353*
Prozentuale Zielerreichung	*58 %*	*52 %*	*5 %*	*75 %*	*91 %*

**Das Ziel für 2020 ist entweder bereits überschritten, oder es wurde kein Ziel definiert. In beiden Fällen ist stattdessen die installierte Leistung mit Stand 07/2014 eingetragen.*

Tabelle 6-3 zeigt zum einen, dass gerade ältere LEnK die Entwicklung der Photovoltaik, teilweise aber auch der Windenergie, deutlich langsamer eingeschätzt haben. So sind die PV-Ausbauziele Sachsen-Anhalts und Brandenburgs bereits 2014 deutlich überschritten worden (vgl. Tabelle 11-1 im Anhang). In Summe ergibt sich aus den Energiekonzepten jedoch die Aussage, dass die Bundesländer innerhalb

791 Tabelle 11-7 des Anhangs benennt diejenigen Szenarien, die bei der Auswertung zum Tragen gekommen sind. Kapitel 3.4.1.1 ff. beschreibt die Auswertung erschwerende Faktoren, sowie die jeweils gewählten Lösungswege.

792 Die Spalte „Gesamtleistung EE“ umfasst auch die Erzeugungskapazitäten aus Wasserkraft und Geothermie. Für eine Übersicht der daraus erwarteten Energiemengen vgl. Tabelle 11-2 im Anhang.

793 1. Fortschrittsbericht zur Energiewende (BMWi 2014a).

weniger Jahre die Windenergie-Leistung an Land fast verdoppeln wollen. Die angestrebte Windenergie-Leistung auf See hat nicht einmal einen Bruchteil der Vorstellungen der Länder erreicht. Einzig bei der Photovoltaik entsteht in Summe ein Ziel von 50 GW, welches nicht illusorisch erscheint – jedenfalls dann nicht, wenn die Photovoltaik trotz der unvorteilhaften Rahmenbedingungen des EEG 2014 weiter ausgebaut werden kann. Die Detailbetrachtung (Tabelle 11-1) zeigt, dass sich jedoch auch bei der Photovoltaik das insgesamt realistische Ziel aus den hohen Ambitionen einiger Bundesländer und den Fehleinschätzungen (niedrige Ausbauziele) anderer Länder ergibt. Bei der Biomasse sind die Energiekonzepte weitgehend konform mit der (erst nach Erstellung der meisten Energiekonzepte eingeführten) Deckelung auf 100 MW/Jahr im EEG 2014. Insgesamt, d. h. ohne zwischen den verschiedenen Energiequellen zu unterscheiden, waren Mitte 2014 gut 58 % der in den Energiekonzepten geplanten EE-Kapazität erreicht. Eine knappe Verdoppelung innerhalb weniger Jahre erscheint, angesichts knapper werdender Standorte gerade bei der Windenergie, ausgeschlossen. Die Summe der Zielformulierungen ist insofern sehr ambitioniert, mit Ausschlägen sowohl nach unten als auch nach oben.

6.2.2.2 Stand der Zielerreichung

Der Grad der Zielerreichung der einzelnen Bundesländer, bezogen auf die installierte Anlagenleistung, macht Abbildung 6-1 deutlich. Sie zeigt die prozentuale Erreichung der Bundesländer-Gesamtziele für 2020 gegenüber dem Ausbaustand 07/2014, wobei zunächst nicht zwischen den Erzeugungssparten unterschieden wird.[794] 100 % Zielerreichung oder eine Überschreitung bedeutet, dass ein Bundesland sein für 2020 angepeiltes Ziel schon Mitte 2014 erreicht hatte.

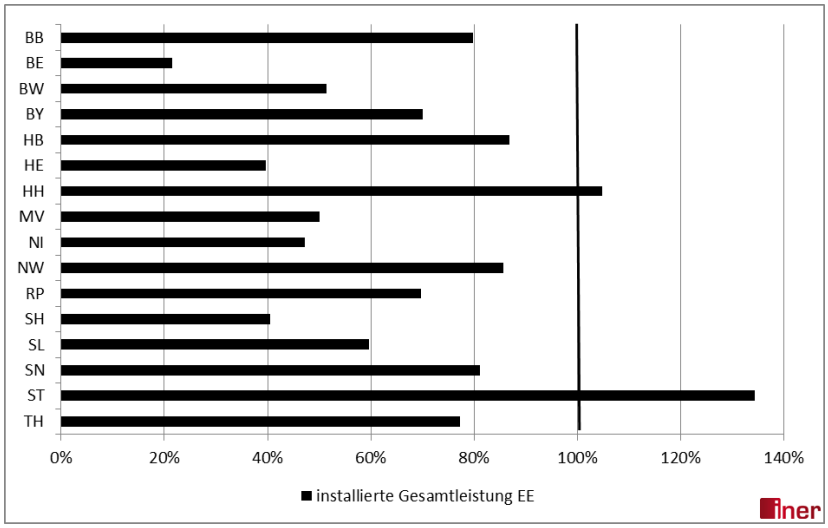

Abbildung 6-1: Prozentuale Erreichung der LEnK-Ziele für 2020 (gegenüber 07/2014)

Dabei ist zu beachten, dass eine Überschreitung nicht notwendigerweise auf ein schnelles Vorgehen hindeutet, sondern auch auf wenig ambitionierte Ziele oder eine falsche Einschätzung der (ökonomischen) Potenziale zurückgeführt werden kann. Eine punktgenaue Zielerreichung im Jahr 2020 wäre ein Indiz für die Zuverlässigkeit von Energiekonzepten als Datengrundlage für zukünftige Entwicklungsplanungen der notwendigen Energie-Infrastruktur (Netze und perspektivisch auch Speicher).[795]

---

[794] Abbildung 11-11 sowie Tabelle 11-1 im Anhang schlüsseln die prozentuale Zielerreichung detailliert nach Erzeugungssparten auf.

[795] Beispielsweise scheinen in Sachsen auch die spartenbezogenen Ziele des bisherigen LEnK im Zieljahr 2022 – und nicht wesentlich früher – erreicht zu werden (vgl. Kapitel 6.2.1.11).

Insbesondere die detaillierte Tabelle 11-1 im Anhang macht deutlich, dass eine solche Funktion von Energiekonzepten nur in Ausnahmen erwartet werden kann.

6.2.2.3 Fachliche Grundlagen der Zielformulierungen

Die Plausibilität eines Landesenergiekonzepts wird auch durch die Daten und Maßnahmen bestimmt, die der Zielformulierung zugrunde liegen. Daraus kann entnommen werden, ob es sich um weitgehend willkürlich formulierte, ausschließlich politisch motivierte Zielsetzungen handelt, oder ob die Potenziale durch Studien ermittelt wurden und ein darauf basierendes Ziel fachlich untermauern. Tabelle 6-4 zeigt auf, inwieweit Landesenergiekonzepte durch Potenzialstudien untermauert sind. Auch allgemeine Energie- und Solaratlanten wurden als Basis für eine fundierte Potenzialeinschätzung gewertet.[796] Es wird vorausgesetzt, dass eine Potenzialstudie mit Erscheinungsdatum vor oder zeitgleich mit dem Landesenergiekonzept darin berücksichtigt worden ist.

Tabelle 6-4: Potenzialstudien zu den Landesenergiekonzepten (02/2015)

Bundesland	Stand LEnK	übergreifend	Wind-energie	Photo-voltaik	Biomasse	Wasser
Brandenburg	21.02.2012	01/2012	-	-	2010	-
Berlin	05.04.2011	2011 + 2014	-	2008		-
Baden-Württemberg	15.07.2014	2013	2011	-	2006 + 2008	2011
Bayern	24.05.2011	2011	2010	2010	-	-
Bremen	04/2010	-	-	2013	-	-
Hessen	24.01.2012	-	2011	04/2012	2008	2011
Hamburg	25.06.2013	-	-	2014	2009	-
Mecklenburg-Vorpommern	17.02.2015	2011	-	-	-	-
Niedersachsen	02/2012	-	-	-	2011	-
Nordrhein-Westfalen	12/2012	2012	2013	2013	2014	2007
Rheinland-Pfalz	22.05.2012	-	2013	-	2004	2009
Schleswig-Holstein	19.09.2011 (IEKK)	2013	-	-	2011	-
Saarland	04/2013	-	2011	2011	2011	-
Sachsen	12.03.2013	-	-	-	2006	-
Sachsen-Anhalt	04/2014	-	-	-	2013	-
Thüringen	24.03.2011	2011	-	-	2010	-

Daraus ergibt sich die Schlussfolgerung, dass sieben Bundesländer vor Verabschiedung ihres LEnK übergreifende Potenzialstudien erstellt haben; bei der Windenergie und der Photovoltaik können wegen der zeitlichen Überschneidung jeweils nur drei Potenzialstudien in den aktuellen Energiekonzepten berücksichtigt worden sein. Für LEnK verwertbare Biomasse-Potenzialstudien liegen in 11 Bundesländern vor (wovon zwei allerdings zehn Jahre und älter sind), die Nutzung von Wasserkraft wird in vier Bundesländern durch Potenzialstudien untermauert.

Nach Abschluss eines Energiekonzeptes erstellte Potenzialstudien (Beispiel: Biomasse in Nordrhein-Westfalen; LANUV NRW 2014) können erst bei der Fortschreibung von Energiekonzepten zur fachlichen Grundlage beitragen.

Während in vielen Fällen ausführliche Vorstudien für alle Erzeugungssparten erstellt wurden (z. B. Baden-Württemberg und Hessen), lassen andere Konzepte weniger eine wissenschaftliche Potential- und Machbarkeitsabschätzung, sondern eher rein politische Willensbekundungen vermuten (z. B. Stadtstaaten, Saarland, teilweise Bayern). Der Detaillierungsgrad der Energiekonzepte unterscheidet

[796] Auch wissenschaftliche Vorstudien unterliegen Einschätzungsfehlern, weil verschiedene Zahlenwerke miteinander verknüpft werden müssen. So werden z. B. Verbrauchsdaten von den statistischen Landesämtern bezogen, während für andere Fragen die Zahlen der Bundesebene auf die Region heruntergebrochen werden.

sich entsprechend stark. Auf der nachgeordneten Ebene der Regionalplanung (vgl. Kapitel 6.3) vergrößern sich diese qualitativen Unterschiede der Energiekonzepte.

6.2.2.4 Energieeinheiten

Die sechzehn Landesenergiekonzepte definieren ihre quantitativen Zielvorgaben sehr unterschiedlich und umfassen auch Ziele, die nicht unmittelbar auf den Ausbau erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung bezogen sind, wie z. B. die Senkung von Treibhausgasemissionen oder den Endenergieverbrauch einschließlich Wärme und Verkehr (vgl. bosch + partner & IE Leipzig 2015, 38).[797]

Den Umgang mit verschiedenen Energieeinheiten und Bezugsjahren bei der Auswertung beschreibt Kapitel 3.4.1. Tabelle 6-5 zeigt, welche Bundesländer ihre Zielsetzungen in welchen Bezugsgrößen definiert haben.[798] Sofern ein Bundesland seine Ziele z. B. nicht in Form installierter Anlagenleistung definiert hat, wurde der entsprechende Wert in obenstehender Tabelle 6-3 rechnerisch ermittelt.

Tabelle 6-5: Quantitative Zielformulierungen der Landesenergiekonzepte für 2020

	EE-Gesamt (TWh)	Wasserkraft (TWh)	Bioenergie (TWh)	Photovoltaik (TWh)	Windenergie (TWh)	EE-Gesamt (MW)	Wasserkraft (MW)	Bioenergie (MW)	Photovoltaik (MW)	Windenergie (MW)
Brandenburg	x		x	x	x				x	x
Berlin	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Baden-Württemberg	x	x	x	x	x					
Bayern		x	x		x				x	
Bremen		x	x	x	x					
Hessen		x	x	x	x					
Hamburg					x					x
Mecklenburg-Vorpommern	x					x	x	x	x	x
Niedersachsen		x	x	x	x			x	x	x
Nordrhein-Westfalen					x					
Rheinland-Pfalz				x	x					
Schleswig-Holstein			x	x	x	x	x	x	x	x
Saarland	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sachsen		x	x	x	x					
Sachsen-Anhalt	x	x	x	x	x					
Thüringen	x	x	x	x	x					
Anzahl	**7**	**9**	**12**	**12**	**15**	**4**	**4**	**5**	**7**	**7**

6.2.2.5 Bezugsjahre

Weiterhin beziehen sich die Konzepte mit ihren Ausbauzielen auf unterschiedliche Jahre (vgl. Kapitel 3.4.1.2). Meist wurde das Jahr 2020 gewählt; aus diesem Grund bezieht sich die vorliegende Auswertung darauf. Gerade neuere Konzepte haben zusätzlich weiter in der Zukunft liegende Bezugsjahre, die in Tabelle 6-6 dargestellt sind.

---

[797] Weiterhin wird festgestellt, dass sich die Ziele der einzelnen Landesregierungen grundsätzlich aus denen der Bundesregierung ableiten; teilweise aber konkretisiert oder verschärft wurden (vgl. bosch + partner et al. 2014, 33). Die Auswertung (siehe unten) zeigt jedoch durchaus bemerkenswerte Diskrepanzen.

[798] Für eine ausführlichere Darstellung vgl. Tabelle 11-4 im Anhang. Die Konzepte von Rheinland-Pfalz, Thüringen, Sachsen und Schleswig-Holstein kommunizieren in erster Linie prozentuale Anteile am Bruttostromverbrauch (hier nicht dargestellt, vgl. Tabelle 11-4); erst in Hintergrundpapieren finden sich die dafür benötigten Anlagenkapazitäten.

Tabelle 6-6: Bezugsjahre und -zeiträume der Landesenergiekonzepte bzw. Begleitstudien

	Stand LEnK	Zeitlicher Horizont				
Brandenburg	21.02.2012	2020	-	2030	-	-
Berlin	05.04.2011	2020	-	-	-	2050
Baden-Württemberg	15.07.2014	2020	-	2030	2040	2050
Bayern	24.05.2011	2021	-	2030	2040	2050
Bremen	04/2010	2020	-	-	-	-
Hessen	24.01.2012	2020	-	-	-	2050
Hamburg	25.06.2013	2020	-	-	-	-
Mecklenburg-Vorpommern	17.02.2015	2020	2025	-	-	-
Niedersachsen	02/2012	2020	-	-	-	-
Nordrhein-Westfalen	12/2012	2020	2025	-	-	-
Rheinland-Pfalz	22.05.2012	2020	-	2030	-	-
Schleswig-Holstein	19.09.2011 (IEKK)	2020	2025	-	-	-
Saarland	04/2013	2020	-	-	-	-
Sachsen	12.03.2013	2022	-	-	-	-
Sachsen-Anhalt	04/2014	2020	-	2030	-	-
Thüringen	24.03.2011	2020	-	2030	2040	2050
Anzahl		**16**	**3**	**6**	**3**	**5**

Wenig aussagekräftig bzw. unverbindlich scheint ein Konzept, das ein Ziel für 2050 beschreibt, ohne auf dem Weg liegende Zwischenziele zu fixieren (Beispiel Hessen).[799] Die Langfassung der Potenzialanalyse „Neue Energie für Thüringen“ (Fachhochschule Nordhausen & EKP 2011b, 234) sowie das IEKK Baden-Württembergs (Umweltministerium BW 2014) setzen dagegen Zwischenziele bis 2050. Die Wahl „runder“ Dekadenschritte erscheint dabei intuitiv; sie ist gleichzeitig sinnvoll, um auch zukünftig die Bundesländer-Konzepte untereinander vergleichen zu können.

6.2.2.6 Kompatibilität der Länderziele mit den Ausbauvorstellungen auf Bundesebene

Tabelle 6-3 vergleicht die einzelnen Länderziele hinsichtlich der geplanten EE-Anlagenleistung. Im Vergleich zum Ausbaustand Mitte 2014 wurde bereits deutlich, dass ein enormer Zubau notwendig wäre, um die Ziele der Landesenergiekonzepte zu erreichen.

Dem gegenüber stehen die Ausbauvorstellungen der Bundesebene, die hauptsächlich im EEG 2014 und 2017 (vorher im Energiekonzept 2010; vgl. Tabelle 6-1) und als Teil der Netzentwicklungspläne normiert sind. Diese Zielvorstellungen wurden in Tabelle 6-7 in Erzeugungsmengen von EE-Strom (TWh) umgerechnet. Soweit verfügbar, wurde außerdem der erwartete Bruttostromverbrauch (BSV) und die Bruttostromerzeugung (BSE), d. h. inklusive der Strommengen aus fossilen Quellen, eingefügt.

[799] Demgegenüber enthält das (privatwirtschaftlich finanzierte) energiewirtschaftliche Gesamtkonzept Bayern (Prognos AG 2013) Ziele für die kommenden Dekaden.

Tabelle 6-7: Ausbau erneuerbarer Energien – Länderziele 2020 und Szenarien im Vergleich

	EE-Strom (TWh)*	BSV (TWh)	BSE (TWh)	EE-Anteil an BSV	EE-Anteil an BSE
Summe aus LEnK (2020/2022)	**281**	**526****	**668****	**54 %**	**42 %**
NEP 2012 (B 2022)[800]	291	589	594	49 %	49 %
NEP 2012 (C 2022)	338	589	566	57 %	59 %
NEP 2014 (C 2024)[801]	357	551	645	65 %	55 %
NEP 2014 (A 2024)	255	549	626	46 %	40 %
NEP 2014 (B 2024*)	279	551	617	50 %	45 %
EEG 2014 (2025)	220 – 248	551	-	40% – 45%	-
Langfristszenarien (2011 A) für 2020[802]	235	573	564	42 %	41 %
Stand 07/2014[803]	*156*	*598*	*632*	*26 %*	*25 %*

** incl. Windenergie auf See*
*** Sofern Im Energiekonzept keine Prognose von Bruttostromverbrauch und/oder Bruttostromerzeugung für 2020 genannt ist, wurde für den Verbrauch der Stand 07/2014 eingesetzt; für die Erzeugung wurde über den prozentualen EE-Anteil die Gesamterzeugung geschätzt (vgl.* Tabelle 6-3*).*

Daraus ergeben sich Prozentwerte am Bruttostromverbrauch bzw. an der -erzeugung, die aus erneuerbaren Energien zu decken sind. Der Anteil am Verbrauch müsste sich innerhalb weniger Jahre verdoppeln; dies würde durch einen starken EE-Ausbau bei gleichzeitiger Reduktion des Verbrauchs erreicht werden.

Tabelle 6-7 macht deutlich, dass die Ziele der Bundesländer oberhalb der B-Szenarien der Netzentwicklungspläne (sowohl 2022 als auch 2024), jedoch unterhalb der C-Szenarien (sowohl 2022 als auch 2024) liegen.[804] Dabei ist allerdings zu beachten, dass die Bundesländer diese Ziele bereits zwei respektive vier Jahre vor den NEP-Szenarien erreichen wollen, was deren Ambition nochmals höher erscheinen lässt.

Dem stehen vor allem die im EEG 2014 und 2017 festgelegten Ziele entgegen, die 2025 erst maximal 45 % EE-Anteil am Bruttostromverbrauch vorsehen. Mittels der Ausbaukorridore und Ausschreibungsmengen kann – im Unterschied zu den eher deklamatorischen Wirkungen der Energiekonzepte – aktiv auf diese (niedrigen) Ziele hingewirkt werden. Das Szenario 2011 A aus den DLR-Langfristszenarien (DLR et al. 29.03.2012) für 2020 erschien gegenüber den ambitionierten Landes-Energiekonzepten zunächst eher verhalten, erweist sich vor dem bremsenden Hintergrund des derzeitigen Förderrahmens nun womöglich als treffsicher. In deutlicher Abweichung zu den Landesenergiekonzepten wird ein negativer Stromaustauschsaldo prognostiziert (d. h. bilanziell Stromimporte aus dem europäischen Ausland). In Summe sehen die Langfristszenarien die deutsche Bruttostromerzeugung um 100 TWh/a niedriger als die Erwartungen der Landesenergiekonzepte, die aufaddiert und in Verbindung mit dem Stromverbrauchsrückgang eine Vervierfachung der Stromex-

800 ÜNB 2012, 55.

801 ÜNB 2014b, 50.

802 DLR et al. 29.03.2012.

803 1. Fortschrittsbericht zur Energiewende (BMWi 2014a).

804 Das Szenario C des Netzentwicklungsplans zeichnet sich durch einen hohen Anteil EE-Strom aus. Dabei wurde zumindest im ersten Szenariorahmen (ÜNB 18.07.2011) eine statische Herangehensweise gewählt: die installierte Leistung des EE-Ausbaus laut Mittelfristprognose wurde fortgeschrieben, und anhand der aktuellen Anlagenverteilung auf die Bundesländer verteilt. Somit steigt die Anzahl der installierten EEG-Anlagen insgesamt an, ihre räumliche Verteilung bleibt jedoch immer gleich. Die C-Szenarien werden durch die BNetzA wohlwollend als „Grenzfall einer noch als wahrscheinlich bezeichenbaren Entwicklung“ gesehen (BNetzA 20.12.2012).

porte ins Ausland bedeuten würden. Dies wäre das unmittelbare Resultat der Zielstellung mehrerer Bundesländer, zukünftig oberhalb des eigenen Strombedarfs zu produzieren.

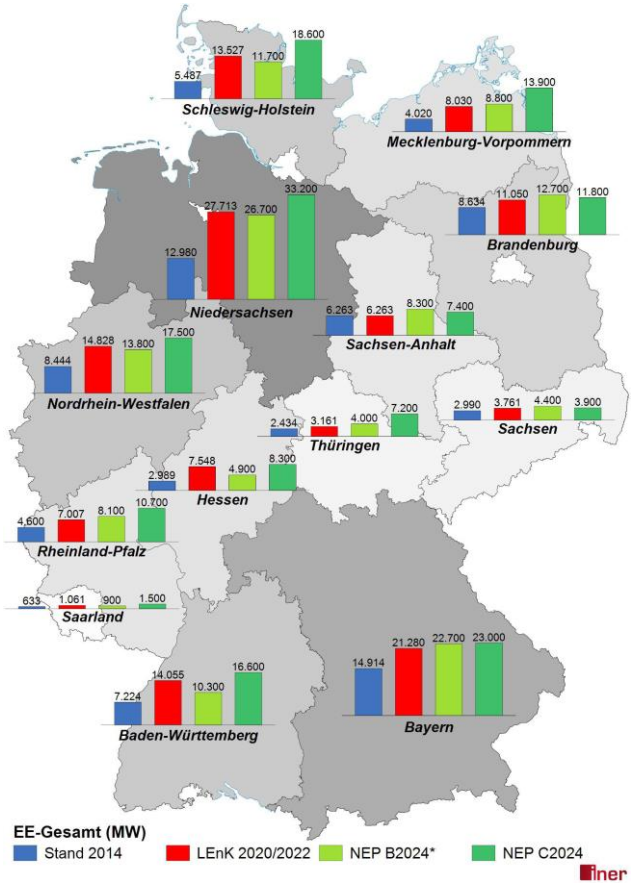

Abbildung 6-2: Installierte EE-Gesamtleistung 2014 und Zielsetzungen/NEP-Szenarien[805]

Für die einzelnen Bundesländer sind die derzeit installierte Leistung, die eigenen Ziele laut Landesenergiekonzepten sowie die Prognosen der Netzentwicklungsplanung in Abbildung 6-2 dargestellt. Wiederum ist darauf hinzuweisen, dass sich die Bezugsjahre leicht unterscheiden, da sich die Netzausbau-Szenarien auf das Jahr 2024 beziehen. Das LEnK-Ziel eines Bundeslandes wie z. B. Niedersachsen, Baden-Württemberg oder Bayern müsste daher im Vergleich noch etwas ambitionierter gewichtet werden, als die Gegenüberstellung mit den NEP-Szenarien auf den ersten Blick nahelegt.

6.2.2.7 Einschätzung zu Zielen und Steuerungsfähigkeit der Landesenergiekonzepte

Die in Kapitel 6.2 betrachteten Landesenergiekonzepte (LEnK) sind teils fachlich, teils politisch-strategisch ausgerichtet und inhaltlich sehr heterogen. Hintergrund ist unter anderem, dass Landesenergiekonzepte eigenfinanziert werden und daher – in Abgrenzung zu regionalen Energiekonzepten (vgl. Kapitel 6.3) – keine durch Förderrichtlinien festgelegten Vorgaben hinsichtlich Aufbau und Inhalten erfüllen müssen. Die LEnK gehen in Summe von einem sehr ambitionierten Zubau der Stromerzeugungsleistung aus erneuerbaren Energien aus. Nur punktuell sind einige Zielsetzungen (vor allem im Bereich Photovoltaik) schneller als erwartet erreicht oder bereits überschritten worden.

805 Abbildungen 11-12 ff. im Anhang enthalten die sich daraus ergebenden Erzeugungsmengen, sowie einen Vergleich der installierten Leistungen und Erzeugungsmengen für die Sparten Photovoltaik, Windkraft und Bioenergie.

Landesenergiekonzepte bei Weiterentwicklung des politischen Rahmens

Sowohl der bundesweite Vergütungsrahmen als auch die von Bundesland zu Bundesland variierende Politik hinsichtlich der Standortfindung von EE-Anlagen entwickeln sich kontinuierlich weiter. Dadurch sind insbesondere Landes-Energiekonzepte aus den Jahren vor 2011 (Beispiel Bayern) bereits heute Makulatur geworden. So wurde im EEG 2014 ein Ausbaukorridor für Windkraft von 2.500 MW pro Jahr festgelegt. Liegt der Ausbau deutlich oberhalb des Korridors, werden die Vergütungen gekürzt (vgl. Kapitel 2.2.5.5). Im Energiekonzept Baden-Württembergs (Umweltministerium BW 2014) wird – unverändert zu den vorangegangenen Konzeptentwürfen – angestrebt, bis 2020 10 % der Bruttostromerzeugung aus Windenergie bereitzustellen. Vor dem Hintergrund zurückgehender Vergütungen und der Verunsicherung in Zusammenhang mit zukünftigen wettbewerblichen Ausschreibungen der Vergütungshöhe erscheint dieses Ziel kaum erreichbar. Ähnliches gilt in Bayern: Während im Landes-Energiekonzept von 2011 noch hohe Windenergie-Anteile erwartet und angestrebt wurden, setzte sich der Freistaat im Kontext des EEG 2014 für niedrigere Windkraft-Vergütungen ein und ermöglichte mit der Länderöffnungsklausel im BauGB (vgl. Kapitel 2.2.5.4) durch die Länder festzulegende Abstandsregelungen (zwischen Wohnbebauung und Windkraftanlage), die einen Windkraft-Ausbau nach derzeitiger Einschätzung[806] deutlich bremsen werden.

Daraus wird bereits deutlich, dass insbesondere die quantitativen Zielsetzungen in LEnK als politische Absichtserklärungen mit informativer Funktion zu verstehen sind, die vorrangig zum Erstellungszeitpunkt Gültigkeit besaßen. Ihre Aussagen haben allenfalls eine ideelle Bindungswirkung und können weder formell Verbindlichkeit erlangen, noch inhaltlich „auf die Goldwaage“ gelegt werden. Sie können zwar eine grundsätzliche „Attraktionswirkung“ bei den Investoren für ein bestimmtes Bundesland entfalten, im konkreten Investitionsfall ist jedoch die Verfügbarkeit attraktiver Flächen (für Windenergie) sowie der (auf Bundesebene festgelegte) Vergütungsrahmen entscheidend (vgl. Kapitel 8.3; bosch + partner & IE Leipzig 2015, 36). Hat sich dieser seit Veröffentlichung eines Landesenergiekonzeptes signifikant geändert, wird das informelle Konzept dem mit seiner vermeintlichen Attraktionswirkung nicht entgegenwirken können.[807]

Weiterhin bearbeiten die LEnK – im Unterschied zu den teilweise mit der Regionalplanung abgestimmten regionalen Energiekonzepten – kaum die Frage, wo im Landesgebiet die angestrebten EE-Anlagen raumkonkret zugebaut werden können (vgl. Kapitel 6.3.3.4). Sie sind allenfalls rudimentär mit der Landesraumordnung bzw. Regionalplanung abgestimmt (vgl. Gawron 2014b, 88; Kapitel 6.3.5) und auch aus diesem Grund nicht als verlässliche Planungsbasis oder als belastbare Fachkonzepte zu verstehen.

Plausibilität und Kohärenz der Landesenergiekonzepte

Hinsichtlich der Plausibilität von Landesenergiekonzepten entsteht das Bild anspruchsvoller Einzelziele der Bundesländer, die jedoch im gegebenen Zeitrahmen und angesichts einer zurückhaltenden Bundespolitik kaum realistisch erscheinen. Dies war bei Konzepterstellung in den Jahren 2011 bis 2013 jedoch nicht bekannt. Insofern ist festzuhalten, dass die Plausibilität, selbst wenn die Landeskonzepte für sich selbst plausible Annahmen auf breiter fachlicher Grundlage getroffen haben, mit Betrachtung der bundes- und landespolitischen Weiterentwicklung steht und fällt.

Ähnliches zeigt sich bei der Kohärenz der Landesenergiekonzepte, d. h. der vertikalen Abstimmung und Passgenauigkeit der Vorstellungen im politisch-administrativen Mehrebenensystem. Hier wurde deutlich, dass die quantitativen Zielsetzungen die bundespolitischen Ziele deutlich überschreiten

806 vgl. u. a. Ostwind AG 2015; Raschke 2014; Fülbier et al. 29.07.2014; Zaspel-Heisters 2014.

807 Umgekehrt würde ein LEnK, welches fortlaufend den (bundespolitischen) Realitäten angepasst wird, seinen Status als zukunftsgerichtetes „Konzept“ einbüßen und eher in Richtung einer ökonomischen Machbarkeitsstudie fortentwickelt.

(auch wenn sie noch innerhalb des NEP-Szenario C liegen; vgl. Kapitel 6.2.2.6). Weiterhin ist wenig gemeinsame Grundlage in Form identischer Bezugsjahre, Energieeinheiten oder Konzeptinhalte gegeben. Daraus ergibt sich die Schlussfolgerung, dass auch das Steuerungspotenzial von LEnK, vor allem durch mangelnde Integration in die formelle Landesplanung, als sehr eingeschränkt zu bewerten ist (vgl. Gawron 2014b, 88 und Kapitel 5.4.2.2).

Landesenergiekonzepte als Beitrag zu einer bundesweiten Fachplanung?

Eine räumliche Fachplanung ist auf die förmlich-planerische Gestaltung des Raumes unter einem besonderen Sachgesichtspunkt (z. B. Verkehr, Landwirtschaft) gerichtet. Sie umfasst Zulassungsverfahren für Einzelprojekte (z. B. Planfeststellungen), fachliche Gebietsfestsetzungen (z. B. Schutzgebiete) und andererseits sonstige räumliche Fachplanungen mit gutachtlichem Charakter, wie etwa die Landschaftsplanung. In den Landesraumordnungsplänen beschränken die Länder sich darauf, den Ausbau der Stromerzeugung und Wärmeversorgung aus erneuerbaren Energien als Grundsatz zu verankern. In der Regel legt die Landesraumordnung keine Mengenziele für den Ausbau bzw. die Nutzung erneuerbarer Energien fest.[808] Die Sicherung der dafür benötigten Flächen und Standorte erfolgt in den Ländern mit zweistufiger Raumordnungsplanung grundsätzlich durch die Regionalplanung (vgl. Kapitel 5.5).

Die Idee, angesichts der raumbedeutsamen erneuerbaren Energien eine bundesweite „Energiefachplanung“ zu etablieren, wurde verschiedentlich vorgebracht (z. B. Krawinkel 2012; Hermes 2014; BBSR 2014a, 20) und ist mit dem NABEG für den Teilbereich der länderübergreifenden Übertragungsnetze ab 2011 umgesetzt worden. Die bereits vorhandene Netzentwicklungsplanung könnte um eine „Erzeugungsplanung“ erweitert zu einem „Bundesbedarfsplan Energie“ mit rechtlicher Bindungswirkung weiterentwickelt werden (Hermes 2014, 259).[809] Kompetenzrechtlich sei die Ergänzung der Netzentwicklungsplanung um eine Erzeugungsplanung möglich, auch die Gestaltungsvorgaben (Mengenziele) für die Landesplanung verstoßen nicht gegen bundesstaatliche Prinzipien, sofern die Beteiligung und Berücksichtigung relevanter Länderbelange möglich bleibt (ebd., 267 f.).

Für den Erzeugungsbereich würde dies bedeuten, dass die Ausbauplanungen der Länder verbindlich festgelegt würden (Krawinkel 2012, 463).[810] Von dieser Prämisse ausgehend stellt sich die Frage, ob die Landesenergiekonzepte eine Grundlage für die Erzeugungsplanung sein können. Auf Grund der aktuell gering ausgeprägten Plausibilität, geringer Kohärenz mit Bundeszielen sowie unterschiedlichen Herangehensweisen, Zielstellungen und Konzeptumfängen muss diese Frage für Landesenergiekonzepte in ihrer heutigen Form eher verneint werden. Die Konzepte dienen eher der Selbstdarstellung der Bundesländer als dass sie die Einzelteile einer belastbaren Fachplanung darstellen könnten. Dabei spielt vor allem der fehlende Raumbezug eine Rolle, da die Landeskonzepte in der Regel nicht deutlich machen, wo im Bundesland die entsprechenden Kapazitäten zugebaut werden sollen. Dies ist nur in den Ländern Brandenburg und Thüringen gegeben, wo regionale Energiekonzepte (über die Förderkriterien) dazu angehalten sind, die auf Landesebene festgelegten Ausbauziele regional zu verteilen (vgl. Kapitel 6.3.2). Die Rolle von Landesenergiekonzepten bleibt vorläufig auf die „Attraktion“ von Investitionskapital, d. h. hauptsächlich auf informatorische und aktivierende Funktionen, beschränkt.

---

808 Eine Ausnahme ist das LROP Niedersachsen (ML NI 2012, 35, vgl. Kapitel 5.4.3.2), das für die nördlichen Landkreise konkrete Ausbauziele für die Windenergie formuliert.

809 Die Erzeugungsplanung wird mit der Überforderung eines „nacheilenden“ Netzausbaus und der offensichtlichen Interdependenz beider Bereiche begründet (Hermes 2014, 260 f.). Sie müsste taktgleich zum Aktualisierungsrhythmus der Netzentwicklungsplanung sein (ebd., 267).

810 Laut Krawinkel (2012, 464) könnten im Rahmen eines Staatsvertrages zwischen Bund und Ländern regionale und technologiebezogene Mengenziele verbindlich vereinbart werden, während zusätzliche Marktsignale den Zubau im Gesamtsystem optimieren.

6.3 Regionale Energiekonzepte

Im Rahmen der Energiewende erfuhren regionale Energie- und Klimaschutzkonzepte, durch Forschung (z. B. MORO) und Förderung des Bundes (z. B. NKI) einen starken Bedeutungszuwachs. Die Erstellung *regionaler* Energiekonzepte (REnK) ist nicht an eine bestimmte politisch-administrative Ebene gebunden. Sie können sich auf Planungsregionen, 100 % EE-Regionen (vgl. Kapitel 7.1.4 ff.), interkommunale oder landkreisübergreifende Zusammenschlüsse beziehen. Inhalte und Form regionaler Energiekonzepte sind bisher nur wenig standardisiert. Allenfalls durch Fördervoraussetzungen z. B. der NKI-Kommunalrichtlinie[811] oder von Landesprogrammen (Mindestinhalte, Mustergliederungen) sind Aufbau und Struktur der nicht-eigenfinanzierten Konzepte vorgegeben, allerdings bestehen hier methodisch sowie hinsichtlich des Bearbeitungsumfangs vergleichsweise große Spielräume. Aufgrund der großen Zahl und Heterogenität der Konzepte konnte im Forschungsvorhaben konnte keine Vollerhebung geleistet werden. Bei der Auswahl der Fallbeispiele für die exemplarische Analyse wurde entschieden, vorwiegend REnK auszuwerten, die sich auf *Planungsregionen* beziehen. Damit soll ein Mindestmaß an Vergleichbarkeit (ähnlicher räumlicher, administrativer und situativer Kontext) gewährleistet werden.

Nachdem im Rahmen von Forschungsvorhaben die (potenzielle) Bedeutung von REnK als informeller energiewirtschaftlicher Fachbeitrag für die regionale Planungs- und Entscheidungsebene herausgearbeitet wurde (vgl. Kapitel 6.3.1), sollte im Rahmen des Vorhabens eine erste Einschätzung dazu erfolgen, ob und unter welchen Voraussetzungen nicht nur eine informelle, sondern auch eine formelle Steuerungsfähigkeit durch Integration der REnK-Inhalte in formelle Regionalpläne möglich ist. Die Voraussetzungen dafür werden in Kapitel 6.3.5 diskutiert.

6.3.1 Wissenschaftliche Begleitung regionaler Energiekonzepte

Seit der 2011 beschlossenen Energiewende wurde die Erarbeitung regionaler und kommunaler Energiekonzepte im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) förderfähig.[812] Energiekonzepte sollen Zielsetzungen auf die regionale und kommunale Ebene herunterbrechen und Handlungsmöglichkeiten und -erfordernisse deutlich machen. Die Anzahl der Energiekonzepte stieg mit der Förderung deutlich an.

Die zunehmende Nutzung dieses informellen Instruments wurde wissenschaftlich begleitet, um seine Ausgestaltung und die Bezüge zu formellen Planungsinstrumenten zu analysieren (vgl. Kapitel 6.3.5; vgl. z. B. Fraunhofer IFAM & bosch + partner 2014). Eine bundesweite Effektanalyse liegt bisher nicht vor. Die im Rahmen der raumordnerischen Begleitforschung formulierten Erwartungen an den Leistungsumfang und die Problemlösungsfähigkeit regionaler Energiekonzepte sind hoch (vgl. BMVBS & BBSR 2011, 35 ff.; BBSR 2014a, 20). Sie sollen die Aktivitäten der Bundes- und Landesebene mit denen der Gemeinden zusammenführen und im Gegenstromprinzip die Nutzungsansprüche an den Raum in Einklang bringen (Fraunhofer IFAM & bosch + partner 2014, 1).

Im Kontext der Forschung aus Perspektive der Raumordnung wurde die Frage untersucht, inwieweit regionale Energiekonzepte die räumliche Planung im Hinblick auf energiewirtschaftliche Fragen qualifizieren können. Im Rahmen des Aktionsprogramms „Modellvorhaben der Raumordnung“

811 Nationale Klimaschutzinitiative (NKI), vgl. https://www.klimaschutz.de/ . Über diese Richtlinie werden 60 % der in Jahn et al. 2015 analysierten Konzepte (n=199) gefördert, 10 % der Konzepte erhalten eine Landesförderung. Etwa 20 % werden ohne externe Fördermittel erstellt (vgl. BBSR 2015, 8).

812 Von 200 analysierten REnK sind 62 % der Landkreisebene und nur 24 % der regionalen Planungsebene zuzuordnen (Fraunhofer IFAM & bosch + partner 2014, 10). Laut Gawron (2014a, 27) waren von den 2011 verfügbaren REnK nur 15 % für bzw. durch die Träger der Regionalplanung erarbeitet worden.

(MORO)[813] wurde daher zunächst ein Leitfaden zur Erarbeitung von REnK unter Einbindung regenerativer Energien entwickelt (vgl. BMVBS 2011a). Dieser sollte es erleichtern, die Inhalte der Energiekonzepte in formelle regionale Pläne zu integrieren.[814] Darüber hinaus wurden Hinweise zur Weiterentwicklung der Regionalplanung und ihrer „Instrumente“ erarbeitet (BMVBS2011b). Seit 2012 werden ausgewählte Modellregionen bei der Entwicklung und Umsetzung ihrer Energiekonzepte (mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen) begleitet (BBSR 2013b; BBSR 2014a).

Laut Gawron (2014a, 21) solle durch die Forschungsaktivitäten insbesondere herausgestellt werden, dass die Regionalplanung der richtige Adressat und Moderator der regionalen Energiewende sei, und dass die Zuständigkeit für Energiekonzepte bzw. der Gebrauch informeller Planung die Regionalplanung unterstützen und stärken können (ebd. über BMVBS & BBSR 2011). Dies wird durch Gawron (2014a, 21) und andere bezweifelt (vgl. Kapitel 6.3.5).

6.3.2 Steuerungsfähigkeit regionaler Energiekonzepte und Praxis in den Ländern

Einer der Ausgangspunkte des Vorhabens war die Frage, inwieweit Regionale Energiekonzepte durch ihre quantitativen Zielsetzungen oder andere Einflusswege eine raumbezogene Steuerungsfähigkeit beim Zubau erneuerbarer Energien entwickeln. Zunächst war im Rahmen dieses Vorhabens vorgesehen, eine quantitative Analyse der in den REnK formulierten energiewirtschaftlichen Ziele, insbesondere der EE-Erzeugungsmengen vorzunehmen, um belastbare Daten für die Prognose zukünftiger Ausbaumengen zu gewinnen. Dies wurde angesichts methodischer Unterschiede in der Herleitung und der dadurch nur bedingt gegebenen geringen Eignung der Daten für eine belastbare Aggregation verworfen (vgl. Kapitel 6.3.5). Die einzelnen Konzepte variieren hinsichtlich ihrer Bezugszeiträume, den Zielgrößen[815] und Zielsetzungen und der verwendeten Datenbasis noch stärker als die Landesenergiekonzepte (vgl. Kapitel 3.4.1). Zudem ist der Deckungsgrad der im Bundesgebiet (Stand 2015) vorliegenden regionalen Energiekonzepte zu gering, um daraus belastbare Daten für die Bundes- oder Länderebene zu generieren. Die Bezugsräume[816] der REnK sind nicht überlappungsfrei, sodass Doppelungen möglich sind, welche die quantitativen Analyseergebnisse verfälschen würden. Ein quantitativer Abgleich der EE-Ausbauvorstellungen regionaler Energiekonzepte z. B. mit den Landesausbauzielen – vorausgesetzt Kompatibilität der Bezugsgrößen – müsste sich auf die Länder beschränken, in denen regionale Energiekonzepte flächendeckend vorliegen (hier: Brandenburg und Thüringen).

6.3.2.1 Deckungsgrad von regionalen Energiekonzepten (Bundesebene)

Grundlegend für die Beurteilung der Steuerungsfähigkeit von REnK ist ihr Deckungsgrad. Mit Stand 07⁄2015 wurden in 58 von 113 Planungsregionen Energiekonzepte erstellt.[817] In weiteren 12 Planungsregionen waren REnK in Arbeit. Dies entspricht einem flächenbezogenen Deckungsgrad von 47 % bzw. 58 % des Bundesgebietes (vgl. Tabelle 6-8 und Abbildung 6-3).

---

[813] Verantwortlich: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), Fachbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI).

[814] Der Leitfaden beinhaltete neben Empfehlungen zur Analyse und Bilanzierung auch Hinweise zur Umsetzung sowie für ein Monitoring- und Kommunikationskonzept (BMVBS 2011a).

[815] Nicht in allen REnK sind überhaupt quantitativ auswertbare Ziele enthalten (entweder werden gar keine Ziele genannt, oder sie sind nicht stromspezifisch).

[816] REnK können sich auf eine Planungsregion, aber auch auf einzelne Landkreise sowie auf Zusammenschlüsse von Kommunen beziehen.

[817] Mit eingeflossen sind auch die drei Stadtstaaten Berlin, Hamburg und Bremen sowie das Saarland, in denen aus juristischer Perspektive anstelle der Regionalplanung eine Flächennutzungsplanung durchgeführt wird, die aber gleichwohl Zielvorstellungen für ihren räumlichen Zuständigkeitsbereich definiert haben (vgl. Kapitel 6.2.1.14).

Tabelle 6-8: Abdeckung des Bundesgebietes durch regionale Energiekonzepte (12/2014)

	fertiggestellte REnK	incl. in Arbeit befindliche REnK
Planungsregionen	47 %	58 %
Landkreise	+ 22 %	+ 19 %
SUMME	**69 %**	**77 %**

Werden die auf Landkreisebene erstellten regionalen Energiekonzepte zusätzlich mit einbezogen (Stand 06/2014), erhöht sich die Flächendeckung deutlich auf 69 % durch fertiggestellte Energiekonzepte bzw. 77 % durch in Arbeit befindliche Energiekonzepte (vgl. Tabelle 6-8 und Abbildung 6-4).[818] Somit ist der überwiegende Teil Deutschlands auch auf der regionalen Ebene mit Energiekonzepte abgedeckt. 29 Konzepte benennen als Zielhorizont das Jahr 2020, 22 Konzepte nehmen Bezug auf 2030, 12 Konzepte auf 2050 (mehrere Zielhorizonte möglich). Zudem sind einige Konzepte eher als Potenzialdarstellungen angelegt, die keine Zielpfade enthalten.[819] In Konsequenz könnte daher nur ein geringer Teil der vorhandenen Konzepte für 2020 oder ein anderes Bezugsjahr quantitativ ausgewertet werden. Eine quantitative Auswertung der Zubauziele erneuerbarer Energien in Regionalplänen von 2011 blieb aus ähnlichen Gründen unvollständig (vgl. GFN & ZSW 2011, 79 ff.).

Wiederum andere Regionalkonzepte sind Regionalisierungen auf Basis der Landesenergiekonzepte, die auf die Fläche der Planungsregionen heruntergebrochen wurden (Beispiel: Thüringen und Brandenburg); zumindest entspricht eines der erarbeiteten Szenarien dem Landesenergiekonzept als Referenzrahmen. Während die Zielvorstellungen dann naturgemäß gut zusammenpassen, kann eine solche Form der Steuerung, die der darunterliegenden Ebene „Planziele“ vorschlägt, lokale Gegebenheiten womöglich nicht ausreichend berücksichtigen.

818 Die Anzahl der Energiekonzepte nach Bundesland enthält Tabelle 11-5 (Anhang).

819 Dies gilt insbesondere für Niedersachsen und die dortigen kreisfreien Städte, deren Konzepte eher anlagen- und gebäudebezogene Ansätze verfolgen und vor allem CO_2-Einsparungen beziffern.

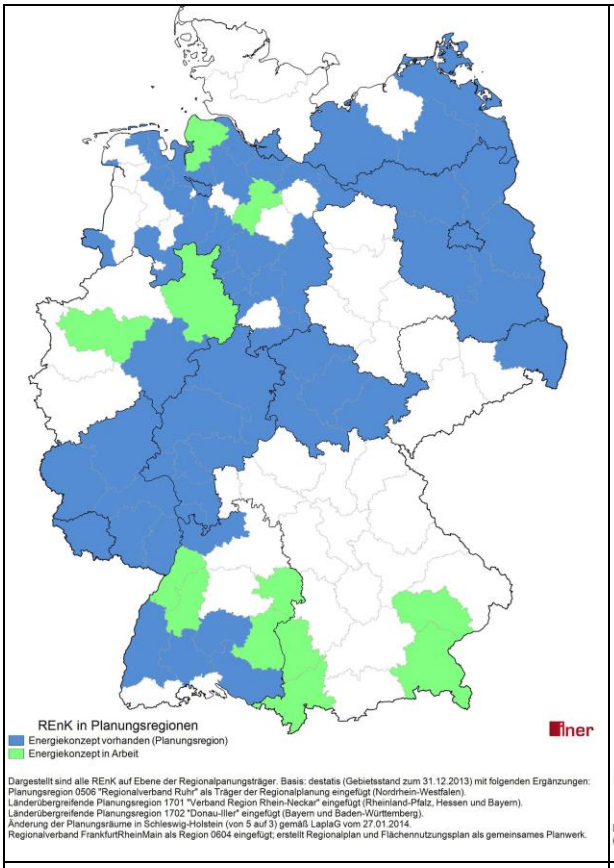

Abbildung 6-3: Regionale Energiekonzepte in den Planungsregionen

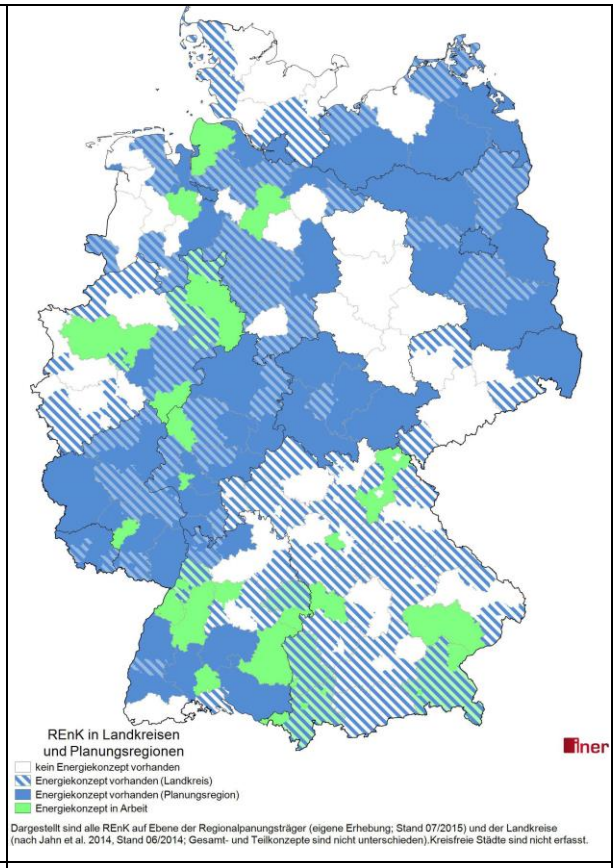

Abbildung 6-4: Regionale Energiekonzepte in den Planungsregionen und Landkreisen

Nur in Brandenburg, Thüringen und Hessen liegen Energiekonzepte in den Planungsregionen flächendeckend vor. In Sachsen-Anhalt wurde hingegen kein REnK erstellt. In Schleswig-Holstein, Sachsen und Bayern liegen die Aktivitäten eher auf Landkreisebene. Diese Unterschiede lassen darauf schließen, dass die Bundesländer unterschiedliche Präferenzen haben, ob und wenn ja, auf welcher Ebene REnK bevorzugt erarbeitet werden. In den Abbildungen ist erkennbar, dass in einigen Bundesländern Energiekonzepte für beide Bezugsräume vorliegen.

6.3.2.2 Regionale Energiekonzepte in den Bundesländern

Die Auswertung ergab, dass sich die Bundesländer hinsichtlich des Deckungsgrads, der Unterstützung und der inhaltlichen Konzeption unterscheiden. In *Schleswig-Holstein* werden keine Klimaschutz- und Energiekonzepte für die Planungsregionen aufgestellt (vgl. Abbildung 6-3). Die Landkreise Nordfriesland und Dithmarschen sowie einige Landkreise im südlichen Schleswig-Holstein haben zwar Konzepte erstellt; auf regionalplanerischer Ebene wird den REnK für die Umsetzung der ambitionierten EE-Ausbauziele aber offenbar keine hohe Bedeutung zugemessen.

Das Land *Mecklenburg-Vorpommern* unterstützt die Erstellung von REnK durch Landesmittel. Mit den regionalen Energiekonzepten sollen die Landesziele einerseits regional heruntergebrochen werden, andererseits soll auch die Umsetzbarkeit in den Regionen geprüft werden. Zusätzlich zu den Planungsregionen haben zwei Landkreise Energiekonzepte erstellt. Für Mecklenburg-Vorpommern sind die Möglichkeiten der regionalen Wertschöpfung durch EE-Erzeugung sowie Akzeptanzsicherung bzw. -steigerung entscheidend.

In *Niedersachsen* sind die Träger der Regionalplanung (hier: Landkreise und zwei Planungsverbände) angehalten, Energiekonzepte zu erstellen. Bisher haben inklusive der Planungsverbände „Großraum

Braunschweig“ und „Region Hannover“ 25 (von 39) Regionalplanungsträgern Klimaschutz- und Energiekonzepte erstellt. Die Landkreise haben vielfach eine Bundesförderung (aus NKI-Mitteln) erhalten. Das Land hat keine darüber hinausgehenden Vorgaben getroffen. Die regionalen Energiekonzepte der Landkreise sind vergleichsweise handlungsorientiert.

In *Brandenburg* wurden auf Initiative der Landesregierung in allen fünf Planungsregionen REnK in den Jahren 2010 bis 2013 erstellt und 2013 bis 2016 umgesetzt (BBSR 2015, 12). Ziel ist es, eine landesweit vergleichbare Datengrundlage für energiepolitische und -wirtschaftliche Entscheidungen zu schaffen. Dafür wurden Fördermittel aus dem RENplus-Förderprogramm des Landes Brandenburg von allen fünf Planungsgemeinschaften genutzt (Jahn et al. 2015, 96).[820] REnK werden als ein wesentlicher Erfolgsfaktor in der Umsetzung der Energiestrategie des Landes Brandenburg gesehen (vgl. Kapitel 6.2.1.1). Sie ermöglichen eine Validierung der Landesziele, in dem sie aufzeigen, welchen Beitrag die einzelnen Regionen zur Erreichung der Landesziele leisten können.[821] Die fortlaufende Zusammenarbeit zwischen Land und Regionen wird durch eine Steuerungsrunde unter Leitung der Zukunftsagentur Brandenburg gesichert (BBSR 2015, 12).

In *Sachsen-Anhalt* und *Sachsen* liegen keine bzw. nur ein einzelnes REnK vor (Oberlausitz-Niederschlesien). In Sachsen gibt es einzelne Aktivitäten auf der Landkreisebene. Auf Initiative der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Nordsachsen haben zudem die Region Dübener Heide mit den Landkreisen Wittenberg, Anhalt-Bitterfeld sowie Nordsachsen ein gemeinsames Energiekonzept erstellt und 2014 fortgeschrieben (ICL Consult 2011).

In allen vier Planungsregionen *Thüringens* wurden im Zeitraum von 2008 bis 2011 regionale Energiekonzepte erstellt. Einzelne Konzepte, wie z. B. das REnK Mittelthüringen (Universität Jena 2010) wurden mit Mitteln der Richtlinie für Regionalförderung gefördert. Die unter Beteiligung von Hochschulen erarbeiteten Konzepte sind inhaltlich individuell. Allen Konzepten gemeinsam ist, dass sie einen vergleichsweise starken Planungs- und Handlungsbezug aufweisen.

Das Land *Hessen* wählte – ähnlich wie Brandenburg – eine zentral koordinierte Herangehensweise: Zunächst beauftragte das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung ein landesweites Gutachten zur Erstellung regionaler Energiekonzepte in Hessen (bosch + partner & BEI 2012). Die Ergebnisse – Energiebedarfe und Erzeugungspotenziale sowie Möglichkeiten der regenerativen Energiebereitstellung – waren Grundlage für den Hessischen Energiegipfel 2012 (HMUELV 24.01.2012).[822] Drei REnK bzw. deren Vorstudien sind durch die Auftragnehmer des landesweiten Gutachtens erstellt worden, die länderübergreifende „Metropolregion Rhein-Neckar“ hat ebenfalls 2012 ein Energiekonzept vorgelegt (BBSR 2015, 17).

In *Rheinland-Pfalz* sind in allen fünf Planungsregionen REnK erarbeitet worden (Seimetz 2014, 135). Den Anfang machte die Region Trier bereits im Jahr 2001 (vgl. Kapitel 6.3.4.8), die Region Westpfalz folgte 2006 und entwickelte 2013 einen internetbasierten Potenzialatlas. Für die Region Rheinpfalz, heute Teil der länderübergreifenden Metropolregion Rhein-Neckar, wurde zuletzt 2012 ein Energie-

820 RENplus ist auf die Ziele der Energiestrategie 2030 (MWE 2012) abgestimmt. RENplus ist zu 25 % aus Landesmitteln und zu 75 % aus Mitteln des europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) gespeist. Ein Folgeprogramm der 2014 ausgelaufenen Förderrichtlinie ist in Planung (Jahn et al. 2015, 96). Neben der Erstellung ist auch die Umsetzung von REnK förderfähig.

821 So wurde festgestellt, dass in der Planungsregion Prignitz-Oberhavel wegen bestehender Akzeptanzprobleme für Windkraft und PV-Freiflächenanlagen nur ein „verhaltener Ausbau“ möglich sei (Reinhardt 15.04.2013). Die in der Brandenburger „Energiestrategie 2030“ für die Prignitz formulierten Ziele würden damit nicht erreicht. Das Beispiel zeigt, dass regionale Energiekonzepte nicht zwingend ein Motor sind, sondern – gemessen an den Wünschen der Bevölkerung – auch eine korrigierende Funktion haben können.

822 Die Festlegung des 2 %-Flächenziels für die Windenergie im LEP basierte auf den Ergebnissen der Hessischen Energiekonzepte und den darin ermittelten Flächenkulissen.

konzept erstellt. Die REnK geben jeweils einen Rahmen vor, sodass ein Umsetzungsspielraum auf kommunaler Ebene verbleibt. Insgesamt sei dadurch ein „positives Umfeld für die Errichtung von Anlagen erneuerbarer Energien“ geschaffen worden (Seimetz 2014, 136).

In *Baden-Württemberg* sind bislang in fünf von zwölf Planungsregionen REnK erstellt worden, für weitere vier Planungsregionen sind Energiekonzepte in Arbeit. Abbildung 6-4 macht deutlich, dass das Instrument auch durch die Landkreise genutzt wird, sodass nur ein geringer Teil der Landesfläche nicht für die EE-Nutzung evaluiert worden ist.

In den 18 Planungsregionen *Bayerns* sind bislang nur zwei regionale Energiekonzepte in Erarbeitung. Bayern zeichnet sich jedoch durch eine hohe Aktivität der Landkreise aus, sodass – ermöglicht durch die NKI-Förderung (Kommunalrichtlinie) und die BayINVENT-Förderung[823] – auf dieser Ebene eine sehr hohe Flächendeckung besteht. Anfang 2015 trat eine neue Förderrichtlinie für Energiekonzepte in Kraft, die auch kleinteilige Einsparkonzepte kommunaler Liegenschaften umfasst (Jahn et al. 2015, 100).

In *Nordrhein-Westfalen* hat bisher nur der Regierungsbezirk Arnsberg als eine der sechs Planungsregionen ein REnK aufgestellt (vgl. Fraunhofer IFAM & bosch + partner 2014, 11). Zwei weitere Energiekonzepte sind durch den Regierungsbezirk Detmold und den Regionalverband Ruhr in Planung. In Nordrhein-Westfalen wird auf eine regionalplanerische Steuerung der EE-Erzeugung weitgehend verzichtet; vielmehr soll die Steuerung auf kommunaler Ebene erfolgen. Insofern liegt auch bei der Erstellung der REnK der Schwerpunkt auf der kommunalen Ebene (vgl. Abbildung 6-4).[824]

6.3.3 Funktionen regionaler Energiekonzepte

Als informelle Instrumente besitzen regionale Energiekonzepte keine unmittelbare räumliche Steuerungsfähigkeit. Sie können eine Steuerungswirkung entfalten, wenn bestimmte Inhalte (z. B. raumbezogene Mengen- oder Flächenziele) als Ziele oder Grundsätze in formelle Regionalpläne übernommen werden. Dadurch entsteht eine mittelbare Rechtswirkung. Wie in Kapitel 5.5.3 dargestellt, sind raumbezogene Festsetzungsmöglichkeiten (Gebietsausweisungen bzw. räumlich steuernde Kriterienkataloge als verbindliche Ziele in Regionalplänen) jedoch begrenzt.

Mit der Erstellung regionaler Energiekonzepte (REnK) werden unterschiedliche Ziele und Absichten verfolgt. Im Rahmen der wissenschaftlichen Diskussion (Kapitel 6.3.1) sowie der Auswertung ausgewählter REnK (Kapitel 6.3.4) wird deutlich, dass bei vielen Konzepten „Dienstleistungsfunktionen“ im Vordergrund stehen. So hat die Sammlung und Aufbereitung energiewirtschaftlicher Daten informatorischen Charakter für die regionalen und kommunalen Akteure (vgl. Kapitel 6.3.3.1). Darüber hinaus können regionale Energiekonzepte eine Plattform für die Koordination (vgl. Kapitel 6.3.3.2) sowie zur Aktivierung und Überzeugung bilden (vgl. Kapitel 6.3.3.3). Weiterhin ist der Raumbezug bzw. die räumliche Differenzierung der Konzeptinhalte sehr unterschiedlich ausgeprägt (vgl. Kapitel 6.3.3.4).

---

823 Die BayINVENT-Richtlinie vom 12.08.2012 soll u. a. „Umweltstudien zu Investitionen in Energiesparmaßnahmen oder in erneuerbare Energien (Energiekonzepte)“ ermöglichen. Inzwischen wurden die Förderbausteine auf andere Instrumente im Bereich des Staatsministeriums für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie (StMWi) übertragen (Jahn et al. 2015, 99).

824 Im *Saarland* sowie in den Stadtstaaten Berlin, Hamburg und Bremen werden Regionalpläne durch Flächennutzungspläne ersetzt (vgl. Kapitel 5.5.1). Hierzu wären *kommunale* Energiekonzepte das informelle Pendant. Diese sind jedoch nicht betrachtet worden. Auf die Klimaschutz- und Energiekonzepte der Stadtstaaten und des Saarlandes wurde bereits in den Kapiteln 6.2.1.10 und 6.2.1.14 eingegangen.

6.3.3.1 Informatorische Funktion

Regionale Energiekonzepte beinhalten in der Regel eine Reihe von Potenzialanalysen, Maßnahmenkataloge und Handlungsempfehlungen, die sie als „vertiefende, thematisch spezialisierte, regionale Entwicklungskonzepte“ qualifizieren (Gawron 2014a, 24). Bei Konzepten dieser Ausprägung wird die primäre Aufgabe darin gesehen, die auf regionaler Ebene verfügbaren energiewirtschaftlichen Daten zum Energieverbrauch, zur Erzeugung und ggf. zur Netzintegration zusammenzutragen und für politische und administrative Entscheidungen bereitzustellen. Weiterhin werden Einsparpotenziale und CO_2-Emissionen aufgezeigt. Die Gegenüberstellung von Energieerzeugung und -verbrauch erlaubt eine Energiebilanzierung. Diese Informationen sind wichtige Argumente, mit denen die „Machbarkeit“ untersetzt und ein Handlungsbedarf begründet werden kann. Insofern hat das „Zahlenwerk“ derartiger Energiekonzepte gleichzeitig eine persuasive und teilweise aktivierende Funktion (vgl. Kapitel 6.3.3.3).

Darauf aufbauend können Prognosen bzw. verschiedene Szenarien über die zukünftige Entwicklung erstellt werden. Die Entwicklung eines Leitbildes dient der Konsensbildung der Akteure über die Konzeptziele und ermöglicht es, Handlungserfordernisse zu dessen Erreichung zu formulieren (vgl. BBSR 2015, 9). Soweit die Kommunen ihrerseits aktiv werden wollen, können sie auf die erhobenen Daten zurückgreifen und diese im Rahmen eigener Energiekonzepte konkretisieren.

Durch die ausführliche Informationsbasis (z. B. zu den Themen Effizienz und Speicherung) können derartige Konzepte die Energiewende in einen breiteren Kontext stellen, anstatt die Diskussion auf die Standortfindung für Windenergieanlagen zu verengen. Die Regionalplanung hat im Bereich regionaler Energiekonzepte damit vorrangig kommunikative sowie koordinierende (vgl. Kapitel 6.3.3.2) Aufgaben (BBSR 2015, 9 f.).

6.3.3.2 Koordinationsfunktion

Eine Koordinationsfunktion können regionale Energiekonzepte sowohl horizontal, d. h. untereinander „auf gleicher administrativer Ebene“ als auch vertikal bzgl. der nachgeordneten Gebietsebenen wahrnehmen. Einzelne Gemeinden sind im Gegensatz zur Regionalplanung nicht in der Lage, solche regional bedeutsamen Konzepte zu koordinieren und abstimmend zu begleiten (Gude 2011, 20). Die vertikal koordinierende Funktion ist in der Regionalplanung als Gegenstromprinzip verankert (vgl. Kapitel 5.2.1.1) und soll sowohl die Kommunen unterstützen als auch die energiepolitischen Ziele des Bundes und der Länder räumlich konkretisieren (BBSR 2015, 2). Die relevanten Akteure der Region können miteinander vernetzt und deren Interessen können besser mit den räumlichen Bedingungen in Einklang gebracht werden (BBSR 2015, 9). Die horizontale Koordination findet weder durch die kleinteilige kommunale Bauleitplanung noch durch die allgemeine landesweite Betrachtung statt. Hier kann die koordinierende Regionalplanung Abhilfe schaffen und z. B. einer Überlastung von Teilräumen vorbeugen (Gude 2011, 17). Die Koordinationsfunktion muss schließlich auch die Wirtschaftsentwicklung (hier: Wertschöpfungseffekte durch Ausbau erneuerbarer Energien) im Blick haben und die Region an ihren Entwicklungspotenzialen ausrichten.

Aufgrund der identifizierten Verbrauchsdaten und Erzeugungspotenziale können Schwerpunktsetzungen für die EE-Erzeugung in den jeweiligen Regionen eines Landes vorgenommen werden (vgl. Gude 2011, 19). Darüber hinaus können regionale Energiekonzepte eine Koordinationsfunktion für handlungsorientierte Konzepte der Kommunen (Maßnahmenlisten; z. B. gebäudebezogene Einzelkonzepte) übernehmen und so „überkommunale Zweckgemeinschaften“ initiieren (ebd.). Dies kommt für Regionen in Frage, in denen zahlreiche Aktivitäten bereits „bottom-up“ geplant sind. Aus regionaler Perspektive können durch eine zeitliche Koordination oder eine Maßnahmenbündelung Synergien für die Kommunen geschaffen und Redundanzen vermieden werden (Gude 2011, 16).

6.3.3.3 Aktivierung und Überzeugung von Akteuren

Die Motivation der Akteure vor Ort setzt sich aus verschiedenen Vorteilen zusammen, z. B. nachhaltige Energieversorgung durch regionale Ressourcen, einer positiven wirtschaftlichen Entwicklung und Teilhabe (Gewerbesteuer-Splitting bei Windkraftanlagen zur Verbesserung kommunaler Steuereinnahmen; vgl. Bovet & Lienhoop 2015; vgl. Kapitel 7.1.7) und damit verbunden dauerhaften Arbeitsplätzen sowie einem Klimaschutzbeitrag. Diese Interessen muss ein Energiekonzept aufgreifen, um aktivierend auf die Akteure zu wirken. Dazu müssen diese frühzeitig in die Konzepterstellung eingebunden werden (BBSR 2015, 15). Als informelle Instrumente mit geringer Bindungswirkung benötigen REnK einen breiten Konsens, um eine Steuerungsfähigkeit entwickeln zu können (Gude 2011, 20). Gleichzeitig profitiert der Erstellungsprozess von der (frühzeitigen) Aktivierung und Vernetzung lokaler Akteure.[825]

Die Erarbeitung eines REnK soll eine „Aufbruchstimmung" in der Region erzeugen und Vorhaben initiieren (BBSR 2015, 9; 19). Entscheidend ist dann allerdings, dass diese Stimmung im weiteren Verlauf aufrechterhalten werden kann. Dazu dient die Einbindung der regionalen Profilbildung in politisches und administratives Handeln, um das Investitionsklima dauerhaft positiv zu beeinflussen und deutlich zu machen, dass Investoren Unterstützung erwarten können.

Überzeugungsarbeit muss auch bzw. vor allem hinsichtlich der Akzeptanz ortsansässiger Akteure geleistet werden.[826] Energiekonzepte sollen eine Grundlage schaffen, um mit regionalen und lokalen Stakeholdern in eine Diskussion über den gesamten Energiewendeprozess einzutreten und nicht ausschließlich das Thema Standortfindung für Windenergie zu adressieren (BBSR 2015, 9 f.).

Dabei betonen Länder mit vergleichsweise starken Kommunen eher die Bottom-up-Perspektive, wonach Kommunen und die Bevölkerung vor Ort durch die Entwicklung eines gemeinsamen Leitbildes stärker in den Umbauprozess der Energieversorgung einbezogen werden. Dort geht es um Akzeptanz, aber auch um die Mobilisierung von Investitions- und Beteiligungskapital. Regionale Energiekonzepte haben daher vornehmlich eine rahmensetzende Funktion und sollen den Kommunen „anschlussfähig" zuarbeiten. Nach Möglichkeit sollen diese auf Grundlage der REnK konkrete Projekte entwickeln (vgl. MUFVL 25.10.2010). Derartige REnK sind stärker handlungsorientiert ausgerichtet und zielen weniger auf ein horizontal und vertikal stimmiges Gesamtkonzept. Im Vordergrund steht die praktische Umsetzbarkeit in kommunalen Projekten.

6.3.3.4 Raumbezug und räumliche Differenzierung

In Brandenburg sind REnK – im Unterschied zur rahmensetzenden Funktion; vgl. Kapitel 6.3.3.3 – stärker darauf ausgerichtet, die Ausbauziele des Landes auf die Regionen herunter zu brechen. Dies soll für mehr Akzeptanz vor Ort sorgen und zugleich den Flächenbedarf begründen, der schließlich im Rahmen der Regionalplanfortschreibung planerisch gesichert werden soll (vgl. Kapitel 6.3.2).

Ein MORO-Vorhaben von 2015 hat gezeigt, dass die Vernetzung von regionalen Energiekonzepten und Raumplanung zunehmend effizienter wird. So fänden Instrumente der Raumplanung vermehrt Eingang in regionale Energiekonzepte, z. B. in Form energie- und klimafreundlicher Bauleitplanung, Entwicklung regionaler und kommunaler Energiepläne oder der durch das regionale Energiekonzept angeregten Flächensicherung in der Regional- und Bauleitplanung. Regionale Energiekonzepte von Landkreisen enthielten zunehmend Maßnahmen im Bereich der Bauleitplanungen der Kommunen,

825 So wurde beispielsweise im Energiekonzept Mecklenburgische Seenplatte (vgl. Kapitel 6.3.4.4) eine Workshop-Reihe mit dem Ziel der Vernetzung (und der Regionalplanung als Initiator und Moderator) in Landkreisen und Städten durchgeführt (BBSR 2015, 31).

826 Dahingehend schlägt das Energiekonzept Mecklenburgische Seenplatte bzw. das Land Mecklenburg-Vorpommern (vgl. Kapitel 6.2.1.5 und 6.3.4.4) mit einem Beteiligungsgesetz (vgl. Bovet & Lienhoop 2015) neue Wege ein.

wie z. B. die Nachverdichtung in Innenstädten oder die Festlegung von Effizienzstandards (Jahn et al. 2015, 82). Auch die eigene Recherche (vgl. Kapitel 6.3.5) zeigt, dass die Integrationsfähigkeit der Fachkonzepte in die formelle Regionalplanung zunehmendes Interesse erfährt.

6.3.4 Inhaltliche Auswertung ausgewählter regionaler Energiekonzepte

Die Erstellung regionaler Energiekonzepte wird mit Bundes- und teils auch mit Landesmitteln gefördert. Sie scheinen für das aktuelle Anliegen, die Energiewende zu befördern, eine wichtige Rolle zu spielen. Mit Hilfe einer exemplarischen Fallbeispielanalyse sollen inhaltliche Schwerpunkte und Zielsetzungen anhand der vier vorgenannten Funktionen (vgl. Kapitel 6.3.3) aufgezeigt und im zusammenfassenden Kapitel 6.3.5 bewertet werden.

Für die Auswertung wurden elf Energiekonzepte aus verschiedenen Bundesländern ausgewählt. Die Auswahl erfolgte mit der Absicht, ein möglichst breites Spektrum verschiedener Herangehensweisen abzudecken. Die nachfolgende Abbildung 6-5 illustriert die Lage und die Größe des jeweiligen Bezugsraumes.

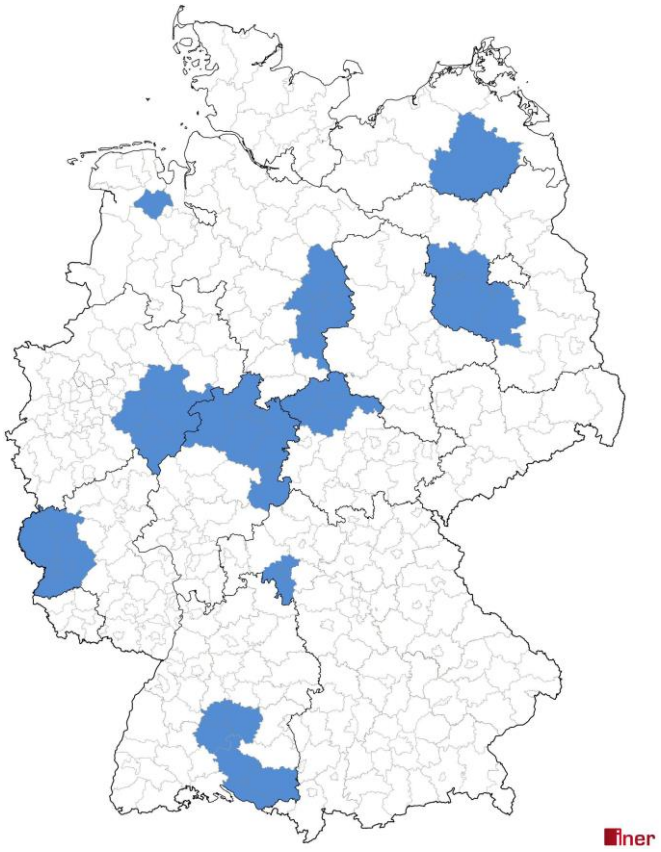

Abbildung 6-5: Lage der analysierten regionalen Energiekonzepte im Bundesgebiet

Die Energiekonzepte der Landkreise Ammerland und Würzburg haben den kleinsten Flächenumfang, während die Regionen Nordhessen, Havelland-Fläming und Mecklenburgische Seenplatte als landkreisübergreifende Regionen die größte Ausdehnung haben. Allein aufgrund der Maßstabsebene und des Detaillierungsgrades bestehen Unterschiede zwischen den Konzepten.

6.3.4.1 Zweckverband Großraum Braunschweig

Trotz eines vergleichsweise hohen Energiebedarfs verfolgt der ZGB das ehrgeizige Ziel, bis 2050 eine „100 %-Erneuerbare Energien“-Region zu werden (ZGB 25.06.2013, 14). Das REnKCO_2 soll laut ZGB Grundlage für eine entsprechende Ausgestaltung der Energiebereitstellung, des Energieverbrauchs

und der Energieeinsparung sein. Eine besondere Herausforderung ist die Konzentration des Energieverbrauchs im städtischen Agglomerationsraum, während die Erzeugungsschwerpunkte im Umland liegen. Die Bausteine des Energiekonzepts beziehen sich auf *alle* Sektoren (Strom, Wärme, Verkehr). Es werden sowohl Erzeugungspotenziale als auch Potenziale für Energieeinsparungen und rationelle Energieverwendung identifiziert (ZGB 25.06.2013, 3f.).

Für die regionale Ebene wurden umfangreiche energiewirtschaftliche Daten erhoben und aufbereitet, an die die Kommunen anknüpfen können. Der Planungsverband versteht sich diesbezüglich als „Dienstleister" für die regionsangehörigen Landkreise und Kommunen. Zu den Zielen des Konzepts gehört auch die Aktivierung und Überzeugung relevanter Akteure. So soll das REnKCO_2 die Machbarkeit einer zukünftigen Vollversorgung in der Region aufzeigen und darüber eine Anstoßwirkung für teilregionale und kommunale bzw. sektorale Konzepte sowie für Umsetzungsmaßnahmen im gewerblichen und privaten Bereich entfalten. Das Konzept soll darüber hinaus auf die Dimension des bevorstehenden räumlichen Ausbaus der erneuerbaren Energien vorbereiten und insgesamt einen Beitrag für die Akzeptanz der Energiewende, insbesondere bei regionalen Akteuren, leisten. Der ZGB übernimmt dabei eine koordinierende Rolle und vermittelt zwischen den unterschiedlichen Interessen der beteiligten Gebietskörperschaften in der Planungsregion.

Das Konzept wurde durch den ZGB und seine Mitglieder vollständig eigenfinanziert. Auf die Beantragung von Fördermitteln wurde verzichtet, damit die Kommunen des Großraums weiterhin berechtigt bleiben, zur Erstellung eigener Energiekonzepte öffentliche Mittel zu beantragen. Dies wäre nach der NKI-Richtlinie zwecks Vermeidung von Doppelförderung ansonsten nicht möglich. Erarbeitet wurde das Konzept durch ein Konsortium aus den Bereichen Stadt- und Regionalplanung, Umweltplanung sowie durch ein Ingenieurbüro (ZGB 25.06.2013). Zur Umsetzung der bis 2017 dauernden zweiten Projektphase haben sich ZGB und die „Allianz für die Region GmbH" im November 2014 zu einer Regionalen Energie Agentur (REA) zusammengeschlossen.[827] Diese soll Aktivitäten um die Themen Energie- und Ressourceneffizienz, Energieeinsparung, erneuerbare Energien sowie Nachhaltigkeit und Klimaschutz koordinieren und fördern. Ziel dieser „Institutionalisierung" ist ein verbesserter Informationsaustausch regionaler Akteure und das Bündeln von vorhandenem Wissen.

6.3.4.2 Planungsregion Nordthüringen

Das Regionale Energie- und Klimakonzept für die Region Nordthüringen von 2011 (FH Nordhausen 2011) wurde von der FH Nordhausen im Auftrag der Regionalen Planungsgemeinschaft Nordthüringen erstellt. Die Finanzierung erfolgte aus Eigenmitteln der Regionalen Planungsgemeinschaft (Jahn et al. 2015, 81). Mit dem REnK sollte erstmals auch das Potenzial anderer Formen der erneuerbaren Energiebereitstellung quantifiziert in die Betrachtungen einbezogen werden. Darauf aufbauend sollten Handlungsoptionen zum gezielten, regional sinnvollen Ausbau der erneuerbaren Energiebereitstellung aufgezeigt werden (FH Nordhausen 2011, 3).

Weiterer Schwerpunkt ist die Ermittlung des CO_2-Einsparungspotenzials in der Planungsregion. Sowohl die Potenziale für den Ausbau der erneuerbaren Energiebereitstellung als auch die Energieeinsparpotenziale (insb. durch Sanierungsmaßnahmen) werden räumlich differenziert ermittelt. Ein räumlicher Bezug zwischen Nutzung regenerativer Energiequellen und Flächenbedarf wird hergestellt; das Problem möglicherweise konkurrierender Nutzungen und Flächenallokationen wird durch die Unterscheidung von exklusivem und nicht-exklusivem Flächenbedarf herausgearbeitet (FH Nordhausen 2011, 10). Als Referenzräume für die Potenzialermittlung werden innerhalb der Planungsregion sogenannte energetische Homogenbereiche definiert, die sowohl hinsichtlich des Energieverbrauchs als auch hinsichtlich des Vermögens, Energie bereitzustellen, ähnliche Strukturen

[827] https://www.zgb.de/rea/ , Abruf 30.07.2016.

und Potenziale aufweisen (Jahn et al. 2015, 81; FH Nordhausen 2011, 11). Bei den Potenzialermittlungen werden die Flächenansprüche durch Wohnen und Gewerbe explizit berücksichtigt.

Es wird ein auf den Planungsraum angewandtes Zielszenario entwickelt, mit dem Zweck einer regionalen EE-Vollversorgung, die unter Beachtung der regionalen Besonderheiten und Randbedingungen energetische Fußabdrücke außerhalb Nordthüringens vermeiden soll (Jahn et al. 2015, 81; FH Nordhausen 2011, 13). Besondere Randbedingungen sind z. B. der Bevölkerungsrückgang und der damit tendenziell sinkende Energieverbrauch (Strom und Wärme) sowie die ländliche Prägung.

Einsparungs- und EE-Erzeugungspotenziale werden auf die vier Landkreise der Planungsregion heruntergebrochen, wobei auch herausgearbeitet wird, in welchen Landkreisen eine bilanzielle Vollversorgung erreichbar scheint. Das Konzept nimmt mit seinen Handlungsempfehlungen (FH Nordhausen 2011, 78) explizit Bezug auf die landespolitischen Energieziele (vgl. TMWAT 2011b) und unterstreicht gleichzeitig die, mit Ausnahme der räumlichen Steuerung der Windenergie, eingeschränkten Handlungsmöglichkeiten der Regionalplanung (FH Nordhausen 2011, 79). Hervorgehoben wird die Notwendigkeit der Datenbereitstellung als wichtige Voraussetzung für die Definition regionaler Ausbauziele (FH Nordhausen 2011, 79; vgl. Kapitel 3.4). Eine solche Datenbereitstellung werde mit der Studie geleistet. Insofern erfülle das Konzept eine wichtige Informations- und Qualifizierungsfunktion für Region, Landkreise und Kommunen (ebd.).

6.3.4.3 Landkreis Würzburg

Das Energiekonzept für den bayerischen Landkreis Würzburg wurde durch das Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz (ThINK) 2013 erstellt und vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie gefördert.[828] Es soll dazu dienen, energie- und klimabezogene Überlegungen in die kommunale und regionale Entwicklung zu integrieren. Dabei sollen sowohl Anreize geschaffen werden, die Klimaschutzziele zu erreichen, als auch Einschränkungen genutzt werden, um für den Klimaschutz nachteilige Entwicklungen zu vermindern oder auszuschließen (Landratsamt des Landkreises Würzburg 2013, 1).

Im Rahmen des Konzepts erfolgte eine Bestandsanalyse der Energieerzeugung und -versorgung, des Energieverbrauchs, der Treibhausgas-Emissionen und der aktuellen Nutzung erneuerbarer Energien. Im Rahmen einer Potenzialanalyse werden die Energieeinsparungspotenziale aller Sektoren ermittelt, sowie die EE-Erzeugungspotenziale für Bioenergie, Solarenergie, Geothermie, Wind- und Wasserkraft (ebenfalls für Strom, Wärme und Kraftstoffe) jeweils für die Gemeinden und gemeindefreien Gebiete des Landkreises dargestellt. Die Analysen münden in ein Kapitel mit Handlungsempfehlungen, in dem vor dem Hintergrund eines energiepolitischen Leitbildes konkrete Maßnahmenvorschläge erarbeitet werden (Landratsamt des Landkreises Würzburg 2013, 65 ff.). Der Entwurf des energiepolitischen Leitbildes wurde in einem Workshop mit relevanten Akteuren sowie der Öffentlichkeit zur Diskussion gestellt und anschließend überarbeitet. Das Leitbild wurde schließlich vom Umweltausschuss des Kreistages bestätigt. Durch die abschließende Annahme des Dokuments durch den Kreistag wurde das Energiekonzept als gemeinsame Handlungsgrundlage des Landkreises und der Kommunen legitimiert.

Das Energiekonzept unterstützt die Umsetzung der angestrebten Energie-und Klimaschutzziele durch kommunale und regionale Akteure, indem es neutrale, wissenschaftlich fundierte, quantitativ unterlegte und räumlich differenzierende Informationen bereitstellt (Landratsamt des Landkreises Würzburg 2013, 1). Das Handlungskonzept umfasst eine Reihe von Maßnahmenvorschlägen (Landratsamt des Landkreises Würzburg 2013, 149 ff.), die von den 52 Gemeinden des Landkreises weiter konkretisiert werden sollen.

[828] vgl. http://www.landkreis-wuerzburg.de/media/custom/1755_8134_1.PDF?1470057428 , Abruf 30.07.2016.

Das Konzept des Landkreises Würzburg ist prägnant formuliert und zeichnet sich insbesondere durch seine vielfältige Datenbereitstellung (Informationsfunktion) aus. Daneben zielt es mit handlungsorientierten Maßnahmenvorschlägen auf eine Aktivierung der Kommunen ab.

6.3.4.4 Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte

Das regionale Energiekonzept wurde 2012 vom Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte beauftragt und durch externe Gutachter[829] erstellt. Seit Anfang 2013 liegt ein Entwurf vor (BBSR 2013b, 12).[830] Die Erarbeitung wurde aus Eigenmitteln mit einem Zuschuss des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung des Landes Mecklenburg-Vorpommern finanziert. Die Vermittlung der Ergebnisse sowie Beschlussfassung und Umsetzung werden im Rahmen eines MORO-Vorhabens zu regionalen Energiekonzepten gefördert (Jahn et al. 2015, 84). Ziel des REnK ist es, einen Konsens über eine Steuerungsstrategie der regionalen Energiewende („Leitbild“) zu erzielen (BBSR 2015, 13). Parallel zum Energiekonzept wurde das Kapitel „Energie“ des Regionalplans fortgeschrieben. Hierdurch waren die Voraussetzungen für eine Verzahnung des formellen und informellen Instrumentariums gegeben. Zugleich unterstrich dies die Rolle der Regionalplanung in und für die Leitbilddiskussion (BBSR 2015, 13).

Als erster Schritt der Konzepterstellung erfolgte eine umfangreiche Erfassung aller Formen der Energiegewinnung; diesen Daten wurde der aktuelle und der prognostizierte Energiebedarf gegenübergestellt (Region Seenplatte 2013, 30ff.). Hierauf aufbauend wurden alternative Leitbilder zur zukünftigen Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Energien entworfen und in der Regionalversammlung zur Diskussion gestellt (vgl. BBSR 2013b, 12). Schließlich wurde mit Zustimmung der Regionalversammlung ein Leitbild verabschiedet. Die Effekte der Leitbilder wurden in Ansätzen anhand von Entwicklungsszenarien dargestellt und verglichen. Die raumverträglich verfügbaren Flächen- und Leistungspotenziale für die einzelnen erneuerbaren Energieträger sollen unter Berücksichtigung der raumstrukturellen Anforderungen identifiziert werden, damit diese bei der vorgesehenen Teilfortschreibung des Regionalplans berücksichtigt werden können. Das REnK befasst sich daher explizit mit den Möglichkeiten der planerischen Steuerung (Region Seenplatte 2013, 56 ff.).[831] Allerdings wird auch hier festgestellt, dass die raumbezogenen Steuerungsmöglichkeiten im Wesentlichen auf die Windkraftnutzung (Eignungsgebietsausweisung) begrenzt sind. Weitergehende Festlegungen zur Steuerung von anderen Erzeugungsformen können allenfalls textlich erfolgen.

Der regionale Planungsverband setzt einen Schwerpunkt auf die Identifizierung und Aktivierung der energiewirtschaftlich relevanten Akteure und Akteursnetzwerke. So steht z. B. das dritte Oberthema des Leitbildes unter dem Motto „lokale Beteiligung und regionale Netzwerke für die Energiewende“ (Region Seenplatte 2013, 111ff.). Darüber hinaus sollte geprüft werden, inwieweit die Verankerung regionaler Teilhabe als Ziel der Raumordnung (BBSR 2014a, 11) möglich ist. Der Entwurf des regionalen Energiekonzeptes wurde den Gemeindevertretern und der interessierten Öffentlichkeit im Rahmen eines MORO-Projektes in mehreren Vor-Ort-Veranstaltungen vorgestellt (ebd.). Das entworfene regionale Leitbild der Energiewende sollte kommuniziert und Handlungsmöglichkeiten und Potenziale zur Erreichung des Leitbildes diskutiert werden.

---

829 Energie-Umwelt-Beratung“ (EUB) Rostock unter Mitarbeit des „Zentrum Technik und Gesellschaft“ (ZTG) der TU Berlin und des Instituts für nachhaltige Energie- und Ressourcennutzung (iner) Berlin.

830 Das langanhaltende Entwurfsstadium ist darin begründet, dass sowohl Ergebnisse der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms (RREP) Windenergie, als auch das Beteiligungsgesetz (vgl. Kapitel 6.2.1.5) eingearbeitet werden müssen (BBSR 2015, 30 f.). Insofern ist eine intensive Integration des formellen und informellen Planungsinstrumentariums festzustellen.

831 Vgl. dazu auch die Ausführungen in Reddmann 2013, 116 ff. zu den regionalplanerischen Festlegungen in der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte.

6.3.4.5 Regierungsbezirk Kassel

Die hessischen Energiekonzepte (darunter der Regionalbericht für den Regierungsbezirk Kassel) wurden durch das Bremer Energie Institut (BEI; heute Fraunhofer IFAM – Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung) in Zusammenarbeit mit dem Umweltplanungsbüro Bosch + partner bis September 2012 erarbeitet. Die Beauftragung erfolgte durch das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung. Die Erarbeitung wurde von Vertretern des Hessischen Wirtschaftsministeriums, der drei Regierungspräsidien und des Regionalverbandes begleitet. Da alle Regionalkonzepte durch dasselbe Konsortium erarbeitet wurden, ist eine quantitative Verzahnung bzw. Passgenauigkeit mit dem Gesamtziel des Landes Hessen gegeben.

Auf Basis der Ergebnisse zweier Entwicklungsszenarien, der Untersuchung des technischen Potenzials erneuerbarer Energien in Hessen und weiterer Informationen wurden die Beiträge der verschiedenen Erneuerbaren Energien zur Erreichung des energiepolitischen Ziels „20 % Erneuerbare Energien bis 2020“ aufgezeigt und die jeweils möglichen Beiträge der Untersuchungsregionen verdeutlicht.

Dazu wird im Konzept die Frage aufgeworfen, mit welcher Flächennutzung der bis 2020 angestrebte EE-Ausbau verbunden sein könnte, und, in einem eher grundsätzlichen Abschnitt, wie die Regionalplanung als „Drehscheibe der Steuerung“ mit dieser neuen Herausforderung umgehen kann (HMWVL 2012, 98 ff.). Die Flächenpotenziale werden unterteilt nach Kommunen dargestellt (HMWVL 2012, 89 ff.). Die abschließenden Handlungsempfehlungen gliedern sich in allgemeine, hessenweite und regionenspezifische Maßnahmen, die vor allem in verstärkter Analyse der lokalen Nutzungskonkurrenzen bestehen (HMWVL 2012, 98 ff.). Das Konzept ist eher wissenschaftlich angelegt, insofern dass hauptsächlich informatorische Dienstleistungen mit einer hohen räumlichen Differenzierung geboten werden.

6.3.4.6 Regionalverband Bodensee-Oberschwaben

Das mit knapp 50 Seiten kompakteste der hier analysierten regionalen Energiekonzepte wurde im Oktober 2012 von der Energieagentur Ravensburg erstellt. Es basiert maßgeblich auf einer Abschlussarbeit an der Hochschule Biberach/Ulm.[832] Für die Bereiche Strom und Wärme wurde zunächst der aktuelle Verbrauch ermittelt. Darauf aufbauend wurden die Potenziale durch EE-Erzeugung und Energieeinsparung für das Jahr 2022 errechnet und für die drei Landkreise der Planungsregion aufgeschlüsselt (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben 2012, 16 f.). Photovoltaik, Windenergie und Biogas werden dabei als wichtigste Energielieferanten identifiziert (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben 2012, 22 ff.).

Der Flächenbedarf für die Ausweitung der EE-Erzeugung wird nur als Randthema behandelt (vgl. Regionalverband Bodensee-Oberschwaben 2012, 45); eine räumliche Differenzierung findet nicht statt. Insofern basiert die Potenzialanalyse z. B. auf geeigneten Dachflächen (Photovoltaik), auf einer theoretischen Vollbelegung der ausgewiesenen Vorranggebiete sowie Repowering (für Windenergie). Die Potenziale im regionalplanerischen Verständnis wurden nicht ermittelt. Kommunale Energie- und Klimaschutzaktivitäten innerhalb der Planungsregion wurden benannt, jedoch ohne deren Datenbasis für die eigenen Berechnungen zu nutzen (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben 2012, 9).

Aus den Erkenntnissen des Energiekonzeptes werden sehr allgemeingültige Handlungsempfehlungen für die Felder Administration und Öffentlichkeitsarbeit, Energiesparberatung, Netzverstärkung sowie Verbesserung der Datengrundlage abgeleitet. Auch die Fortschreibung des Konzeptes und die Erstellung weiterführender Studien, etwa bzgl. der Netzintegration fluktuierender Einspeisung oder zukunftsfähiger Mobilität, werden gefordert, jedoch ohne Finanzierungswege zu benennen (Regio-

[832] http://www.nwahl.de/qualifikation.shtml , Abruf 30.07.2016.

nalverband Bodensee-Oberschwaben 2012, 46). Insofern erfüllt das Konzept hauptsächlich eine informierende Funktion.

6.3.4.7 Region Havelland-Fläming

Die Region Havelland-Fläming ist eine der insgesamt fünf Planungsregionen des Landes Brandenburg, an die das Land die Erstellung eines REnK „herangetragen" hat (BBSR 2015, 13). Wie in Thüringen ermöglicht es die landesweite Flächendeckung, die Zielsetzungen des Landesenergiekonzepts auf die Planungsregionen herunter zu brechen. Aufbau und Inhalt der Konzepte sind in einem Leitfaden der Landesregierung (MWE 2010), definiert.[833] Damit soll eine Vergleichbarkeit der Ermittlung regionaler Potenziale und Bedarfe hergestellt werden. Ein weiterer Leitfaden (MWE 27.02.2013) definiert die Aufgaben der Umsetzungsphase[834] (ebd.). Das REnK wurde 2013 veröffentlicht. Die Umsetzungsphase des REnK wurde durch ein MORO-Vorhaben begleitet, in dem u. a. Potenziale für dezentrale Wärmeversorgungskonzepte, aber auch die Umformung der Ziele in Planungsinstrumente analysiert werden (BBSR 2014a, 26).

Konzeptinhalte sind eine räumlich differenzierte Bestandsaufnahme von Energiebereitstellung und -verbrauch sowie die entsprechende CO_2-Bilanzierung und Ermittlung von Einsparpotenzialen (BBSR 2013b, 14). Diese sind im Konzept sehr detailliert und umfassend auch auf kommunaler Ebene dargestellt. Die Steuerungsmöglichkeiten innerhalb der Handlungsfelder Energieeinsparung, Energieeffizienz, EE-Erzeugungssparten und Energiespeicher werden umfassend bewertet (RPHF BB 2013, 133). Die einzelnen Planelemente bzw. „Energiebausteine" sollen soweit möglich in den Regionalplan integriert werden; die Regionalplanung versteht sich dabei als Koordinator und Informationsdrehscheibe (BBSR 2015, 27).

Das Leitbild des Konzepts strebt u. a. die Definition qualitativer und quantitativer Ziele für den EE-Ausbau und Maßnahmen zur CO_2-Einsparung sowie Akzeptanz bei regionalen Akteuren an (RPHF BB 2013, 148 f.) Zur Koordinierung und Aktivierung kommunaler Akteure – angesichts eingeschränkter Handlungsspielräume des regionalen Planungsträgers – werden lokale Handlungsoptionen vorgestellt und kommunale Energieprofile (Verbrauchs- und Erzeugungsindikatoren) erstellt. Letztere sollen als Baustein für die Erarbeitung eigener kommunaler Energie- und Klimaschutzkonzept dienen (RPHF BB 2013, 168 f.). Ein regionales Monitoring-Konzept soll Fortschritte bei der Erreichung von Energieeinsparungen und dem Ausbau erneuerbarer Energien dokumentieren (RPHF BB 2013, 165; BBSR 2013b, 15). Das REnK erfüllt somit koordinierende, aktivierende und informative Funktionen.

6.3.4.8 Region Trier

Die Planungsgemeinschaft Region Trier hatte bereits 2001 ein Energiekonzept in einem dialogorientierten, diskursiven Prozess aller relevanten Akteure erstellt und gehörte damit zu den Vorreitern, obgleich die Zielformulierungen zunächst eher vage und nicht quantitativ waren (BMVBS 2011a, 114). Als eine der fünf Planungsregionen in Rheinland-Pfalz ist Trier bezüglich der Struktur der Energieversorgung mit der Zusammensetzung des bundesweiten EE-Strommix vergleichbar (BMVBS2011b, 52).

Eine Fortschreibung des regionalen Energiekonzeptes wurde 2009 im Rahmen einer MORO-Fallstudie begonnen und 2010 veröffentlicht. Das bereits 2001 vorhandene breite Akteursnetzwerk konnte dazu reaktiviert werden und eine regionalen Energieagentur für das operative Beratungsgeschäft gegründet werden (BMVBS 2011a, 116). Das aktuelle Konzept besteht aus den Teilberichten

---

833 Dazu zählt eine räumlich differenzierte Bestandsaufnahme, CO_2-Bilanzen nach Energieträgern und Verbrauchergruppen, Ermittlung von Einsparpotenzialen, Ausbaupotenziale (KWK, EE und Speicher), Szenarien und Leitbildentwicklung, Handlungsfelder und Strategien der Öffentlichkeitsarbeit (MWE 2010; Jahn et al. 2015, 98).

834 Hierzu gehören Projektumsetzung, Öffentlichkeitsarbeit, Datenpflege und Verknüpfung mit den Regionalplänen.

„Handlungsempfehlungen zur strategischen Einbindung regenerativer Energien zur Fortschreibung des Energiekonzeptes für die Region Trier“ und „Ermittlung des Beitrags des regionalen Energiekonzeptes 2001 zur Ist-Situation“.

Das Konzept enthält neben einer räumlichen Differenzierung der EE-Erzeugungsarten und Potenzialanalysen auch Passagen, die sich der Koordinierung der Kommunen widmen (energetischer Verbund, Zusammenfassung von Anlagenstandorten; vgl. Planungsgemeinschaft Region Trier 2010, 86 f.). Die Fortschreibung erfolgte durch die Fachhochschule Trier, Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfAS) und die Planungsgruppe AGL und wurde durch Bundes- und Landesmittel gefördert (Planungsgemeinschaft Region Trier 2010). Das gesamte regionale Windenergiepotenzial wird basierend auf den nicht oder unvollständig bebauten Vorranggebieten analysiert (BMVBS 2011a, 114). Weiterhin findet sich ein Raumbezug durch die Untersuchung der Flächeneffizienz von EE-Erzeugungsarten (Planungsgemeinschaft Region Trier 2010, 60), sowie durch die Benennung von Schwerpunkträumen für die EE-Erzeugung (Planungsgemeinschaft Region Trier 2010, 68 ff.).

Darüber hinaus wurde die Fortschreibung um eine Evaluation der bisherigen Umsetzungswirkung ergänzt. Die Evaluation ergab, „dass das Regionale Energiekonzept 2001 als informelles Instrument der Regionalentwicklung […] zu einem positiven Umfeld […] und mit Hilfe der regionalen Bündnisse und Netzwerke zu einer deutlichen Zunahme des Einsatzes erneuerbarer Energien, zu vermehrter Energieeinsparung sowie zur effizienten und rationellen Energienutzung in der Region“ geführt habe (Planungsgemeinschaft Region Trier 2010, 34).

In der Region Trier ist eine enge Abstimmung mit der Fortschreibung von Regionalordnungsplänen gegeben: so sollen die Inhalte des REnK in verbindlicher Form in die Regionalplanung übertragen werden (Jahn et al. 2015, 84). Bei der Konzepterstellung sind regionalplanerische Einschränkungen bereits bedacht worden (ebd., 85). Die Konzepteigenschaften umfassen damit sowohl die Koordination, als auch informatorische Funktionen. Durch die Einbeziehung von Nutzungsrestriktionen weisen sie auch einen Raumbezug auf.

6.3.4.9 Landkreis Ammerland

Die Aufstellung eines Klimaschutz- und Energiekonzeptes für den niedersächsischen Landkreis Ammerland begann 2012. Es verfolgt die Ziele, CO_2-Emissionen aus kommunalen Liegenschaften bis zum Jahr 2020 um 20 % gegenüber dem Basisjahr 2008 zu reduzieren, sowie den Anteil regenerativ erzeugter elektrischer Energie am Stromverbrauch bis zum Jahr 2020 auf 50 % zu steigern, wobei im Rahmen der Möglichkeiten eine Beteiligung von Bürgern, z. B. durch Bürgerwindparks oder Energiegenossenschaften, angestrebt wird. Hierfür wurde eine aus Abgeordneten der Kreistagsfraktionen sowie Vertretern der Kreisverwaltung bestehende Arbeitsgruppe gegründet. Das Konzept wurde durch diese Arbeitsgruppe selbst erstellt und im Februar 2013 durch den Kreistag beschlossen (Landkreis Ammerland 2013).

Inhaltlich und strukturell unterscheidet sich das Konzept deutlich von den übrigen analysierten Konzepten. Es liefert kaum energiewirtschaftliche Datengrundlagen; klarer Schwerpunkt ist die Zusammenstellung vom Maßnahmen im direkten Einflussbereich des Landkreises (z. B. ÖPNV, öffentliche Beschaffung, kreiseigene Liegenschaften; Landkreis Ammerland 2013, 7). Damit stellt das Energiekonzept im (eingeschränkten) Umfang Informationen über das Verwaltungshandeln bereit und zeigt, dass der Landkreis „mit gutem Beispiel“ voranschreiten will. Ansätze für eine Koordination, Aktivierung oder räumliche Differenzierungen sind im Konzept dagegen nicht vorhanden.

6.3.4.10 Region Neckar-Alb

Das integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept für die Region Neckar-Alb (IKENA) aus dem Jahr 2012 wurde durch das Institut für Energiewirtschaft der Universität Stuttgart und die baden-

württembergische Klimaschutz- und Energieagentur (KEA) in Kooperation mit anderen Partnern, finanziert durch das BMU im Rahmen der Initiative „Klimaschutz zahlt sich aus!“, erstellt. Die Erarbeitung wurde begleitet durch zwei Arbeitsgruppen zu den Themen Umwelt und Energie, die sich aus Mitgliedern der Versammlung des Planungsträgers (Vertreter der Parteien), externen Fachleuten und Energieversorgungsunternehmen zusammensetzten.

Ausgangspunkt ist eine Analyse klimaschädlicher Emissionen und des Einsatzes und der Potenziale erneuerbarer Energien. Der regionale Schwerpunkt der EE-Erzeugung ist derzeit die Wasserkraft und die Bioenergie; Windenergieanlagen sind in der Region bisher kaum installiert (Regionalverband Neckar-Alb 2012, 34; vgl. Reddmann 2013, 85). Zu den weiteren Zielen des Konzeptes gehören u. a. die Etablierung von Energieagenturen und Hochschulen der Region als Kompetenzstellen für energie- und klimaschutzrelevante Fragestellungen sowie die Bereitstellung eines Kommunikationskonzeptes und eines „Know-how-Werkzeugkastens“, mit dessen Hilfe vorhandenes Wissen erfasst und allen Beteiligten zugänglich gemacht werden soll (Regionalverband Neckar-Alb 2012, 7).

Weiterhin wurde überprüft, welche konkreten Anforderungen aus dem Energiekonzept Baden-Württemberg 2020 (Vorläufer des aktuellen IEKK; vgl. Kapitel 6.2.1.2) auf die Region abgeleitet und angewandt werden können. Ausführlich sind zudem die Handlungsoptionen für die maßgeblichen Akteure (Regionalverband, Landkreise, regionale Energieagenturen und Kommunen) sowie die Maßnahmenvorschläge dargestellt (Regionalverband Neckar-Alb 2012, 90 ff.).

Eine räumliche Differenzierung ist im IKENA nur für die Ist-Analyse (Energieverbräuche) erkennbar, welche nach Landkreisen und Kommunen untergliedert ist. Davon abgesehen nimmt das Konzept Informations-, Aktivierungs- und Koordinierungsfunktion wahr.

6.3.4.11 Regierungsbezirk Arnsberg

Die Planungsregion Arnsberg hat 2011 – als Grundlage für ein späteres Energiekonzept – eine Machbarkeitsstudie der EE-Potenziale erstellen lassen. Beteiligt war eine Lenkungsgruppe aus Vertretern der Bezirksregierung, anderer Behörden, Unternehmen und aus dem Naturschutzbereich (Bezirksregierung Arnsberg 2011, 11). Durch zwei Workshops zu „Potentialen und Grenzen“ sowie „Maßnahmen und ihre Umsetzungsmöglichkeiten“ wurden die Konzeptinhalte in die Öffentlichkeit getragen, relevante Akteure aus der Region einbezogen und die Umsetzung koordiniert (Bezirksregierung Arnsberg 2011, 24 f.).

Die üblichen Bausteine, d. h. eine Ist-Analyse, Ausbaustand sowie Potenziale, sind vorhanden. Dabei werden zunächst die rein technischen Potenziale ermittelt, bevor durch Berücksichtigung von Nutzungskonkurrenzen die „machbaren Ausbaupotenziale“ in Form dreier Ausbauziele (niedrig, moderat, hoch) untersucht werden (Bezirksregierung Arnsberg 2011, 50 ff.; 69 ff.). Es wurde ermittelt wie ein „realistischer Energieversorgungsbeitrag“ für den Regierungsbezirk aussehen kann. Wirtschaftliche Erwägungen spielten eine wichtige Rolle für die Erstellung der Studie. Der Regierungsbezirk möchte „seine Standortvorteile für den Klimaschutz sowie die kommunale Wertschöpfung nutzen“ (Bezirksregierung Arnsberg 2011, 13).

Ein Raumbezug bzw. eine räumliche Differenzierung sind in der Studie nicht erkennbar. Der Fokus liegt auf der Bereitstellung regionaler energiewirtschaftlicher Datengrundlagen. Die Handlungsempfehlungen beziehen sich auf die Erschließung der Ausbaupotenziale und sind eher allgemein gehalten (Best Practice, Solarkataster, Modellregionen; vgl. Bezirksregierung Arnsberg 2011, 130 ff.).

6.3.4.12 Zusammenfassende Einschätzung wesentlicher Funktionen der untersuchten Energiekonzepte

Durch das Herunterbrechen bundes- und landespolitischer Ziele, welches in einigen REnK umgesetzt wird, sollen die regionalen Konzepte zur Fundierung der übergeordneten Zielstellungen beitragen

und die lokale Akzeptanz für den Zubau von EE-Anlagen erhöhen. Als informelle Fachkonzepte haben sie eine wichtige informatorische und aktivierende Funktion, da bei ihrer Erstellung z. T. erstmals energiewirtschaftliche Daten über die Versorgungsstrukturen und Energiebilanzen der regionalen (und z. T. auch kommunalen) Ebene erhoben und zusammengestellt werden. Auch die beteiligten Akteure treten während der Konzepterstellung in Kontakt, insofern erfüllen REnK gleichzeitig eine aktivierende Funktion.

Tabelle 6-9 fasst die in Kapitel 6.3.3 benannten Funktionen für die analysierten Energiekonzepte zusammen. Dabei zeichnet sich ein Energiekonzept fast immer durch mehrere Funktionen und Merkmale aus. Sämtliche Merkmale weisen nur die Konzepte des Zweckverband Braunschweig (Kapitel 6.3.4.1) und der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte (Kapitel 6.3.4.4) auf.

Tabelle 6-9: Eigenschaften der untersuchten regionalen Energiekonzepte

Regionales Energiekonzept	Information/ Datenbereitstellung	Koordination	Aktivierung/ Überzeugung	Raumbezug/ Räumliche Differenzierung
Zweckverband Großraum Braunschweig	●	●	●	●
Region Nordthüringen	●	○	○	●
Landkreis Würzburg	●	○	●	○
Mecklenburgische Seenplatte	●	●	●	●
Regierungsbezirk Kassel	●	○	○	●
Region Bodensee-Oberschwaben	●	○	○	○
Havelland-Fläming	●	●	●	○
Region Trier	●	●	○	●
Landkreis Ammerland	●	○	○	○
Region Neckar-Alb	●	●	●	○
Regierungsbezirk Arnsberg	●	●	○	○
SUMME	**11**	**6**	**5**	**5**

Legende: ● = Funktion ist vorhanden; ○ = Funktion ist nicht vorhanden.

Die Tabelle verdeutlicht, dass die Bereitstellung von Daten und Informationen in den analysierten Konzepten als eine Kernaufgabe gesehen wird, die von allen analysierten REnK erfüllt wird. Dies bestätigt die Einschätzung, wonach die Datenbereitstellung und Information ein Eckpfeiler regionaler Energiekonzepte ist (BBSR 2015). Umfang und Detaillierung der energiewirtschaftlichen Daten und Analysen sind jedoch – in Abhängigkeit von der Maßstabsebene und der Datenverfügbarkeit – unterschiedlich. Eine hohe Qualität und Validität der bereitgestellten Informationen sind indes zentrale Voraussetzungen für Aktivierung und Überzeugung.

Ein Teil der Energiekonzepte ist überdies auf eine (verbesserte) Koordination der Akteure ausgerichtet (vgl. Tabelle 6-9). Die koordinierende Rolle der Energiekonzepte nimmt zu, je konkreter die Handlungsebene ist. Hier geht es um die Vermeidung gegenläufiger Aktivitäten und um das Heben von Synergien durch Abstimmung und gemeinschaftliches Vorgehen. In sechs der elf analysierten Konzepte (vgl. Tabelle 6-9) wird ein entsprechender Fokus benannt. Im Vordergrund steht die Koordination verschiedener Akteure auf unterschiedlichen regionalen Handlungsebenen. Vielfach geht es in einem ersten Schritt um das Identifizieren und Zusammenbringen von Akteuren und das Stärken der Handlungsbereitschaft. In kommunalen bzw. kleinräumigeren Konzepten, die stärker maßnahmenorientiert ausgerichtet sind, steht die *inhaltliche und zeitliche* Koordination der Durchführung im Vordergrund.

Explizit auf Überzeugung (Akzeptanzverbesserung) und Aktivierung ausgerichtet sind fünf der elf analysierten Konzepte (vgl. Tabelle 6-9). Dieser Ziel- und Aufgabenschwerpunkt ist mit der Durchführung von Veranstaltungen und Workshops verknüpft und beinhaltet somit partizipatorische Elemente. Vielfach ist eine Einigung auf ein gemeinsames Leitbild Bestandteil eines Konzepts mit aktivierenden Merkmalen. Für eine erfolgreiche Aktivierung ist eine einmalige Konzepterstellung in der Regel nicht ausreichend. Damit die „Aufbruchstimmung" der gewonnenen Akteure erhalten bleibt, bedarf es weiterer Impulse und einer Entscheidung, welche Institution die Rolle des stetigen Impulsgebers (personell und finanziell) abdecken kann. Die Regionalplanung kann ein (einmaliger) Impulsgeber sein (BBSR 2015, 31). Für die Wahrnehmung ständiger Aufgaben der Akzeptanzförderung, Aktivierung und Moderation von Konflikten ist sie angesichts der verfügbaren Ressourcen möglicherweise überfordert.

Aufgrund der Forschungsfragestellung im Projekt wurde überdies untersucht, welchen Stellenwert die Herstellung von Anschlussmöglichkeiten an die formelle Regionalplanung jeweils innehat (vgl. Kapitel 6.3.5.1). Je raumkonkreter Energieerzeugung und -bedarf dargestellt und je klarer sich notwendige Flächenbedarfe daraus abzeichnen, desto eher können energiewirtschaftliche Erfordernisse in die „Sprache der Regionalplanung" übersetzt und in formelle Planung integriert werden. Festzustellen ist jedoch, dass nur fünf der elf analysierten Konzepte raumkonkrete Aussagen enthalten. Dies wird tendenziell auch durch andere Forschungsvorhaben (z. B. Jahn et al. 2015, 80) bestätigt. So weisen nur etwa die Hälfte der durch Fraunhofer IFAM analysierten Energiekonzepte einen Raumbezug und somit konkrete Anschlussmöglichkeiten an die formelle Regionalplanung auf (vgl. Kapitel 6.3.1). Diese Erkenntnis ist im Hinblick auf die folgende Beurteilung der räumlichen Steuerungsfähigkeit (vgl. Kapitel 6.3.5) von Bedeutung.

6.3.5 Räumliche Steuerungsfähigkeit der regionalen Energiekonzepte

Aufgrund der Heterogenität der den REnK zugedachten Funktionen sowie der unterschiedlichen Bezugsräume, lassen sich REnK in ihren Zielsetzungen kaum quantitativ vergleichen. Sie zielen nicht in erster Linie auf eine raumbezogene Steuerung der Verortung von Energieerzeugung und -verbrauch. Durch Potenzialanalysen könne sie Gunsträume für die Energieerzeugung ermitteln und dadurch indirekt eine Steuerungswirkung entfalten. Eine direkte Steuerungswirkung bietet dagegen nur die Integration in die formelle Regionalplanung.

Im Gegensatz zu Landesenergiekonzepten (vgl. Kapitel 6.2) sind regionale Energiekonzepte ein bedeutendes Thema im wissenschaftlichen Diskurs. Die erste bundesweite Bestandsaufnahme und Kategorisierung der auf überkommunaler Ebene vorliegenden REnK (vgl. Fraunhofer IFAM & bosch + partner 2014)[835] ergab, dass eine Ermittlung des Status quo (Energiebilanz) und der Potenziale der Energiebereitstellung Teil fast aller REnK war. Auch Umsetzungsmaßnahmen waren in 88 % der REnK enthalten. Demnach bieten fast alle Konzepte eine Analyse des Ausgangszustandes, der Einsparpotenziale, der Potenziale erneuerbarer Energien sowie meist auch Umsetzungsmaßnahmen. Sozioökonomische Aspekte und konkrete Zielvorgaben fanden sich dagegen nur in gut zwei Dritteln aller analysierten Konzepte (Fraunhofer IFAM & bosch + partner 2014, 20). Enthaltene Zielsetzungen wurden nicht quantitativ erfasst, sondern anhand übergeordneter Gruppen kategorisiert. Beinahe alle untersuchten REnK nannten demnach die Ziele Klimaschutz, Ausbau erneuerbarer Energien, Reduktion des Energieverbrauchs und der CO_2-Emissionen (ebd., 19). Raumplanerische Aspekte oder

[835] Zwischenbericht: (Fraunhofer IFAM & bosch + partner 2014); Abschlussbericht: (Jahn et al. 2015). In der Untersuchung wurden abgeschlossene und in Arbeit befindliche regionale Energiekonzepte ermittelt und nach Bezugsräumen sowie bestimmten Ausprägungen (organisatorische, strukturelle, inhaltliche Ansätze), Finanzierungsquellen und Zeithorizonten kategorisiert.

flächenkonkrete Aussagen, die sich vorwiegend auf die Windenergie bezogen, waren nur in der Hälfte der analysierten Konzepte vorhanden (Jahn et al. 2015, 80).

Dieser Befund wird durch die eigene Analyse (Kapitel 6.3.4) bestätigt: REnK sollen zwischen den energiepolitischen Beschlüssen der vorgelagerten Ebenen (Bund, Länder) und der kommunalen Handlungsebene im Gegenstromprinzip vermitteln, und Grundlageninformationen für die Entscheidung über die zukünftige Versorgungsstruktur bereitstellen.

6.3.5.1 Steuerungsfähigkeit durch Integration in die Regionalplanung

Informelle Steuerungsinstrumente wie REnK haben nur dann eine verbindliche Steuerungswirkung, wenn sich die Konzeptergebnisse zumindest in Teilen in der verbindlichen Landesentwicklungs- und Regionalplanung (Ziele und Grundsätze) wiederfinden.

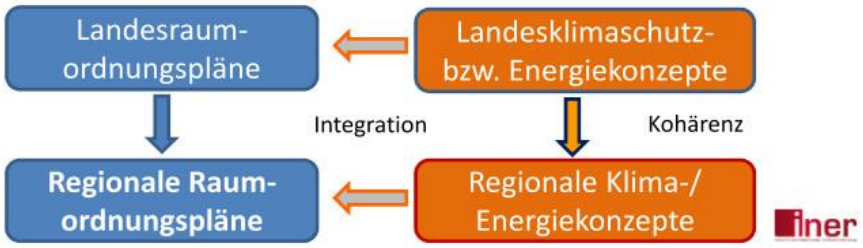

Abbildung 6-6: Zusammenwirken informeller und formeller Fachplanung

Nach § 8 ROG sollen die Bundesländer Raumordnungspläne für ihr Landesgebiet (Landesraumordnungspläne – LROP) und für ihre Teilräume (Regionale Raumordnungspläne – RROP) aufstellen.[836] In nahezu allen Ländern liegen aktuelle LROP vor, in denen raumordnerische „Ziele und Grundsätze“ für den Ausbau erneuerbare Energien formuliert sind. Die Landesraumordnungspläne werden von den zuständigen Landesplanungsressorts erstellt, wodurch sie eine Bindungswirkung für die Fachplanungen und die nachfolgenden Ebenen der gesamträumlichen Planung entfalten. Teilweise geben sie die Erstellung von Energiekonzepten zur fachlichen Untersetzung auf regionalplanerischer Ebene vor (Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt). Zum Beispiel betont Rheinland-Pfalz im Leitbild „Nachhaltige Energieversorgung“ die zunehmende Bedeutung regionaler Energiekonzepte für den Ausbau erneuerbarer Energien (vgl. ISIM 14.10.2008; 5.2 LEP IV).

Ein Schwerpunkt der raumordnerischen Begleitforschung regionaler Energiekonzepte war es aufzuzeigen, wie REnK und regionalplanerische Instrumente ineinandergreifen bzw. sich ergänzen können. Hierfür wurden Schnittstellen für eine möglichst wirkungsvolle Transformation der Ergebnisse in die formelle Planung herausgearbeitet und Hinweise zur Erarbeitung gegeben („Mustergliederung“; vgl. BBSR 2013b). Energiekonzepte können überdies als Abwägungsmaterial für raumordnerische Festlegungen dienen und diese untersetzen. Damit würden REnK eine wesentliche fachliche Voraussetzung und Ergänzung der regionalplanerischen Koordinierungsaufgaben für den Bereich der Energieerzeugung und -versorgung übernehmen können. Beides würde die Bedeutung der Regionalplanungsebene stärken.

Die Anschlussfähigkeit wird mitbestimmt durch das Vorhandensein raumkonkreter Bezüge bzw. eine räumliche Differenzierung der Konzeptinhalte,[837] welche allerdings bei der Mehrzahl regionaler Energiekonzepte nicht gegeben sind (vgl. Kapitel 6.3.3.4). Dabei ist zu unterscheiden zwischen

836 In den Stadtstaaten und im Saarland sind keine Regionalpläne vorgesehen; dort können Flächennutzungspläne die Aufgabe von Raumordnungsplänen wahrnehmen (§ 8 Abs. 1 S. 2 ROG).

837 Entweder textlich (Ziele und Grundsätze) oder zeichnerisch (Gebietsausweisung).

denjenigen Konzeptinhalten, die einen Raumbedarf aufweisen, welcher jedoch nicht explizit deutlich gemacht wurde, und Konzeptinhalten ohne Raumbezug (z. B. Energieeffizienzpotenziale), welche nicht in die „Sprache“ der Regionalplanung übersetzt werden können. Nur die raumbedeutsamen Inhalte regionaler Energiekonzepte sind anschlussfähig für die Übertragung in die formelle Regionalplanung; dies betrifft in der Regel die Windenergie und Freiflächen-Photovoltaik (BBSR 2015, 11).

Daher ist von Interesse, welche Inhalte von Energiekonzepten – z. B. Ergebnisse der energiewirtschaftlichen Bedarfs- und Potenzialanalysen, Leitbilder und Ziele der zukünftigen Energieversorgung – eine Raumrelevanz bzw. einen Raumbezug aufweisen und sich somit für entsprechende Festsetzungen in Raumordnungsplänen eignen. An diesem Punkt schlägt die Tatsache durch, dass Energiekonzepte als informelle Fachplanungen keine verbindlichen Inhaltsstandards erfüllen müssen. Die Anforderungen der Förderrichtlinien (vgl. Kapitel 6.3.2) legen zwar einen gemeinsamen Maßstab an, führen aber nicht dazu, dass Konzeptinhalte stärker mit Blick auf deren spätere Integrationsfähigkeit in die formelle Regionalplanung erstellt werden.

Weitere Unterschiede erschweren die Überführung von REnK in verbindliche Ziele der Regionalplanung (vgl. Gawron 2014b, 95; BMVBS & BBSR 2011, 35; vgl. Kapitel 5.4.2.2 und 5.5.6). Dazu zählt zunächst die Erforderlichkeit, denn die Aufstellung eines Regionalplans ist zwingend, während Energiekonzepte bisher als freiwillige Leistung erarbeitet werden (auch wenn einige Bundesländer ihre Planungsregionen zur Konzepterstellung anhalten; z. B. Brandenburg und Niedersachsen). In den Regionen ohne REnK muss ohnehin der traditionelle regionalplanerische Weg vollumfänglich beschritten werden.

Tabelle 6-10: Wesentliche Eigenschaften von REnK und Regionalplanung[838]

	Regionales Energiekonzept	Regionalplan Energienutzung/ sektoraler Teilregionalplan
Charakteristik	Informelles Entwicklungskonzept	Formeller Raumordnungsplan
Erforderlichkeit	Freiwillig, zusätzlich	Bei Steuerungsbedarf Pflichtaufgabe
Initiator, Verfasser	Offen, Beteiligung Energiewirtschaft sinnvoll	Gesetzlich zuständiger Träger der Regionalplanung
Bindungswirkung	Keine, ggf. Selbstverpflichtung der Akteure	Gegenüber öffentlichen Stellen und Privaten mit Planfeststellungserfordernis
Verfahrenslaufzeit, Anpassungsfähigkeit	Mittelfristig, flexibel	Langfristig, geregelt
Adressaten	Akteure des Energiesektors, breiter Öffentlichkeitsbezug	Vorhaben- und Planungsträger, Verwaltung, eher geringer Öffentlichkeitsbezug
Rolle der Regionalplanung	Initiator, Moderator	Planungsträger, fachliche Verantwortung
Betrachtungsperspektive	Sektoral: Erneuerbare Energien und ihre Entwicklungsbedingungen	Zwingend integriert: Berücksichtigung aller konkurrierenden Belange, auch in sachlichen Teilregionalplänen
Wertesystem	Eigene normative Ziele, Herausstellung spezifischer Entwicklungsinteressen und Vorstellungen der beteiligten Akteure, z. B. „100-%-Region“	Interessenneutralität auf Basis von Gesetzen, sachlicher Abwägung und politisch legitimierten Zielen über- und untergeordneter Ebenen (Gegenstromprinzip)
Prozessbezogene Ziele	Aktivierung, Formulierung energetischer Leitbilder, Initiierung/ Ermöglichung von Projekten, Aufbau Akteursnetzwerk	Konfliktbewältigung, Abwägung von Interessen und Belangen, verbindliche Festlegungen, Planungssicherheit
Wichtigste Inhalte, Ergebnisse	Analyse, konsensfähige Entwicklungsziele, abgeleitete Bedarfe, Maßnahmenkatalog	Verbindliche Ziele und Grundsätze, flächenbezogene Ausweisungen

Zudem sind der Verfasserkreis bzw. die Akteurstruktur weitgehend offen. Abhängig davon, welche Akteure im Netzwerk am stärksten vertreten sind, kann sich das Wertesystem des Energiekonzeptes

838 Quelle: BMVBS & BBSR 2011, 35; ähnlich in Gawron 2014b, 95.

mehr in Richtung Privatnützigkeit oder Allgemeinwohl verschieben (vgl. Gawron 2014b, 96).[839] Dies gilt auch, wenn die Regionalplanung die Rolle eines Moderators einnimmt. Sobald ein einzelner Akteur sich unkooperativ zeigt, wird deutlich, dass konkrete Planungsprobleme wie z. B. Standortentscheidungen für Leitungsnetze und Windenergieanlagen nicht auf kooperativem – informellem – Wege gelöst werden können (Gawron 2014b, 97). Nur bei der formellen Regionalplanung sind die Interessenneutralität auf Basis von Gesetzen und politisch legitimierten Zielen, sowie verbindliche Festlegungen und Planungssicherheit gegeben (BMVBS & BBSR 2011, 35).

Die Integration in die Regionalplanung wird aus vorgenannten Gründen von Gawron als grundsätzlich begrenzt bzw. unmöglich eingeschätzt. Es bestehe die Gefahr, dass die Regionalplanung durch ihre Abhängigkeit von Inputdaten der Energieerzeuger und Energienetzbetreiber zu deren „verlängerter Werkbank“ werde (Gawron 2014b, 94 f.; vgl. BBSR 2015, 19).[840] Neben der Überforderung der Regionalplanung dürften auch die Erwartungen an die Leistungsfähigkeit regionaler Energiekonzepte selbst nicht zu hoch gehängt werden (ebd.).

6.3.5.2 Steuerungswirkung ohne Integration in die formelle Regionalplanung

Neben der Integration in formelle Pläne können Energiekonzepte auch auf anderem, indirektem Wege als „weiche Instrumente ohne juristischen Zwang“ (BBSR 2015, 19) eine Wirkung entfalten. So können sie z. B. die Regionalplanungsträger als Impulsgeber für den Umbau der Energieversorgung oder als Moderatoren konflikthafter energiewirtschaftlicher Interessen qualifizieren, zumal es häufig darum geht, „die Akzeptanz in den Regionen gegenüber Zielen des Klimaschutzes und der Energiewende zu erhöhen oder Zielvorgaben des Bundes und der Länder an die regionalen Gegebenheiten anzupassen“ (BBSR 2013b, 4 f.; vgl. auch BBSR 2015, 10).

Energiekonzepte enthalten zahlreiche „überschießende Inhalte“, für die keine formellen Anknüpfungsmöglichkeiten bestehen. Dies trifft für die Erzeugung, vor allem aber für Energieeinsparung und -effizienz sowie intelligente Netze zu. Dort hat die Regionalplanung schlicht keine Anknüpfungspunkte (vgl. BBSR 2015, 2), sodass derartige REnK auf informierende und aktivierende Funktionen beschränkt bleiben, welche aber gleichwohl durch die Regionalplanungsträger kommuniziert werden können.

6.3.5.3 Regionalplanungsträger als Umsetzungsebene regionaler Energiekonzepte

Die Umsetzung regionaler Energiekonzepte durch die Regionalplanungsträger stellt hohe Anforderungen an die Vermittlungs- und Integrationsfähigkeit der regionalen Ebene. Regionalplanungsvertreter weisen diesbezüglich auf die beschränkten personellen Kapazitäten und auf die fehlende energiewirtschaftliche Qualifikation der Regionalplanungsträger hin und warnen vor einer Überschätzung der Möglichkeiten (ARL 2011; BBSR 2015, 10, 20). Neben der fehlenden Expertise entstehen Probleme bei der Datenbeschaffung, sodass auch in diesem Punkt eine stärkere finanzielle Förderung notwendig wäre. Schließlich sei die Regionalplanung eine ganzheitliche „Angebotsplanung“, die nicht direkt Investitionen anstoßen kann.[841] Gleichwohl versprach sich die Raumordnung von der Integration energiewirtschaftlicher Themen in Konzepte der kooperativen Regionalplanung und Regionalentwicklung einen Kompetenz- und Bedeutungszuwachs (BBSR 2015, 10, 20).

---

839 Daraus erwächst die Frage, inwieweit sich solche Individualinteressen nach einer Ergebnisübernahme auch im bindenden Regionalplan wiederfinden könnten.

840 Anders dagegen (Tietz in BBSR 2015, 11), der REnK als Abwägungsgrundlage für die Regionalplanung sieht, um darauf aufbauend die Energiewende raumverträglich zu gestalten.

841 Darin unterscheidet sie sich allerdings nicht von den Möglichkeiten der REnK, deren Steuerungsfähigkeit ebenfalls durch ihre reine „Angebotsfunktion“ eingeschränkt ist (vgl. BBSR 2015, 11).

Für die institutionelle Verankerung regionaler Energiekonzepte bei den Regionalplanungsträgern spricht, dass sie die angesichts der Projektdimensionen notwendige fachliche und überörtliche Perspektive einnehmen können. Die Regionalplanung ist überdies bereits mit der Integration informeller Instrumente in ihre formellen Planungsaufgaben vertraut. Seit den 1990er Jahren wurde der Regionalplanung daher wiederholt die Moderatorenrolle zur Koordination unterschiedlicher Regionalinteressen zugeschrieben (Gawron 2014a, 22 ff.). Allerdings bestehe ein erheblicher Unterschied zwischen der wissenschaftlichen Diskussion zu den Kapazitäten der Regionalplanung, und deren praktischen Möglichkeiten, mit denen sie vor allem „zwischen den Stühlen" der Fachressorts sowie der Landesplanung und kommunalen Bauleitplanung sitze (Gawron 2014a, 23; 28).

6.3.5.4 Schlussfolgerungen zur Steuerungsfähigkeit

Nach Auswertung ausgewählter regionaler Energiekonzepte und der Fachliteratur bestätigen sich – trotz positiver Lösungsansätze – die u. a. von Gawron (2014a; 2014b) geäußerten Zweifel, ob die informellen Fachkonzepte die hohen Erwartungen in Bezug auf die energiewirtschaftliche Qualifizierung der Raumordnung und die räumliche Steuerung des EE-Ausbaus erfüllen können. Eine räumlich steuernde Wirkung können Energiekonzepte vor allem dann entfalten, wenn ihre Ergebnisse sich in Form von raumordnerischen Zielen und Grundsätzen niederschlagen. Konkrete Maßnahmen- und Handlungskonzepte sind jedoch nur sehr bedingt in Regionalpläne überführbar (Seimetz 2014, 137). Zudem entlastet die Erstellung von Energiekonzepten die Raumordnungsbehörden nicht von der Aufgabe, eine Abwägungsentscheidung darüber zu treffen, inwieweit die entstehenden raumrelevanten Nutzungsansprüche unter dem Aspekt der Umwelt- und Sozialverträglichkeit verfolgt werden sollten.

Die raumordnerischen Forschungsaktivitäten (vgl. Kapitel 6.3.1) haben laut Gawron (2014a) zwar dazu beitragen, den Anteil der Konzepterstellung auf der regionalplanerischen Ebene zu erhöhen.[842] Angesichts der begrenzten Möglichkeiten raumbezogener Steuerung ist die Umsetzung energiewirtschaftlicher Ziele durch formelle Regionalpläne weitgehend auf die Ausweisung von Windenergiegebieten begrenzt (vgl. Kapitel 5.4.3). Konkrete Planungsprobleme wie die rechtssichere Festlegung von Eignungs- oder Vorranggebieten für Windenergie werden durch Energiekonzepte jedoch nicht gelöst.

Basierend auf der eingeschränkten Integrationsfähigkeit in die formelle Regionalplanung, sowie den kompetenzbezogenen Einschränkungen bei den Regionalplanungsträgern, ist ein Steuerungspotenzial von REnK nur sehr bedingt gegeben. Diese Schlussfolgerung sollte nicht überraschen: Wäre dies anders, so würden Energiekonzepte bereits einen großen Schritt in Richtung einer Energiefachplanung darstellen. Die wesentliche Funktion regionaler Energiekonzepte besteht momentan darin, für ein positives Umfeld für die Errichtung von EE-Anlagen zu sorgen (so auch Gude 2011, 23 und Seimetz 2014). Eine Steuerungsfähigkeit im Sinne einer bundesweiten Systemoptimierung kann hingegen bei regionalen Energiekonzepten nicht festgestellt werden.[843] Sie loten Potenziale aus, informieren mit fundierten Sachinformationen und koordinieren im Idealfall informelle Aspekte des Energiewendeprozesses, beschränken sich insgesamt jedoch auf eine nach innen gerichtete Perspektive, ohne zu einer Konkurrenz der formellen Regionalplanung zu werden.

---

[842] Dies scheint gelungen zu sein; vgl. Abbildung 6-3 und Abbildung 6-4.

[843] Dazu anzumerken ist, dass eine Systemoptimierung erst dann sinnvoll in Angriff genommen werden kann, wenn die energiewirtschaftlichen Akteure, z. B. Verteilnetzbetreiber der jeweiligen Planungsregion, in die Konzepterstellung eingebunden sind.

6.4 Anforderungen an Energiekonzepte für eine verbesserte Steuerungsfähigkeit

In Kapitel 6 wurden die informellen Energiekonzepte der Bundesländer und (exemplarisch) der Planungsregionen mit dem Ziel untersucht, Aussagen über die Steuerungsfähigkeit dieses informellen Instruments treffen zu können. Die Bewertung (#Kapitel 6.2.2.7, 6.3.5 und 8.5) zeigte deutliche Einschränkungen sowohl zur Steuerungsfähigkeit als auch bei der Eignung als Baustein einer möglichen Energiefachplanung. Im Folgenden soll erörtert werden, welche Bestandteile und Rahmenbedingungen bei LEnK und REnK zur Verbesserung ihrer Steuerungsfähigkeit gestärkt werden müssten.

Damit wird bereits implizit vorausgesetzt, dass es wünschenswert sei, steuerungsfähigen Energiekonzepten auf Landes- und Regionalplanungsebene eine bedeutende Rolle bei der zukünftigen Energie- bzw. Erzeugungsplanung einzuräumen (vgl. Kapitel 9.3.3.2). Denn es kann durchaus argumentiert werden, dass gerade die Unbestimmtheit von Energiekonzepten, mit der sie motivieren und Wege der Transformation aufzeigen, ein wichtiger Baustein zur Akzeptanzschaffung ist.

Diese verschiedentlich aufgeworfene Grundsatzfrage[844] soll an dieser Stelle übersprungen bzw. dahingehend beantwortet werden, dass es bei Energiekonzepten Verbesserungsbedarf gibt, der sowohl eine potenziell gewünschte Steuerungswirkung als auch die allgemeine Aussagekraft erhöhen kann. Das letzte Wort über den Steuerungsbedarf durch Energiekonzepte ist damit noch nicht gesprochen. Weil die Anforderungen an Landes- und Regionalkonzepte vielfach identisch sind, soll im Folgenden auf eine getrennte Betrachtung beider Konzeptebenen verzichtet werden.

6.4.1 Standardisierung und Vergleichbarkeit (Datenbasis)

Wesentliches Element für die Steuerungsfähigkeit ist eine standardisierte und vergleichbare Datengrundlage. Für die Bestands- und Potenzialanalysen sind solide Daten eine Grundvoraussetzung (vgl. detailliert Kapitel 3.4). Deren Erhebung ist zeit- und damit kostenaufwändig. Eine einheitliche Methodik von Bundesseite oder (für regionale Energiekonzepte) von Landesseite könnte Aufwand ersparen, der stattdessen in die Diskussion und Kommunikation des Konzeptes investiert werden könnte (BBSR 2015, 15; Jahn et al. 2015, 123).

In Kapitel 6.2.2.6 wurde darauf hingewiesen, dass sich die Ausbauvorstellungen in Ermangelung eines Abstimmungserfordernisses voneinander isoliert entwickeln. Durch Unterschiede bei der fachlichen Fundierung, den Bezugsjahren und der genutzten Datenbasis[845] ist die Vergleichbarkeit gering. Die Empfehlung, dass Länder- und Regionalkonzepte in einheitlichem Aufbau und einheitlichen Bezugsgrößen erarbeitet werden sollten, kann aufrechterhalten werden. Ergänzend ist hinzuzufügen, dass bei Konzepterstellung deutlich sein muss, welche der Inhalte eine Anschlussfähigkeit an die Regional- und ggf. Landesplanung benötigen. Diese müssen dann bereits im informellen Erstellungsprozess dahingehend überprüft werden, ob sie ausreichend raumkonkret formuliert sind (vgl. Kapitel 6.4.3).

Auf Ebene regionaler Energiekonzepte können Zielvorgaben neben Mengen- und Leistungszielen auch in Form einer „Bereitstellung eines Flächenanteils der Landesfläche“ definiert werden. Diese

844 Zum Beispiel (Gawron 2014a; Gawron 2014b; Krawinkel 2012); vgl. auch Kapitel 6.3.1.

845 Diese ist bei öffentlichen Daten durch Datenschutzbestimmungen, bei privatwirtschaftlichen Daten auf Grund des Geschäftsgeheimnisses eingeschränkt; vgl. Kapitel 3.4.1.3.

Zielgröße ist besonders bei der Windenergie relevant (bosch + partner et al. 2014, 34).[846] Eine solche Zielformulierung wäre für die spätere regionalplanerische Verwendung gut integrierbar.

Bei anderen Zielsetzungen, etwa Energieeffizienz oder regionaler Wertschöpfung, ist eine landes- oder bundesweite Standardisierung ebenfalls hilfreich. Diese nicht-raumbedeutsamen Ziele ergänzen die integrative Betrachtungsweise von Energiekonzepten (vgl. BBSR 2015, 12); es muss jedoch klar sein, dass diese Aussagen keine formelle Steuerungsfähigkeit entfalten auf die informative Funktion beschränkt bleiben (vgl. Kapitel 6.3.3.1).

Auch im Hinblick auf eine verbindliche Abstimmung der Ausbauplanung zwischen den Ländern unter Rückgriff auf die Netzentwicklungsplanung (vgl. Kapitel 9.2.3) müsste die Bundesebene stärker formulieren, welche (inhaltlichen) Anforderungen Energiekonzepte zur fachlichen Prozessunterstützung erfüllen müssen.[847] Einige Bundesländer (insbesondere Brandenburg; vgl. Kapitel 6.2.1.1) formulierten für ihre Planungsregionen bereits Leitfäden, die Form und Inhalte regionaler Energiekonzepte regeln. Auch aus der Begleitforschung heraus sind Leitfäden entstanden (z. B. BMVBS & BBSR 2011, 35 ff.; vgl. Kapitel 6.3.1).[848] Diese Leitfäden sind bislang allerdings nicht darauf ausgerichtet, Energiekonzepte zu einem räumlich steuerungsfähigen Instrument zu machen. Sollten sich weitere Bundesländer dazu entschließen, Anforderungen an REnK zu formulieren, ist darauf zu achten, dass die Vergleichbarkeit und die Anschlussfähigkeit an die formelle Regionalplanung nicht nur innerhalb eines Bundeslandes, sondern auch zwischen den Bundesländern gegeben ist.

An die Landesenergiekonzepte gibt es derzeit keinerlei formelle Anforderungen, obgleich ihre Aussagen zumindest bislang anteilig in die Netzentwicklungsplanung einfließen (vgl. Kapitel 3.4.3). Auch hier wäre eine Vereinheitlichung zwecks besserer Vergleichbarkeit wünschenswert. Eine solche Vereinheitlichung geht jedoch einher mit der Frage nach verbindlichen Mengenzielen. Bemühungen der Bundesebene um eine Annäherung der Zielsetzungen der Länder waren bisher allerdings nicht erfolgreich (z. B. Enkhardt 2012; vgl. Kapitel 7.2.1). So kann davon ausgegangen werden, dass der von Krawinkel (2012, 464) geforderte Staatsvertrag mit regionale Mengenzielen, der nebenbei zu Angleichungen bei der Konzepterstellung führen könnte, im Vorfeld an genau diesen verbindlichen Mengenzielen scheitern würde.

Mit dem Markstammdatenregister (vgl. Kapitel 3.2.3.3) sollte in den kommenden Jahren eine Verbesserung insbesondere hinsichtlich energiewirtschaftlicher Bestandsdaten eintreten, die an einem zentralen Ort hinterlegt und für Nutzer mit berechtigtem Interesse abrufbar sein sollen (vgl. Jahn et al. 2015, 124).

---

846 Auch z. B. ein Strommengen-Ziel kann gerade innerhalb eines kleinen Gebietes von Jahr zu Jahr erheblich schwanken. Eine Zielvorgabe zur prozentualen Deckung eines Anteils am Strombedarf ist nicht zielführend, da sich die Verbräuche nicht trennscharf auf kleinere Gebietsebenen beziehen lassen (vgl. bosch + partner et al. 2014, 35).

847 Nach Durner (2009, 274) wurde die Chance, die Bundesraumordnung „zu ertüchtigen“ und die strategische Führungsrolle des Bundes auszubauen, bislang nicht genutzt. Die Bundesraumordnung blieb bis dato in ihrem Geltungsanspruch gegenüber andern Raumansprüchen deutlich hinter der Durchsetzungskraft der nachgeordneten Landesplanungen sowie gegenüber den „starken“ Fachplanungen zurück. Angesichts fehlender Verbindlichkeit und zahlreichen Möglichkeiten zur Umgehung raumordnerischer Vorgaben blieb die Bundesraumordnung ein „stumpfes Schwert“ (Durner 2009, 375; vgl. Kapitel 5.3).

848 Ausgangspunkt ist die Erkenntnis, dass die Erstellung von REnK keine originäre Aufgabe der Regionalplanung sei, sie jedoch als einer der Akteure eine aktive Rolle bei der Abwägung von Flächenansprüchen einnehmen sollte. Der Leitfaden des BSR soll übergeordnete Anregungen geben, und fokussiert daher auf die Berücksichtigung inhaltlicher Elemente, ohne konkrete administrative Strukturen zu benennen (ebd.). Letzteres wäre Aufgabe der Länderministerien, die empfehlenswerte Inhalte und Strukturen auch untereinander abstimmen sollten.

6.4.2 Fortschreibung und dauerhafte Finanzierung

Bei der Betrachtung von Landes- und regionalen Energiekonzepte wurde deutlich, dass ihre Umsetzungserfolge stark von der Entwicklung der rahmensetzenden (Förder-)politik abhängig sind (vgl. Kapitel 6.2.2.7 und 6.3.5; vgl. bosch + partner & IE Leipzig 2015, 36). Ein Energiekonzept muss eine gute Balance aufweisen zwischen seiner aktivierenden und motivierenden Funktion, d. h. seiner Rolle als zukunftsgerichtetem Konzept, und einer realistischen Einschätzung der (bundespolitischen) Realitäten. Hinsichtlich des Zubaus erneuerbarer Energien besteht der Spagat darin, veränderte (ökonomische) Rahmenbedingungen im Blick zu behalten, aber gleichzeitig ambitionierte Zielsetzungen aufrecht zu erhalten, sodass das Konzept seinen Leitbildcharakter nicht zugunsten einer reinen Ausbauprognose einbüßt. Zudem kann nur ein realistisches Energiekonzept in die formelle Regionalplanung integriert werden. Gerade dazu ist eine regelmäßige Fortschreibung der Konzepte sinnvoll, die mit einem kontinuierlichen Finanzierungsbedarf verbunden ist.

In den Bundesländern sind bereits verschiedentlich Fortschreibungen erfolgt (vgl. Kapitel 6.2.1). Die Finanzierung erfolgte bisher aus Eigenmitteln, sodass auf kein etabliertes Programm zurückgegriffen wird, dessen Budget es zu verstetigen gelte. Regionale Energiekonzepte werden durch Landesprogramme (insbesondere Brandenburg und Bayern) und durch die Kommunalrichtlinie (NKI) gefördert (BBSR 2015, 8).

Für eine Verstetigung der Konzeptumsetzung und -fortschreibung ist eine gleichermaßen kontinuierliche Finanzierung notwendig, um insbesondere die Rolle eines gut vernetzten „Kümmerers“ im Querschnittsbereich der Konzeptumsetzung dauerhaft sichern zu können.

Im Rahmen der Kommunalrichtlinie kann im Anschluss an die Konzepterarbeitung ein Klimaschutzmanager mitfinanziert werden; hier könnten die Hürden für finanzschwache Regionen gesenkt werden, wenn Sach- oder Personalkosten als Eigenmittel eingebracht werden könnten (Jahn et al. 2015, 123).[849] Zudem wäre eine Flexibilisierung der Förderung hilfreich, um Abstimmungsfristen zwischen Energiekonzept und Regionalplan zu synchronisieren und Bearbeitungslücken zu vermeiden. Dies würde die Konzeptqualität erhöhen, etwa, wenn Teilfortschreibungen zur Windenergie zu Änderungen der REnK-Potenzialanalyse führen könnten (Jahn et al. 2015, 123).

Soll die Raumordnung diese kontinuierlichen Aufgaben übernehmen, müssten in den Fördermittelrichtlinien (bisher nur in Bayern und Brandenburg vorhanden) für sie die Rollen als Koordinator und Moderator regionaler Energiekonzepte festgelegt werden (Jahn et al. 2015, 122). Weiterhin sollten die Landesprogramme die Vernetzung der Regionen untereinander, sowie inhaltliche Standardisierungen (vgl. Kapitel 6.4.1) vorsehen.

6.4.3 Raumbezug und Verzahnung mit Regionalplanung

Oftmals besteht wenig Verknüpfung formeller Planung mit informellen regionalen Energiekonzepten. Dann wiederum kommt den Trägern der Regionalplanung explizit die Rolle eines „Energieakteurs“ zu, in der sie die Federführung für regionale Energiekonzepte innehaben, gleichzeitig aber verschiedene Raumbelange (unvoreingenommen) koordinieren sollen (Gailing et al. 2013, 38).

Die eigene Analyse (vgl. Kapitel 6.3.4.12) sowie weitere Studien (vgl. Jahn et al. 2015 in Kapitel 6.3.1) ergaben, dass raumkonkrete Aussagen nur in der Hälfte der regionalen Energiekonzepte, und in Landesenergiekonzepten noch deutlich seltener, getroffen wurden. Demgegenüber wurde auf einem

[849] Eine Befragung unter Fördermittelnehmern der NKI ergab weiterhin, dass eine schnellere Bearbeitung von Anträgen und weniger Detaillierungsgrad bei Antragstellung wünschenswert sind (Jahn et al. 2015, 90).

Stakeholder-Workshop im April 2015[850] deutlich, dass 77 % der befragten Experten raumkonkrete Aussagen in Energiekonzepten für notwendig erachten (NABU 23.04.2015).

Grundsätzlich sind Mengenziele in Raumordnungsplänen zulässig und möglich (bosch + partner et al. 2014, 71). Dabei wird nicht an einen vorgelagerten planerischen Umstand angeknüpft, sondern der Umfang einer Nutzung wird als Grundsatz oder Ziel der Raumordnung textlich vorgegeben. Beispiele dafür sind der LEP Sachsen (Z 5.1.3), in dem die Regionalplanung dazu angehalten wird, „die räumlichen Voraussetzungen" für das Erreichen des Windenergie-Ziels der sächsischen Staatsregierung entsprechend dem Flächenanteil der jeweiligen Planungsregion zu schaffen. Abweichungen sind möglich sofern das landesweite Ausbauziel eingehalten wird (ebd., 37).

In anderen Landesraumordnungsplänen werden auch die konkreten Zahlen für die nachgeordneten Bezugsebenen mitgeliefert. Beispiele sind der LEP Niedersachsen (2012), der einzelne Landkreise anhält, Flächen für Mindest-Erzeugungsleistungen bereitzustellen (in MW); das Land NRW (LEP-E 2013) welches den Planungsgemeinschaften eine Mindestmenge an Vorranggebietsflächen (in ha) zuweist (vgl. ebd., 38); und das Land Thüringen, welches sogar den Beitrag der Planungsregionen zur Erzeugungsmenge Windkraft in GWh/a beziffert (vgl. Kapitel 5.4.3.2).

Die Notwendigkeit raumkonkreter Zielsetzungen in Energiekonzepten wurde in auch Kapitel 6.3.1 und 6.3.3.4 erörtert. Offensichtlich muss bei den an der Konzepterstellung beteiligten Instituten, oder mittels der Förderrichtlinien (NKI und Länderprogramme) deutlich gemacht werden, dass raumkonkrete Aussagen für eine planerische Umsetzung notwendig sind. Die Verzahnung regionaler Energiekonzepte mit der Regionalplanung kann weiter verbessert werden, indem die Fortschreibung regionaler Energiekonzepte mit der Neuaufstellung oder Fortschreibung von Regionalplänen zeitlich koordiniert wird (Jahn et al. 2015, 122).

6.4.4 Energiekonzepte als Baustein einer Energiefachplanung

Sollen Energiekonzepte nicht nur durch raumkonkrete Aussagen, sondern sich als Baustein einer zukünftigen Energiefachplanung positionieren (vgl. Kapitel 6.2.2.7, 6.3.1 und 6.3.4.12), liegt ihre

Die Stärke von Energiekonzepten liegt vor allem in der integrierten Gesamtbetrachtung, nicht nur der EE-Erzeugung, sondern auch der anderen Systemkomponenten (Netze, Speicher) sowie der Energieeffizienz. Ihr breites Themenspektrum und (perspektivisch) das Aufzeigen von Teilhabemöglichkeiten für lokale Akteure (vgl. Mecklenburg-Vorpommern, Kapitel 6.2.1.5 und 6.3.4.4) kann die Akzeptanz steigern. Ihre Anschlussfähigkeit an die Regionalplanung besteht darin, dass i regionalplanerische Festlegungen durch sie fundiert werden können. Da in Energiekonzepten i. d. R keine raumbezogenen Aussagen (Gebietsabgrenzungen, Flächenbedarfe) ermittelt werden, ist eine direkte Übernahme raumbezogener Aussagen in die Planwerke nicht ohne weiteres möglich.

Die Abstimmung der Ausbaupotenziale für EE-Anlagen mit der Verfügbarkeit und Ausbauplanung der o. a. Systemkomponenten kann zu einem koordinierten und synchronisierten Ausbau beitragen – allerdings können Energiekonzepte hier bisher nur informell wirksam werden. EE-Erzeugungsbedarf, Flächensicherung für erneuerbare Energien die Lage zu Netzen und Verbrauchszentren könnten berücksichtigt und abgeglichen werden. Die Energiekonzepte könnten – einheitliche Erfassungs- und Methodenstandards vorausgesetzt – als ein Monitoring-Instrument eingesetzt werden. Bestehende

[850] NABU Stakeholder-Konferenz "naturverträgliche Energiewende" am 23.04.2015 in Berlin.

und geplante Flächenausweisungen und tatsächliche Zubauleistungen könnten erfasst und als präzisierte Grundlage für die Prognose der zukünftigen Einspeisung dienen (vgl. Kapitel 3.4.3.2).[851]

Aus einer noch grundsätzlicheren Perspektive könnte zumindest geprüft werden, ob der Bezugsraum von Energiekonzepten auf die Gebiete der Flächen-Verteilnetzbetreiber geändert werden könnten. So könnten die energiepolitisch bedeutenden Verteilnetzbetreiber, deren Netzgebiete in der Regel nicht deckungsgleich mit den Verwaltungsgrenzen von Landkreisen oder Planungsregionen sind, besser als Akteure eingebunden werden (DGS 2015).

Des Weiteren sollte die sektorale Integration der REnK gestärkt werden, d. h. neben der Sparte Stromerzeugung könnte der Wärme-/Kältesektor inklusive Einsparpotenzialen durch Sanierungen, sowie der Verkehrssektor und Nachfrageflexibilisierung berücksichtigt werden (vgl. BBSR 2014a, 21).

[851] Dies wurde modellhaft in der Region Südlicher Oberrhein erprobt, wo die Regionalplanung die Gebietskulisse für erneuerbare Energien unter Beteiligung der Netzbetreiber an einer „gemeinsamen Einspeisekarte“ ausweist. Darauf aufbauend soll eine „Zielnetzkarte“ entstehen (BBSR 2015, 16, 22). Auch in Nordthüringen erhält die Regionalplanung durch Sammeln und Erfassen der Erzeugerstandorte einen „Netzplan von Anlagen“, und kann damit Hilfestellung für optimierte Einspeisepunkte bieten (Gawron 2014b).

7 Akteure der Energiewende

Der Aus- und Umbau von Energieinfrastrukturen (Erzeugungskapazitäten sowie Leitungsnetze und Speicher) zeichnet sich durch eine hohe fachlich-inhaltliche und institutionell-administrative Komplexität aus. Energiepolitische Entscheidungen, die sich auf die räumliche Verteilung von EE-Anlagen auswirken, sind in hohem Maße querschnittsorientiert: sie betreffen oft mehrere politisch-administrative Ebenen und haben Berührungspunkte mit verschiedenen Politikfeldern. Folglich ist eine Vielzahl von Akteuren in die Entscheidungsprozesse involviert oder davon betroffen. Eine konsistente Energiewendepolitik und eine effiziente, Ebenen übergreifende Koordinierung wird vielfach angemahnt (siehe z. B. SRU 2011, 193 ff.).

Ziel dieses Kapitels ist es, einen Überblick über diejenigen Akteure zu geben, die Fragen der räumlichen Verteilung von EE-Anlagen thematisieren. Im Folgenden werden daher die Perspektiven, Handlungsagenden sowie die Steuerungsmacht unterschiedlicher Akteure herausgearbeitet, die sich mit Fragen der räumlichen Steuerung befassen bzw. deren Aktivitäten im Hinblick auf räumliche Steuerungs- und Koordinierungserfordernisse relevant sein könnten.

Die zu analysierende Auswahl erfolgte hinsichtlich der Frage, welche Akteure im Mehrebenen-System raumwirksame Interessen verfolgen, eine raumbezogene Koordinierung der EE-Ausbau-Aktivitäten zum Ziel haben oder diese thematisieren. Es wurde geprüft, in wieweit die Akteure Möglichkeiten der Einflussnahme haben, d. h. ob und wie sie evtl. vorhandene raumbezogene Präferenzen durch Steuerungsmacht oder -instrumente umsetzen oder beeinflussen können.

Im Folgenden sind die Akteure mit potenziellen Berührungspunkten zu räumlichen Steuerungsfragen dargestellt, gegliedert in Akteure mit Bezug zu einer der politisch-administrativen Ebenen sowie den nachgelagerten Fachbehörden (Kapitel 7.1), Koordinierungsgremien im föderalen System (Kapitel 7.2) sowie Verbänden und Netz- sowie Anlagenbetreiber als „Stakeholder“ und Adressaten von Steuerungsansätzen (Kapitel 7.3).

7.1 Akteure der politisch-administrativen Ebenen

Akteure mit einem spezifischen Bezug oder einer Zuständigkeit für eine politisch-administrative Ebene oder ein Gebiet haben damit potenziell die Möglichkeit, steuernd auf die räumliche Verteilung von EE-Erzeugungsanlagen einzuwirken. Im Folgenden werden Handlungsspielräume und Motive der Akteure, die auf die räumliche Verteilung von EE-Anlagen einwirken könnten, analysiert.

7.1.1 Energiepolitische Akteure auf Bundesebene

7.1.1.1 Bundesregierung

Zentrales Anliegen der Bundesregierung war die Aufrechterhaltung einer hohen EE-Ausbaudynamik. Seit 2014 liegt das Augenmerk verstärkt darauf, den im EEG festgelegten Ausbaukorridor einzuhalten. Räumliche Aspekte spielen im Förderregime der Bundesebene nur eine untergeordnete Rolle. Der mit dem EEG 2000 eingeführte Nachteilsausgleich mit Hilfe des Referenzertragsmodells führte zu einer räumlichen Verlagerung von Windkraftanlagen auf Binnenlandstandorte (vgl. Kapitel 4.2.1.1).

Flankierend zum damaligen Stromeinspeisungsgesetz (StrEG) verankerte die Bundesregierung 1998 eine Privilegierungsregel für Windenergieanlagen (WEA) im Baurecht (§ 35 Abs. 3 BauGB). Die privilegierte Zulassung im Außenbereich sollte den Genehmigungsstau auflösen und den EE-Ausbau ermöglichen und erleichtern. Zugleich wurde mit der Konzentrationszonenplanung ein Instrument auf kommunaler und regionaler Ebene eingeführt, mit dem die Flächenbereitstellung für den EE-

Ausbau – zumindest für Windenergie – in den Bundesländern gesteuert werden kann. Hierauf hat die Bundesebene keinen unmittelbaren Einfluss, da die Bundesländer die Kompetenzen für die Ausgestaltung der gesamträumlichen Steuerung im Rahmen der Raumordnung bzw. Regionalplanung haben und die im Rahmen der kommunalen Planungshoheit erfolgende Bauleitplanung prüfen (vgl. Kapitel 5.2.1.1). Eine aktive Beeinflussung des Zubaus und seiner Verortung ist mit den bestehenden baurechtlichen bzw. raumordnerischen Instrumenten allerdings nicht möglich. Die Standortwahl erfolgt groß- wie kleinmaßstäbig in erster Linie aufgrund betriebswirtschaftlicher Erwägungen der Investoren (vgl. Kapitel 7.3.6).

Im EEG hat die Bundesregierung zwar quantitative und zeitliche Ausbauziele genannt, ein Steuerungsziel für die Verteilung der zukünftigen Ausbauleistungen wurde hier jedoch nicht formuliert.[852] Als sachlicher Grund für die Trennung der EE-Förderung von räumlicher Steuerung wird angeführt, dass Handlungsspielräume auf subnationalen Ebenen (Bundesländer, Kommunen) im Interesse der Aufrechterhaltung einer möglichst hohen Dynamik der Energiewendeprozesse nicht beschnitten werden sollen (vgl. z. B. Gawel & Korte 2015, 161). Daher spielen auch bei Fördermaßnahmen für den EE-Ausbau auf lokaler und regionaler Ebene (NKI-Förderung, Förderung von Energieregionen) räumliche Verteilungsfragen keine Rolle. Grundsätzlich könnte die Vorgabe räumlich differenzierter Ausbauziele durch die Bundesregierung nicht nur das altbekannte Zusammenspiel der Bund-Länder-Koordination aushebeln. Eine „zentralplanerische“ Lösung der Verteilungssteuerung wird auch deshalb nicht als erfolgversprechend angesehen, weil Kriterien – z. B. Kosteninformationen – für eine effiziente Regionalallokation fehlen (Gawel & Korte 2015, 163). Unvorhersehbare oder ungünstige Kosteneffekte würden wiederum unerwünschte Auswirkungen auf die Ausbaudynamik haben (vgl. auch ebd., 162).

Auch von der Möglichkeit, z. B. die Bundesraumordnung zur Unterstützung eines gewünschten räumlichen Verteilungsmusters einzusetzen, wurde bisher kein Gebrauch gemacht (vgl. Kapitel 5.3). Ein Grund für den Verzicht liegt darin, dass das Risiko, in Länderkompetenzen einzugreifen und unlösbare Konflikte über die Verteilungsfrage hervorzurufen, sehr hoch ist.

7.1.1.2 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Mit Beginn der 18. Legislaturperiode (09/2013) ging die Zuständigkeit für erneuerbare Energien vom Bundesumweltministerium (BMU, ehem. Abteilung E) wieder an das Wirtschaftsministerium (BMWi). Dieser Schritt kam der Forderung nach Bündelung von energiewirtschaftlichen Kompetenzen (vgl. u. a. BReg 23.05.2012) entgegen.

Damit wurde das BMWi wieder zum zentralen Akteur der Energiewende auf Bundesebene. Das BMWi konzentrierte sich 2014 auf die EEG-Novelle und bereitete den „Systemwechsel“ hin zu einer Ausbaukorridorsteuerung vor. Hierdurch und mit dem Ausschreibungsmodell sollte eine größere Kontrolle über den zukünftigen Ausbaupfad erreicht werden – was wiederum als Voraussetzung für die (insbesondere zeitliche) Koordination mit dem Netzausbau gesehen wird. Für das BMWi stehen Kosteneffizienz und Systemintegration[853] im Vordergrund. Diese Themen sind z. B. Leitmotiv des ersten Fortschrittsberichts zur Energiewende (BMWi 2014a, II.1.2). Seit Erscheinen der 2013 veröffentlichten Studie zum „kostenoptimalen Ausbau“ (consentec & Fraunhofer IWES 2013) werden Fragen der räumlichen Verteilung von EE-Anlagen vom BMWi nicht mehr explizit thematisiert.

---

[852] Laut Begründung zur „Freiflächenausschreibungsverordnung“ (FFAV) vom 06.02.2015 und der Begründung zum EEG 2014 ist dies nicht Aufgabe des EEG, sondern anderen Rechtsbereichen vorbehalten.

[853] Unter Systemintegration wird weniger eine räumliche, sondern eher die zeitliche Komponente, also die Verschiebung von Erzeugung oder Last, verstanden.

Mit dem Regierungswechsel wurde die Zuständigkeit für das Bauwesen an das BMU (seither: BMUB) verlagert, die Zuständigkeit für die Raumordnung verblieb jedoch im BMVI. BMUB und BMVI sind zuständig für die Umsetzung bzw. Steuerung des raum-, klima-, umwelt- und naturverträglichen Ausbaus. Positionen der zugeordneten Fachbehörden werden in Kapitel 7.1.2 beschrieben.

7.1.2 Fachbehörden des Bundes

7.1.2.1 Bundesamt für Naturschutz und Umweltbundesamt

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) und das Umweltbundesamt (UBA) beraten das BMUB hinsichtlich der Umwelt- und Naturverträglichkeit der Energiewende. Dabei spielen räumliche Steuerungsfragen eine wichtige Rolle. Grundprinzip der umwelt- und naturverträglichen räumlichen Steuerung ist das Vorsorge- und Vermeidungsprinzip, bei dem es darum geht, Nutzungen auf konfliktarme Standorte zu lenken und Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Das Bundesamt für Naturschutz unterstützt die Energiewende-Ziele durch Forschung und Beratung.[854] Ziel ist es, den Ausbau der EE-Erzeugungsleistung und den Netzausbau unter Anwendung der naturschutzrechtlich verankerten Prüfinstrumente[855] so naturverträglich wie möglich zu erreichen. Die Bundesbehörde sieht sich als „Mitgestalter“ und befürwortet eine frühzeitige räumliche Steuerung der Standorte, ohne jedoch räumliche Präferenzen zu nennen. Durch frühzeitige Berücksichtigung im Planungsprozess soll Konflikten zwischen Klimaschutzzielen und Zielen des Biodiversitätsschutzes begegnet werden (vgl. BfN 07.03.2016). Die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald wird kritisch bis restriktiv gesehen; ohne die Freigabe von Waldstandorten ist hingegen ein stärkerer Zubau in Mittel- und Süddeutschland nicht möglich. Generell plädiert das BfN für die vorrangige Nutzung ertragreicher Standorte anstelle der Nutzung wenig effizienter Standorte aus Gründen der Gleichverteilung. Ein bestimmtes räumliches Steuerungs- bzw. Verteilungsmuster für EE-Anlagen im Bundesgebiet verfolgt das BfN jedoch nicht.

Das Umweltbundesamt berät das BMUB in umwelt- und energietechnischen Fragen sowie beim Immissions- und Klimaschutz. Das Energiewendeziel wird durch zahlreiche Forschungsvorhaben, u. a. zur Machbarkeit der Energiewende sowie zum Abbau von Hemmnissen für den Ausbau der Windenergie unterstützt.

Eine breite Diskussion hat die bundesweite Windenergie-Potenzialstudie (UBA & Fraunhofer IWES 2013, 2, 35) bundesweit etwa gleichmäßig verteilt, so dass sich hieraus keine regionalen Verteilungspräferenzen ableiten lassen. Das UBA weist darauf hin, dass durch Einführung von Mindestabständen zu Wohnsiedlungen das Potenzial erheblich absinken würde.[856] Aufgrund der Abhängigkeit von der Siedlungsstruktur würde dies regional zu „Verzerrungen“ führen[857], die letztlich eine Ungleichverteilung der Potenziale zur Folge hätten.

7.1.2.2 Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung

Das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) berät das BMUB in den Politikfeldern Stadt- und Raumentwicklung. Im Schwerpunkt Energie- und Klimaschutzpolitik behandelt das BBSR

854 Vgl. z B. Jessel in BfN 07.03.2016.

855 Hier insbesondere FFH-Verträglichkeitsprüfung (§ 34 ff. BNatSchG), Artenschutzrechtliche Prüfung (§ 44 ff. BNatSchG) und Eingriffsregelung (§ 14 ff. BNatSchG).

856 Bei Erhöhung eines – angenommenen – Pauschalabstandes von 600 m auf 1.200 m bereits um 75 %.

857 Insbesondere in Bundesländer mit vielen Splittersiedlungen, z. B. Nordrhein-Westfalen oder Schleswig-Holstein, würde das Potenzial überproportional reduziert. In Flächenländern wie Brandenburg würde das Potenzial auch bei hohen Wohnumfeldabständen hingegen nur leicht ab (UBA & Fraunhofer IWES 2014, 16).

auch EE-Themen, u. a. im Rahmen von „Modellvorhaben der Raumordnung“ (MORO). In diesem Kontext unterstützt das BBSR die Erstellung informeller regionaler Energiekonzepte und deren Berücksichtigung bei der Regionalplanung.[858] Im Rahmen einer institutseigenen Analyse wurden Aussagen zur Dichte und Leistung von Windenergieanlagen in Raumordnungsgebieten getroffen (BBSR 2014b). Die Analyse des Zusammenhangs zwischen Raumordnungsgebieten (als Instrumente der räumlichen Steuerung), ausgewiesenem Flächenumfang und realisierter Leistung erleichtert die Abschätzung zukünftig notwendiger Flächenausweisungen. Darüber ermöglichen institutseigene Analysen der Regionalpläne (vgl. Zaspel-Heisters 2015a) eine Einschätzung der Steuerungsfähigkeit dieses Instrumentariums und liefern Argumente für deren Einsatz.

7.1.2.3 Bundesnetzagentur

Die Bundesnetzagentur (BNetzA) als nachgeordnete Behörde des BMWi ist seit 2005 für die Regulierung der Stromnetze und des Netzzugangs zuständig, seit 2010 auch für die Bundesbedarfs- und Bundesfachplanung des länder- und grenzüberschreitenden Übertragungsnetzausbaus. Somit ist sie einer der behördlichen Schlüsselakteure der Energiewende (vgl. Gailing et al. 2013, 15).

Die BNetzA hat den Auftrag „die Abwägung unterschiedlicher Gemeinwohlziele wie der Versorgungsstabilität [und] der Netzintegration erneuerbarer Energien“ vorzunehmen (Gailing et al. 2013, 16). Sie hat – im Interesse der Kosten- und Konfliktminimierung – den Auftrag, Faktoren zu analysieren, die den Netzausbaubedarf beeinflussen. Dazu zählt auch eine Plausibilitätsprüfung der Annahmen der Bundesländer zum Zubau von EE-Anlagen, die eine der Grundlagen für Szenario C des Netzentwicklungsplans sind. Die Netzentwicklungsplanung erfolgt nachvollziehend auf Grundlage der Annahmen über den zukünftigen EE-Ausbau im mittleren Szenario und seine Verteilung. Eine zentrale Aufgabe hat die BNetzA mit dem Aufbau und der Führung eines Anlagenregisters hinzubekommen (vgl. Kapitel 3.2.3). Darin werden alle Anlagendaten (für Photovoltaik seit 2012, seit 2015 für alle EE-Erzeugungsformen) zusammengeführt. Damit wird die BNetzA zukünftig über die für den Abgleich von Ausbauzielen und realisierten Leistungen wichtigen Daten verfügen. Diese Daten bilden eine Entscheidungsgrundlage für die Steuerung der Ausbaudynamik.

7.1.3 Bundesländer

Neben der Bundesebene hat die Politik der Bundesländer eine zentrale Bedeutung für den Energiewendeprozess. Die Landesregierungen haben ein hohes Maß an Verantwortung und Gestaltungsoptionen für die Umsetzung von Klimaschutzzielen. Darüber hinaus haben sie ein erhebliches Eigeninteresse am verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien, da hiermit Hoffnungen auf einen Strukturwandel, regionale Wertschöpfung und die Schaffung von Arbeitsplätzen verknüpft werden.

Der Bund hat in zentralen, klimaschutzrelevanten Regelungsbereichen eine konkurrierende Gesetzgebungskompetenz nach § 72 des Grundgesetzes (GG). Im Rahmen der regulatorischen Aufgabenteilung gibt der Bund den wirtschaftlichen Rahmen (EEG) und Regularien zum Stromnetz sowie zur Systemstabilität (EnWG, Verordnungen) vor. Die Kompetenz der Länder beschränkt sich auf diejenigen Bereiche, in denen der Bund keinen Gebrauch von seiner Regelungskompetenz macht. Nach § 74 GG gehört hierzu auch die Energiewirtschaft. Für das Landesplanungs- und das Bauordnungsrecht hingegen haben die Länder ausschließliche Gesetzgebungskompetenz (§ 70 GG). Somit haben die Länder zwar nur begrenzte Möglichkeiten, eigene Klimaschutzgesetze zu erlassen, sie können jedoch Lücken, die der Bund in seiner Klimaschutzgesetzgebung lässt, durch Regelungen im Bauordnungs-, Kommunal- oder Landesplanungsrecht füllen.

[858] Hier relevant sind u. a. die Veröffentlichungen: BBSR 2013a; BBSR 2015; BMVBS2011b.

Im föderalistischen System konkurrieren die Länder nicht nur um wirtschaftlichen Erfolg (vgl. Benz 2007, 54 ff.), sondern auch um ihr Ansehen im Hinblick auf die Klimaschutzpolitik. Sie stehen untereinander auch in einem Standortwettbewerb für erneuerbare Energien. Zwar stützen sie den Ausbau der EE-Stromerzeugung nicht (mehr) mit speziellen Förderprogrammen, sie haben aber dennoch Möglichkeiten, den Zubau in ihrem Landesgebiet zu beeinflussen: So prägen sie den rechtlich-administrativen Umsetzungsrahmen für den EE-Ausbau und nehmen durch Planungsempfehlungen, Verwaltungsrichtlinien oder Erlasse Einfluss auf die Genehmigungspraxis (Ohlhorst et al. 2013). Überdies können die Länder eigene Ausbauziele (Mengenziele oder Flächenziele) festlegen und darüber den Umfang der erforderlichen Flächenausweisung beeinflussen.

Die Länder können darüber hinaus durch Bildungsinitiativen und auch durch Kampagnen sowie Informations- und Beratungsangebote für Bürger, Investoren und Landwirte die Politik für erneuerbare Energien progressiv gestalten (Ohlhorst 2011; Bruns et al. 2011). Dies spiegelt sich besonders im Aufbau von Landes-Energieagenturen wieder, die (derzeit mit Ausnahme Hamburgs) in allen Ländern eingerichtet worden sind.

Weiterhin nehmen die Bundesländer energiepolitischen Einfluss über den Bundesrat[859] (Hirschl 2008, 88 f., 126 ff.) sowie informell über verschiedene Koordinationsgremien (vgl. Kapitel 7.2.1).[860] In der Verhandlung um das EEG 2014 waren die Bundesländer wichtige Verhandlungspartner für die Koalitionsfraktionen.[861] Obwohl die Parteien der 18. Legislaturperiode auf Bundesebene (SPD & Union) auch in allen Bundesländern mitregieren, ist die Bundesregierung im Rahmen der Verhandlungen stark auf Länderinteressen eingegangen, beispielsweise indem das Repowering im Ausbaukorridor berücksichtigt wurde („Nettoausbau“). Diese partielle Kompromissbereitschaft des Bundes lag in der Sorge einer Verfahrensverzögerung begründet, die sich durch den Einsatz eines Vermittlungsausschusses im Bundesrat ergeben hätte.

7.1.3.1 Ziele und Präferenzen der Länder

Naheliegende Wege zur Umsetzung der Bundesziele bezüglich des Ausbaus der erneuerbaren Energien wären die Übertragung der nationalen Ziele auf die Länderebene oder der Abschluss von Zielvereinbarungen mit den Bundesländern oder zumindest eine regelmäßige Abstimmung der Gebietskörperschaften über den EE-Ausbau (vgl. zu Klimaschutzmaßnahmen (Rodi & Sina 2010, 355 ff.). Auf solche koordinierenden Maßnahmen hat der Bund jedoch – abgesehen von einer Reihe von Bund-Länder-Gipfeln im Bundeskanzleramt – verzichtet (vgl. Kapitel 7.2.1). Dennoch haben alle Bundesländer im Rahmen von Landesenergiekonzepten (LEnK) eigene Ziele für den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung gesetzt und damit ihren politischen Willen zum Vorantreiben des EE-Ausbaus bekundet (vgl. Kapitel 6.2). Alle Länder gehen in ihren Energiekonzepten grundsätz-

859 Über den Bundesrat können die Bundesländer an der Gestaltung des Bundesrechts mitwirken oder eigene Gesetzesvorlagen einbringen. Dabei werden zustimmungspflichtige und Einspruchsgesetze unterschieden – bei letzteren kann der Bundesrat lediglich Einspruch erheben. Besteht der Bundestag nach Behandlung der Vorlage im Vermittlungsausschuss auf seinem Gesetz, kann er den Einspruch des Bundesrates mit der Mehrheit seiner Mitglieder zurückweisen.

860 Durch ihre Landesvertretungen und den Ausschuss der Regionen in Brüssel nehmen die Länder auch Einfluss auf die Politik der europäischen Ebene (Mez et al. 2007). Eine besondere Relevanz dieser Ebene in räumlichen Steuerungsfragen ist allerdings nicht festzustellen, sie wird daher hier nicht gesondert betrachtet.

861 Vgl. Klusmann (juwi) auf der Tagung „Mehrebenen-Governance in der Energiewende“ am 03.11.2014 in Berlin (ffu 2015). Diskussionsforum war der Energiegipfel Bund-Länder im Kanzleramt (vgl. Kapitel7.2.1).

lich von einem weiteren Zubau erneuerbarer Energien aus. Die postulierten Ziele sind jedoch mehr oder weniger ambitioniert,[862] zudem werden jeweils unterschiedliche Prioritäten gesetzt.[863]

Mit Blick auf die Bundesebene ist festzustellen, dass sich die Ausbauziele der Bundesländer (Stand 2014) in Summe weder in quantitativer (Erzeugungsmengen) noch in zeitlicher Hinsicht (Zielzeitpunkte) mit den Bundeszielen decken (vgl. Kapitel 6.2.2). Unter dem veränderten Anreizsystem des EEG 2014 (Ausbaukorridor und Ausschreibungsmodell zunächst für PV, ab 2017 auch für Windenergie) hat sich der Zubau 2015 spürbar verlangsamt[864], so dass Anpassungen der Ziele und Zeitkorridore in den Ländern erforderlich werden. Insbesondere die norddeutschen Länder wehren sich gegen die auf Bundesebene propagierten Einschnitte und wollen, wie sie im „Wismarer Appell" zum Ausdruck brachten, an ihren Ausbauzielen festhalten (norddeutsche Bundesländer 25.01.2016).

Eine gesamtsystemische Optimierung – für die allerdings keine Parameter vorgegeben sind – wird außer von Sachsen-Anhalt (vgl. Kapitel 7.1.3.4) nicht thematisiert. Sie stellt offenbar kein zentrales Interesse der Länder dar und ist daher kaum Gegenstand der Landespolitik (vgl. Gawel & Korte 2015, 160).

7.1.3.2 Erneuerbare Energien als Wirtschaftsfaktor

Einige Bundesländer, wie zum Beispiel Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern, decken bereits erhebliche Anteile ihrer Stromversorgung aus regenerativen Quellen. Eine ambitionierte EE-Politik betreiben die Bundesländer nicht nur aus Gründen des Klima- und Ressourcenschutzes, sondern insbesondere mit dem Ziel der Regionalentwicklung (vgl. Gawel & Korte 2015, 160). Der EE-Ausbau bietet den Ländern Potenziale für Arbeitsplätze, Steuereinnahmen und regionale Wertschöpfung (vgl. Gailing & Röhring 2015, 37). Es profitieren nicht nur Anlagenhersteller und deren Beschäftigte, sondern auch Landwirte, die Einkommen aus der EE-Stromerzeugung, aus Pachten oder dem Anbau von Energiepflanzen generieren. Der induzierte Strukturwandel zielt auch auf die Ansiedlung von wegweisenden Produktions- und Servicestandorten (Gawel & Korte 2015; Diekmann et al. 2012, 1). Daher haben einige Bundesländer nach den Verlautbarungen ihrer Vertreter[865] explizit das Ziel, Vorreiter beim Ausbau erneuerbarer Energien zu werden.

7.1.3.3 Interessenunterschiede nord-, mittel- und süddeutscher Bundesländer

Die energiepolitischen Pfade der Bundesländer sind historisch gewachsen und ihr jeweiliges Interesse am Ausbau erneuerbarer Energien eng verknüpft mit dem vorhandenen Potenzial.[866] Daher unterscheiden sich die Interessen der norddeutschen Bundesländer (Niedersachsen, Schleswig-Holstein,

862 Hohe Ambitionen bezüglich des Windenergieausbaus kommen in den LEnK der „windfreundlichen" norddeutschen Länder (MV, SH, NI) zum Ausdruck, während die LEnK von z. B. Thüringen (bis 2015) und Sachsen eher weniger ambitionierte Zielsetzungen enthalten. Ein Sonderfall ist Bayern, wo das LEnK sehr hohe Ziele ausweist, die Landespolitik jedoch eine andere Linie verfolgt.

863 So zum Beispiel Bayern mit der Einführung der 10-H-Regelung für Windenergieanlagen oder Nordrhein-Westfalen bzw. Brandenburg, wo die Kohleverstromung immer noch ein wesentliches Standbein der Energieversorgung ist.

864 Verschiedene Faktoren werden für den langsamen Fortschritt des Windenergieausbaus verantwortlich gemacht: So werde seitens der Bundesregierung nicht für ausreichende Investitionssicherheit gesorgt (z. B. Tettau 01.08.2014). In manchen Ländern, wie z. B. Nordrhein-Westfalen, rufen die im Entwurf des Landesentwicklungsplans vorgesehenen Zahlen für Windvorrangzonen Widerstand in den Kommunen hervor (Kellers 29.04.2015). Überdies wachse in mehreren Bundesländern der Widerstand der Bevölkerung gegen den weiteren Ausbau der Windenergie (vgl. Richter 03.05.2015; Kellers 29.04.2015).

865 Vgl. Christian Pegel (Energieminister Mecklenburg-Vorpommern) und Tobias Goldschmidt (MELUR Schleswig-Holstein) auf der Tagung „Mehrebenen-Governance in der Energiewende" am 03.11.2014 in Berlin (ffu 2015); sowie Diekmann et al. 2014.

866 Goldschmidt (MELUR Schleswig-Holstein) auf der Tagung „Mehrebenen-Governance in der Energiewende" am 03.11.2014 in Berlin (ffu 2015) sowie Goldschmidt 26.02.2014.

Mecklenburg-Vorpommern, Hamburg) stark von denjenigen der mittel- und süddeutschen Bundesländer (Weinhold 2011). Zum Teil bilden die Bundesländer – entsprechend ihrer Interessen – Koalitionen und versuchen so, die Bundespolitik zu beeinflussen.

Eine norddeutsche Interessenkoalition hat sich in der jährlichen „Konferenz Norddeutschland" (KND) formiert, in der Wirtschafts- und Verkehrsminister/-senatoren der fünf norddeutschen Küstenländer[867] zusammenkommen. Die Konferenz spricht sich für einen konsequenten Ausbau insbesondere der Windenergie (an Land sowie auf See) aus. So planen die beteiligten Länder zum Beispiel bezüglich des Offshore-Ausbaus, ihre Hafen- und Ansiedlungspolitik frühzeitig aufeinander abzustimmen (Hansestadt Hamburg et al. 2014). Es wird betont, dass im Norden höhere Erträge generiert werden können und Flächen sowie Akzeptanz für die Windenergie vorhanden seien. Daher solle der norddeutsche Raum bei der Energiewende in Deutschland eine Schlüsselposition einnehmen. Die Politik des Bündnisses hat eine hohe Motivation, durch den Ausbau der Windenergie wirtschaftliche Vorteile zu generieren; sie hat dadurch implizit eine starke Wirkung auf die räumliche Verteilung. Vertreter der Windenergiebranche, von Arbeitgeberverbänden (z. B. Arbeitgeberverband Nordmetall) und Gewerkschaften (z. B. IG Metall Küste) unterstützen die Interessen des Bündnisses. Dies kommt im so genannten „Wismarer Appell" zum Ausdruck, der einen engagierten Ausbau der Windenergie fordert (vgl. norddeutsche Bundesländer 25.01.2016). Einige nördliche Bundesländer befürchten, dass der Ausbau des Übertragungsnetzes nicht mit dem EE-Ausbau (insbesondere Windenergie) mithalten kann (Hansestadt Hamburg et al. 2014, 2). Für das Konzept einer EE-Erzeugung über den landesweiten Bedarf hinaus und den Export des überschüssigen Stroms in die südlichen Bundesländer sei der Netzausbau aber eine zwingende Voraussetzung.

Bayern als eins der im Süden gelegenen Bundesländer will allerdings auch zukünftig den größten Teil seines Strombedarfs selbst erzeugen und die Wertschöpfung in der Region halten. Laut Energiekonzept will Bayern bis 2021 bis zu 50 % seines Bruttostromverbrauchs aus Wasserkraft, Biogas, Photovoltaik und Geothermie decken (vgl. Kapitel 6.2.1.3). In Bayern besteht ein sukzessiver steigender Ersatzbedarf zur Absicherung der Stromversorgung nach dem Abschalten der noch in Betrieb befindlichen Kernkraftwerke. Nach einer Schätzung des Wirtschaftsministeriums muss der Freistaat im Jahr 2025 40 % bis 50 % des in Bayern verbrauchten Stroms durch Einfuhren decken (Kuhr 22.10.2015). Der EE-Stromimport aus dem Norden ist jedoch nicht willkommen (STMWI 2014). Dies äußert sich auch in der ablehnenden Haltung gegenüber dem Ausbau der großen Nord-Süd-Gleichstromverbindungen, die im Netzentwicklungsplan 2014 vorgesehen sind (vgl. BNetzA 2015a).

Die Länder Hessen, Saarland, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Thüringen äußerten in einem gemeinsamen Positionspapier im Mai 2015 ihre Sorge, dass im zukünftigen Ausschreibungsmodell für Windenergie die Binnenländer benachteiligt werden könnten (Wirtschaftsministerium Hessen et al. 20.05.2015). Eine bundesweite Ausschreibung böte durch viele Anbieter die höchstmögliche Marktliquidität, weniger windhöffige Standorte kämen aber nicht mehr zum Zuge, obwohl auch in Zukunft ein über das gesamte Bundesgebiet verteilter Ausbau sinnvoll sei (ebd., 3).[868] Das bestehende zweistufige Referenzertragsmodell solle daher windschwächere Standorte zwischen 60 % und 90 % Referenzertrag besserstellen und in das zukünftige Ausschreibungsdesign überführt werden. Die Landesvertreter befürchten, dass anderenfalls der Ausbau der Windenergie in den mittleren und südlichen Bundesländern weitgehend zum Erliegen kommt. Darüber hinaus plädieren sie für eine regionale Komponente im Ausschreibungsverfahren und dafür, Deutschland in eine nördliche und eine mittel- und süddeutsche Windregionen zu teilen, um eine gleichmäßigere

[867] Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein sowie Hamburg und Bremen.

[868] Vorteile seien u. a. die Vermeidung von Abregelung in norddeutschen Verteilnetzen, der räumliche Zusammenhang von Erzeugung und Verbrauch und die bessere lokale Akzeptanz (ebd.).

Verteilung der Wertschöpfung und einen mit der Netzausbauplanung synchronisierten Zubau zu gewährleisten (ebd., 4).[869] Beide Regionen sollen einen Anspruch auf 40 % der Zuschläge erhalten (der Zuschlag für die übrigen 20 % soll im freien Wettbewerb und unabhängig von der regionalen Zuordnung erteilt werden). Die sechs Länder haben ihre Positionen in die bundespolitischen Diskussionen um die künftigen Ausschreibungsbedingungen für die Vergütung von Windstrom im EEG eingebracht; mit dem „Netzausbaugebiet" im EEG 2017 (vgl. Kapitel 2.2.5.5.2) sind Teile dieser Forderung umgesetzt worden.

Einige mitteldeutsche Bundesländer sind weder dem Norden noch dem Süden eindeutig zuzuordnen, da ihre Energiepolitik durch Ambivalenzen geprägt ist. Hierzu gehört zum Beispiel Nordrhein-Westfalen (NRW), wo traditionell Stein- und Braunkohle abgebaut werden. Hier befindet sich der größte Kraftwerkspark in der Bundesrepublik, der noch heute 21 % der gesamtdeutschen Stromerzeugung liefert. Zwar gilt der Ausstieg aus dem subventionierten Steinkohlebergbau ab 2018 als beschlossen,[870] aber die Landesregierung hält an der fortgesetzten Nutzung der Braunkohle fest. Dennoch sinkt die Zahl der Beschäftigten im Kohlebergbau rapide. Die hohe Bedeutung der Braunkohle für Industrie, regionale Wertschöpfung und den Erhalt von Arbeitsplätzen fordert die Landesregierung zu einem Spagat zwischen den Interessen der traditionellen Kohleindustrie und den Erfordernissen eines sozialverträglichen Strukturwandels heraus.

Zu den mitteldeutschen Bundesländern gehört auch Hessen. Hier ist der Anteil der EE am Bruttostromverbrauch im Zeitraum von 2000 bis 2014 von 2,3 % auf 14,4 % gestiegen, er liegt damit aber weit unter dem Bundesdurchschnitt. Die Landesregierung will den EE-Anteil am Stromverbrauch bis 2019 auf 25 % und bis 2050 auf 100 % steigern (vgl. Kapitel 6.2.1.4). Insbesondere die Windkraftleistung soll stark ausgebaut werden – jedoch zeigen sich Probleme bei der Umsetzung: Laut Landesentwicklungsplan sollen 2 % der Landesfläche als Vorranggebiete für Windenergie ausgewiesen werden. Am Beispiel des Teilregionalplans in Mittelhessen zeigte sich jedoch, dass viele windreiche Gebiete aus Natur- und Artenschutzgründen ausgeschlossen werden. Auf den als Vorranggebiete ausgewiesenen Flächen können die Anlagen nach Ansicht der Windenergielobby oft nicht wirtschaftlich betrieben werden. Insbesondere mit der anstehenden Umstellung auf Ausschreibungen wird die Finanzierung von Windparks auf windschwächeren Binnenlandstandorten schwieriger. Ob Hessen seine EE-Ausbauziele erreichen kann, scheint daher fraglich. Offenbar wirkt sich in Hessen der politische Zielkonflikt zwischen Klima- und Biodiversitätsschutz zuungunsten des EE-Ausbaus aus.

7.1.3.4 Abstimmung der Ausbauplanungen

Seitens einiger Länder gab es in der Vergangenheit den Wunsch zu einer Selbstverpflichtung für ein koordiniertes Vorgehen beim Ausbau der erneuerbaren Energien und der Netze. Diese Erwartungen sind jedoch angesichts einer heterogenen Interessenlage und eines Fördermodells, welches primär die betriebswirtschaftliche Einzelfalloptimierung des Anlagenbetreibers anreizt, nur sehr schwer umsetzbar (photovoltaik.org 31.10.2012). Das auf Bundesländerebene teilweise geforderte koordi-

869 Dazu sollen die norddeutschen sowie die mittel- und süddeutschen Bundesländer (BW, BY, SL, HE, NW, RP, SN, TH) gruppiert werden. In der weiterhin gemeinsamen Auktion müsste dann sichergestellt werden, dass jeweils 40 % der günstigsten Angebote aus Nord und Süd berücksichtigt werden, die übrigen 20 % werden räumlich ungebunden vergeben (ebd., 5).

870 Im Steinkohlefinanzierungsgesetz wurde 2007 ein Auslaufen des subventionierten Steinkohlenbergbaus in Deutschland festgelegt.

nierte Gesamtkonzept (z. B. STMWI 2014, 25)[871] bezieht sich vor allem auf ökonomische Aspekte und eine Synchronisierung mit der Entwicklung der Netz- und Speicherinfrastruktur.[872]

Die Hälfte der Länder will ihren Strombedarf längerfristig durch regenerative Energien im eigenen Bundesland decken (zumindest bilanziell), acht Länder wollen Strom über den eigenen Bedarf hinaus ausbauen und an andere Bundesländer liefern. Abgesehen von den Stadtstaaten möchte auf lange Sicht kein Land Nettostromimporteur bleiben (vgl. Kapitel 6.2.2.6 und Tabelle 11-3). Da insbesondere die nördlichen Bundesländer anstreben, Strom aus erneuerbaren Energien in die Verbrauchsschwerpunkte im Süden zu liefern, kann dieses „bizarre Duell zwischen Föderalismus und Taschenrechner" auch als innerdeutscher Nord-Süd-Konflikt bezeichnet werden (photovoltaik.org 31.10.2012).

Die raumbezogenen Partikularinteressen der Bundesländer und die Spannungen zwischen ihren Politiken wurden deutlich, als sie im Rahmen des Energiegipfels 2012 die Erarbeitung eines gemeinsamen Energiekonzepts (vgl. Kapitel 7.2.1 und 7.2.2) und eine Einigung auf feste Ausbaukontingente ablehnten (ffu 2015, Workshop 1; Goldschmidt 26.02.2014). Darauf folgend schlug das Land Sachsen-Anhalt im Entwurf seines Energiekonzeptes erneut eine Abstimmung der Ausbauziele vor. Es solle einen gesamtdeutschen Ausbauplan geben, „der die Verfügbarkeit von geeigneten Flächen, Akzeptanz in der Bevölkerung und Verbrauchsschwerpunkte mitdenkt" (MW ST 2014, 22). Im Mittelpunkt müsse der „gesamtwirtschaftlich sinnvolle Ausbau" stehen (ebd.). Sachsen-Anhalt nahm hier eine Rolle als Vorreiter in der Debatte ein, indem es als einziges Bundesland eine Gesamtoptimierung vorschlug.

7.1.3.5 Flächenbereitstellung im Zielkonflikt mit Natur- und Immissionsschutz

Auf Länderebene nehmen auch die (obersten)[873] Natur- und Immissionsschutzbehörden steuernden Einfluss auf die Standortfindung für EE-Anlagen.

Die obersten Naturschutzbehörden, üblicherweise im Geschäftsbereich des für Naturschutz zuständigen Landesministeriums (meist Umweltministerien), vollziehen den Arten- und Naturschutz sowie den Schutz des Landschaftsbildes. Rechtsgrundlage sind vor allem das Bundesnaturschutzgesetz, die Landesnaturschutzgesetze sowie daraus erlassene Verordnungen. Als Umsetzungshilfe geben die obersten Naturschutzbehörden z. B. länderspezifische Leitfäden heraus (vgl. VSW FFM & LUA SL 2013; HMUELV & HMWVL 2012). Das Naturschutzrecht hat durch Arten- und Gebietsschutzbelange einen starken Einfluss auf Genehmigungsverfahren für EE-Anlagen, weil diese Belange nur schwer überwunden werden können. Naturschutzbehörden streben an, den Ausbau auf möglichst konfliktarme Standorte zu lenken und legen die Schutzbelange oft relativ streng aus; ihnen wird daher bisweilen nachgesagt, den Ausbau insbesondere der Windenergie zu behindern (vgl. z. B. NABU 2013, 5).

Die Haltungen der Naturschutzfachbehörden zur Windenergienutzung im Wald sind unterschiedlich: So haben einige Bundesländer den Ausbau von Windenergieanlagen zumindest in den forstwirtschaftlich genutzten Flächen freigegeben (BB, BW, RP). Andere Länder (HE) halten am Ausschluss von Waldstandorten fest (vgl. Kapitel 5.4.3.7).

---

871 Das Bayerische STMWI warf der Bundesregierung Ende 2014 u. a. vor, fast ausschließlich auf massive Windstromproduktion in Norddeutschland, also auf eine vorrangige Nutzung der besten Standorte, und den Transport über große Leitungsprojekte zu setzen. Auf räumliche Steuerung zugunsten süddeutscher Länder werde verzichtet.

872 So fordern etwa Wirtschaftsverbände und BDEW (vgl. Kapitel 7.3.1.4), v. a. vor dem Hintergrund der Kostenverteilung, in den letzten Jahren vermehrt ein Konzept zur Kontrolle und Senkung von Kostenbelastungen (Rueter 22.07.2013).

873 Im zweistufigen Verwaltungsaufbau sind die obersten Natur- und Immissionsschutzbehörden (Landesministerien) durch die unteren Landesbehörden auf kommunaler Ebene ergänzt (vgl. Kapitel 7.1.5). Im dreistufigen Verwaltungsaufbau sind auf Ebene der Regierungsbezirke (z. B. HE, NW, RP) Landesmittelbehörden dazwischen geschaltet (hier nicht detailliert betrachtet).

Die obersten Immissionsschutzbehörden, dies sind zumeist die Umweltministerien, sind für den Schutz vor gesundheitsschädlichen Immissionen (im Kontext der Windenergienutzung vor allem Lärmschutz) zuständig und haben somit ein Interesse an der Einhaltung von Mindestabständen zu Wohnbebauung/Siedlungen oder anderen Nutzungen. Maßgebliche Grundlage ist das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und daraus erlassene Durchführungsverordnungen und Verwaltungsvorschriften (z. B. TA Lärm). Die zuständigen Behörden treten aber nicht politisch für diese Grenzwerte ein und vertreten auch kein räumliches Steuerungsinteresse für EE-Anlagen, sondern sorgen für die Umsetzung festgelegter Grenzwerte.

7.1.4 Regionale Planungsträger

Die regionalen Planungsträger haben unterschiedliche Organisationsformen[874] und damit unterschiedlich starke bzw. direkte Anbindung an die staatliche Verwaltung. Die Regionalebene ist somit nicht in allen Bundesländern eine eigenständige administrative Verwaltungsebene. Die regionalen Planungsträger haben die Aufgabe, die raumbedeutsamen Nutzungen so zu koordinieren, dass sie verträglich sind. Für Windenergieanlagen kann die Regionalplanung nicht nur Vorrang- oder Vorsorgegebiete ausweisen, sondern nach § 35 Abs. 3 BauGB eine (abschließende) Konzentrationszonenplanung vornehmen und damit Einfluss auf die Flächenbereitstellung in der Region nehmen. Die Windkonzentrationszonenplanung erweist sich als fachlich und rechtlich ausgesprochen komplex und ist überdies konfliktträchtig, nicht zuletzt, weil die Regionalplanungsträger als „Mittler“ zwischen den Interessen der Landesebene und den Kommunen fungieren. Ihre Gestaltungsmacht für Koordination und Integration energiewirtschaftlicher Ausbauinteressen ist beschränkt, ebenso sind die Spielräume für Aushandlungsprozesse begrenzt.

In der Erstellung informeller regionaler Energiekonzepte (REnK) sehen zahlreiche Träger der Regionalplanung einen sinnvollen Beitrag zum Klimaschutz und zur Energiewende. Einige Regionalplanungsvertreter sehen die Übernahme derartiger Aufgaben als „Bedeutungszuwachs“, andere sehen darin – vor dem Hintergrund der personell meist nur schwach ausgestatteten Planungsstellen – eine Überfrachtung. Die Träger der Regionalplanung stehen der Aufgabe der räumlichen Steuerung des EE-Ausbaus durch formelle und informelle regionalplanerische Steuerung somit ambivalent gegenüber (vgl. Kapitel 6.3.5.3).

7.1.5 Planungsträger auf Landkreis- und Kommunalebene

Neben fehlendem Personal halten unklare rechtliche Vorgaben und Verantwortungsbereiche Landkreise vielfach davon ab, formal Verantwortung für Ziele der Energiewende zu übernehmen (BayLfU 2012, 13). Für die Landkreise[875] stellt die Unterstützung der Energiewende daher größtenteils eine freiwillige Leistung dar, die anteilig durch Fördermittel des Bundes (hier: NKI-Kommunalrichtlinie) unterstützt wird.[876] Das freiwillige Engagement der Landkreise ist in hohem Maße von der politischen Führung der Landkreise bzw. Kreistage (BayLfU 2012, 14) und gegenwärtig ebenso stark von staatlicher Förderung abhängig.

---

874 Einbindung in Ministerium (SH) oder Landkreis (NI); kommunalverbandlich (BB, BW, SN, ST) oder „Mischmodell“ Aufgabenteilung zwischen Regionalversammlung und einer staatlichen Planungsstelle (BY, HE, MV, NW, RP, TN).

875 Niedersachsen ist dabei eine Ausnahme, denn hier haben Landkreise als Träger der Regionalplanung die Verpflichtung, Flächen für die Ansiedlung erneuerbarer Energien auszuweisen.

876 Würden die freiwilligen Aktivitäten der Landkreise, etwa zur Erstellung von Energie- und Klimaschutzkonzepten, in Pflichtaufgaben umgewandelt, entfiele die Förderung. In diesem Fall müsste das Land müsste dann die Finanzierung übernehmen. Insofern sind die Länder zurückhaltend bei der Festlegung von Pflichtaufgaben.

Die Kommunen haben im Rahmen der kommunalen Selbstverwaltungshoheit weitreichende Kompetenzen. Engagierte Bürgermeister und Bürger können den EE-Ausbau in ihrer Gemeinde vorantreiben. Motive sind die Aussicht auf kommunale Wertschöpfung und die Möglichkeit, für den Klimaschutz aktiv zu werden (AEE 07.07.2014). Ob die Kommunen eher proaktiv-unterstützend oder abwehrend-passiv (vgl. Gailing et al. 2013, 28) steuern, ist in starkem Maße von der Einstellung und den Erfahrungen der Kommunalpolitik und der Verwaltung abhängig.

Verzichten die Kommunen auf eine (proaktive) räumliche Steuerung durch Windkonzentrationszonen (WKZ), sind die WEA im Außenbereich privilegiert zulässig; die Möglichkeiten der Konfliktminderung etwa durch Standortoptimierung sind im Genehmigungsverfahren ohne Konzentrationszonenplanung begrenzt.

Durch Ausweisung von WKZ nach § 35 Abs. 3 BauGB können WEA-Standorte hingegen räumlich konzentriert, Konflikte gemindert und eine Abstimmung mit den städtebaulichen Entwicklungszielen vorgenommen werden. Wenn bereits verbindliche Zielvorgaben der Regionalpläne vorliegen, muss die Kommune diese bei der WKZ-Ausweisung beachten. Sie machen von der WKZ-Planung vor allem dann Gebrauch, wenn sie befürchten, dass die ungesteuerte privilegierte Zulassung von Windenergieanlagen zu einem „Wildwuchs“ führen würde und sich die daraus resultierenden Konflikte nicht befrieden lassen. Allerdings sind v. a. kleine ländliche Kommunen personell und finanziell vielfach nicht in der Lage, die fachlich und rechtlich komplexe WKZ-Planung zu betreiben (vgl. Kapitel 5.5.3.2). Dies bedeutet, dass die rechtlich bestehenden Steuerungsmöglichkeiten für Windenergie nur von einem Teil der Kommunen ausgeschöpft werden. Angaben darüber, in welchem Umfang Kommunen von der räumlichen Steuerung durch WKZ Gebrauch machen, waren weder von den kommunalen Verbänden (z. B. dem DStGB) noch von den Länderministerien zu erhalten.

7.1.6 Energieregionen als zweckbezogene Zusammenschlüsse von Raumeinheiten

Im Zuge der Energiewendepolitik wurde die Bedeutung von Bottom-up-Initiativen für die Dynamik der Energiewende erkannt.[877] Entsprechend wurden „Erneuerbare-Energien-Regionen“ gefördert, da man sich hier ein hohes Maß an Zustimmung (Akzeptanz) der Energiewende versprach.[878] In der Regel handelt es sich dabei um Zusammenschlüsse politisch-administrativer Raumeinheiten unterhalb der Regionalplanungsebene, also Landkreise, Kommunen, interkommunale Zusammenschlüsse oder Zweckverbände (Gailing & Röhring 2015, 38). Die quantitativen Ausbauziele vieler Energieregionen sind – auf die entsprechende Fläche bezogen – oftmals anspruchsvoller als die der übergeordneten Verwaltungsebenen.

Als eigenständige Organisationsform haben sie die Möglichkeit, Politikansätze jenseits zersplitterter Ressortkompetenzen zu verfolgen, indem sie zum Beispiel informelle Konzepte oder Akteursnetzwerke etablieren. Außerdem können sie räumliche Besonderheiten berücksichtigen, die in der übergeordneten EEG-Förderpolitik nicht im Fokus stehen (Gailing et al. 2013, 38; Gailing & Röhring 2015, 37). Handlungsleitendes Motiv ist vielfach der Beitrag zum Klimaschutz. Weiterhin gehört – wie oben bereits erwähnt – die lokale Wertschöpfung zu den Motiven (Keppler et al. 2011; Gailing &

[877] Weitere Bottom-up-Initiativen sind z. B. Unternehmensnetzwerke von Landwirten, kommunale Initiativen oder Energiegenossenschaften, die mit dem Ausbau eine regionale Energieautonomie (Unabhängigkeitswunsch von zentralen Energieinfrastrukturen), aber auch regionale Wertschöpfung und Beschäftigung anstreben (Gailing & Röhring 2015, 38).

[878] Beispiele sind z. B. die „MORO-Energieregionen“, die „100 %-EE-Regionen“ und „Bioenergieregionen“. Diese Energieregionen wurden bzw. werden vom BMVI, BMU (bis 01/2014) und BMELV gefördert.

Röhring 2015, 39). Auch die Energieautarkie[879] ist für einige Regionen ein starkes handlungsleitendes Argument. Die „Erneuerbare-Energie-Regionen“ unterscheiden sich in den Motiven und Schwerpunktsetzung, so dass sie diesbezüglich kein homogenes Bild abgeben.

Das Label „Erneuerbare-Energien-Region“ hat inzwischen eine Bedeutung für das Regionalmarketing erlangt, die sich im Idealfall über den Energiesektor hinaus positiv auswirken kann. Die Regionen leisten allerdings keinen wesentlichen Beitrag zu einem optimierten Gesamtsystem (Ohlhorst et al. 2013; Gailing et al. 2013, 33). Die bundesweite Anlagenverteilung wird durch diese Regionen indirekt beeinflusst, indem sie Investitionen und Engagement mobilisieren.

7.1.7 Entscheidungslogiken der politisch-administrativen Ebenen

Die politisch-administrativen Akteure im Mehrebenen-System[880] folgen in ihrer Politik für (oder gegen) einen verstärkten EE-Ausbau oder eine priorisierte Standortfindung jeweils unterschiedlichen Entscheidungslogiken[881], die sich aus verschiedenen Rahmenbedingungen ergeben. Dazu gehören zum Beispiel Pfadabhängigkeiten in der Energiepolitik, politische Schwerpunktsetzungen, Leitbilder oder Ziele, Entscheidungskriterien und Problemstellungen mit Bezug zur räumlichen Verteilung, faktische ökonomische oder institutionelle Entscheidungsbedingungen und die horizontale Verknüpfung mit anderen Politikbereichen. So sind die Entscheidungslogiken in Bezug auf den EE-Ausbau mit den Interessen und politischen Entwicklungen anderer Bereiche konfrontiert, was gegebenenfalls konkurrierende Politiken zur Folge haben kann (vgl. Benz et al. 1992). Beispielsweise bestehen Flächenkonkurrenzen zu anderen Nutzungen wie Natur- und Landschaftsschutz, Wohnumfeldschutz, Erholung oder Tourismus.[882]

Mit dem Begriff der „Entscheidungslogik“ wird zum Ausdruck gebracht, dass es sich dabei in der Regel um eine Perspektive eines Entscheidungsträgers handelt, die zwar im Kontext der jeweiligen Handlungsbedingungen konsistent sein mag, aber nicht alle relevanten, auch ebenen- und politikfeldübergreifenden Aspekte berücksichtigt und daher nicht unbedingt zu einer Entscheidung im Sinne des Gemeinwohls und der Nachhaltigkeit führen muss. Jede administrative Ebene ist auf die eigene innergebietliche Optimierung ausgerichtet.

Bundesebene

Entscheidungen der Bundesregierung im Hinblick auf erneuerbare Energien sind vor allem dadurch geprägt, dass diese zu einer umwelt- und klimaverträglichen Energieerzeugung beitragen sollen. Daher wird der EE-Ausbau vor allem durch Investitionsanreize des EEG vorangetrieben. Als weitere, wichtige Aspekte werden die (volkswirtschaftliche) Kostenoptimierung und die Bezahlbarkeit der Energiewende hervorgehoben. Die Verhinderung von Preissteigerungen „durch Erneuerbare Ener-

879 Hier verstanden als vollständige bilanzielle Deckung des Energiebedarfs, d. h. ohne den tatsächlichen regionalen Ausgleich fehlender gesicherter Leistung. Voraussetzung auf für die bilanzielle Bedarfsdeckung ist eine hohe Flächenverfügbarkeit und niedriger Verbrauch (vgl. Gawel & Korte 2015, 168).

880 Das politische Mehrebenensystem konstituiert sich in institutioneller Hinsicht durch die politisch-räumlichen Ebenen und in funktionaler Hinsicht durch alle relevanten, formal und informal beteiligten staatlichen und nicht-staatlichen Akteure (vgl. Hirschl 2008).

881 Der Begriff Entscheidungslogik entstammt der rationalen Entscheidungstheorie. Entscheidungslogiken hängen nach Stegmüller (2009, 310 ff.) von den Annahmen über Nützlichkeiten, Wahrscheinlichkeiten (des Eintretens der gewünschten Folgen) sowie von (normativen) Präferenzen (für Politiken, Technologien etc.) ab.

882 Bei Handlungsblockaden haben die Akteure im Mehrebenen-System u. U. die Möglichkeit, ihr Engagement von einer für sie blockierten Ebene auf eine andere Ebene zu verlagern, um Einfluss auf Entscheidungen nehmen zu können (vgl. Kapitel 7.2.5.2). Somit ergeben sich im Mehrebenen-System und im Zuge der Verflechtungen politischer Arenen sowohl für staatliche als auch für nicht-staatliche Akteure strategische Möglichkeiten der Einflussnahme und Intervention – die jedoch abhängig sind von entsprechenden Ressourcen und Kapazitäten (z. B. Hooghe & Marks 2003).

gien“ ist eine zentrale Entscheidungslogik, die auch der Einführung eines wettbewerblichen Ausschreibungsmodells zugrunde liegt. Mit der Begründung einer Kostenkontrolle hat die Bundesregierung Ausbaukorridore mit quantifizierten Zielen für die EE-Sparten festgelegt, die sich – ohne räumliche Spezifizierung – auf das Bundesgebiet insgesamt beziehen. Das Übertragungsnetz dient dabei als Garant für den Last- und Erzeugungsausgleich. Die Entscheidungslogik der Bundesebene ist zudem durch das Konzept der Freiwilligkeit geprägt; es werden möglichst wenig Verpflichtungen, sondern stattdessen Anreize geschaffen, die idealerweise zu einem EE-Ausbau im Rahmen vorgegebener Mengenziele führen sollen. Prägend ist dabei auch das Konzept der Entscheidungsautonomie der Länder im föderalen Gefüge – ohne diese Autonomie wäre der Handlungsspielraum des Bundes im Hinblick auf die räumliche Verteilung der EE-Anlagen breiter.

Bundesländerebene

Die auf Bundesebene mit dem EEG gesetzten Ausbauanreize determinieren die „Nachfrage“ nach Flächen in den Ländern. Die Entscheidungslogik auf Ebene der Bundesländer ist maßgeblich geprägt durch das Anliegen, mit den erneuerbaren Energien die Wirtschaftskraft des eigenen Landes zu stärken und die Wertschöpfung im Land zu halten. Wertschöpfung und wirtschaftlicher Erfolg verbessert gleichzeitig die Akzeptanz in der Bevölkerung, sofern er anteilig vor Ort gehalten werden kann. Dabei stehen die Bundesländer miteinander in Konkurrenz. Viele Landesregierungen streben danach, das Investitionsklima und die Attraktionswirkung für erneuerbare Energien gegenüber anderen Ländern zu verbessern (vgl. Kapitel 7.1.3.1) und dabei ihre Handlungsautonomie zu wahren. Die energiewirtschaftlichen Effekte (z. B. Netzausbaubedarf) sowie die Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Kosten beeinflussen die Entscheidungslogik auf Bundesländerebene hingegen kaum.

Wertschöpfung kann in den Ländern vor allem durch den Anlagenbetrieb (insbesondere Wartung und Gewerbesteuern) generiert werden; ein Zubau verspricht weitere Wertschöpfungssteigerungen. Dazu ist ein positives Investitionsklima zu schaffen, zum Beispiel durch die (politisch-strategischen) Zielsetzungen im Rahmen von Landesenergiekonzepten (vgl. Kapitel 6.2). Über die Flächenausweisung sowie raum- und anlagenbezogene Planungs- und Genehmigungsverfahren haben die Länder eine Schlüsselrolle bei der Ermöglichung des Anlagenzubaus inne.

Profitieren von den Wertschöpfungseffekten einige Länder stärker als andere, verschärft dies die wahrgenommene Konkurrenzsituation (obwohl die Einnahmen nicht den Ländern direkt zugutekommen). So gab der unterschiedlich hohe EEG-induzierten Netto-Mittelzufluss oder Netto-Mittelabfluss in den Ländern (BDEW 2015; BDEW 2014a) Anlass zu kontroversen Auseinandersetzungen („Gewinner und Verlierer-Diskussion“). Die EEG-Vergütung wirkt somit als „Katalysator“ für einen föderalen Ausbauwettlauf (Gawel & Korte 2015). Die Konkurrenzsituation verschärft sich, wenn das Fördervolumen gedeckelt wird (Ausbaukorridor); was sich bereits im Vorfeld der Einführung eines Ausschreibungsmodells für Windenergie bemerkbar gemacht hat. In einer solchen Situation sehen die Beteiligten keinen Vorteil darin, zugunsten gesamtwirtschaftlicher Optimierungsziele auf die Realisierung eigener Vorteile zu verzichten (sog. „Kartellspiel“, Gawel & Korte 2015, 161).

Von einer kostenorientierten Entscheidungslogik und der damit einhergehenden Präferenz der Investoren für ertragreiche Standorte profitieren die Länder mit hohen Erzeugungspotenzialen, jedenfalls solange der EE-Ausbau dort nicht aus anderen Gründen (z. B. Netzengpässe) gedeckelt wird. Während die Bundesebene angesichts der Kostenorientierung die Windenergie als effizienteste EE-Erzeugungsform präferiert, setzen einzelne Bundesländer auf andere Technologien (PV, Bioenergie). Hierfür können Erzeugungspotenziale (hier: Einstrahlungsverhältnisse) aber auch die gewachsene land- und forstwirtschaftliche Struktur eine Rolle spielen, die es aus Sicht des Landes (BY, NI) zu stützen gilt. Andere Länder wie z. B. Nordrhein-Westfalen und Brandenburg haben bei der Formulierung ihrer Präferenzen auch die noch vorhandenen Anteile fossiler Kraftwerke zu berücksichtigen.

Eine wirkungsvolle top-down-Steuerung durch die Bundesebene wird nicht angestrebt und wäre schwierig umzusetzen, denn die Bereitschaft, sich von der Bundespolitik auf bestimmte Energiequellen und Ziele festlegen zu lassen, ist bei den Ländern gering ausgeprägt. Sie wollen ihre Entscheidungsautonomie erhalten. Während es für die Formulierung raumordnerischer Ziele ein rechtlich verankertes „Gegenstromprinzip“ mit wechselseitigen Verbindlichkeiten gibt, ist ein solches Prinzip für die Formulierung gemeinsamer EE-Ausbauziele von Bund und Ländern nicht gegeben. Mit den in Landesraumordnungsplänen und -gesetzen verankerten Gebietskategorien legen die Länder die Rolle der nachgeordneten Regionalplanung für die räumliche Steuerung fest.

Regionale Ebene

Die regionale Ebene ist keine politisch-administrative Ebene; Handelnde sind im Wesentlichen die regionalen Planungsträger, die in unterschiedlichen Formen die staatliche Verwaltung repräsentieren oder in diese integriert sind.[883] Die Entscheidungslogik der regionalen Planungsträger hängt von ihrem Selbstverständnis bzw. ihrem Planungsauftrag ab. Gemäß ihrem Planungsauftrag sollen sie Anforderungen der raum-, sozial- und umweltverträglichen Integration von EE-Anlagen gewährleisten, dabei stehen Wirtschaftskraft und Wertschöpfung vielfach im Vordergrund. Auf regionaler und kommunaler Ebene spielen zudem Konfliktminderung und Akzeptanz eine zunehmend wichtige Rolle.

Formal findet über das im ROG vorgesehene Gegenstromprinzip ein Interessenausgleich zwischen den Ausbauzielen der Landesebene und dem Wollen und Können der Kommunen statt. Zwischen diesen Ebenen stehend, nehmen Regionalplanungsträger eher die Rolle eines Moderators denn eines Gestalters ein. Einige Regionalplanungsträger versprechen sich einen Bedeutungszuwachs der Regionalplanung durch die Befassung mit energiewirtschaftlichen Fragen, zumal diesen als „Querschnittsthema“ ein hoher Abstimmungsbedarf innewohnt.

Für die Energieregionen (vgl. Kapitel 7.1.6) stehen neben der Wertschöpfungslogik Klimaschutz, Dezentralität und ein hoher Grad an Selbstversorgung im Vordergrund (Gailing et al. 2013).

Kommunale Ebene

Auch die Entscheidungslogik der Kommunen basiert maßgeblich auf den Möglichkeiten der Wertschöpfung durch EE-Erzeugung bzw. den möglichen Einnahmen aus Verpachtung sowie aufgrund des Gewerbesteuersplittings[884] möglicher Gewerbesteuereinnahmen. Die Kommunen profitieren vom Zubau erneuerbarer Energien insbesondere dann, wenn die Anlagen auf kommunalen Flächen errichtet werden und die Kommunen Verkaufserlöse oder Pachteinnahmen erzielen. Diese Einnahmen fließen ab dem ersten Tag und übersteigen die zu erwartenden Gewerbesteuereinnahmen aus der Windenergienutzung. Weiterhin sind die innergebietliche Optimierung und die Konfliktminderung bestimmend. Dies gilt umso mehr, da mit der kommunalen Ebene die unterste Stufe im Mehrebenensystem erreicht ist, d. h. eine Verschiebung des Anlagenstandortes durch die Gemeinde auf Flächen außerhalb des eigenen Gebietes ist schwierig und der Zielkonflikt zwischen Wertschöpfungszuwachs und lokaler Akzeptanz / Naturschutzbelangen kaum aufzulösen.

Den Kommunen besitzen mit dem Planvorbehalt nach § 35 Abs. 3 BauGB ein starkes Steuerungsinstrument zur Konzentration der Windenergienutzung. Ob sie davon Gebrauch machen hängt davon

883 Davon zu unterscheiden sind Energieregionen (vgl. Kapitel 7.1.6), die lediglich informelle, zweckbezogene Zusammenschlüsse darstellen.

884 Nach den Regelungen des Gewerbesteuersplittings für Windenergieanlagen fällt die Gewerbesteuer nicht mehr allein der Kommune zu, in der der Betreiber seinen Sitz hat, sondern auch der Kommune, in der die Anlage steht. Allerdings setzt der Geldstrom erst ein, nachdem eine Windkraftanlage soweit abgeschrieben ist, dass – auch nach Abzug von Wartungskosten – Gewinne anfallen. Laut Witzel (BWE 2011b, 2) ist dies meist ab dem siebten Betriebsjahr zu erwarten.

ab, inwieweit die regionale Ebene bereits abschließend steuert, sie eine rechtssichere Windkonzentrationszonenplanung für und machbar halten und ob der Handlungsdruck für eine konzentrierende Planung besteht. Daneben können die Offenhaltung von Alternativen der städtebaulichen Entwicklung sowie der Erhalt des politischen und sozialen Friedens in der Gemeinde die Entscheidungen beeinflussen. Mit Blick auf die Anwohner stehen der Wohnumfeldschutz (Einhaltung von Abständen zur Gewährleistung von Lärm- und Sichtschutz) und die soziale Verteilungsgerechtigkeit im Vordergrund. Die Beteiligung von Anwohnern an der Wertschöpfung gilt als ein akzeptanzfördernder Faktor (vgl. z. B. Kapitel 6.2.1.5).

7.2 Koordinierung im föderalen System

Im Folgenden werden ausgewählte Gremien der Ebenen übergreifenden Koordination im föderalen System betrachtet, die potenziell eine Rolle für die Energiewendesteuerung übernehmen könnten. Es wird jeweils gefragt, ob und wenn ja, wie diese Gremien ein räumliches Steuerungsziel der Verortung von EE-Erzeugungsleistungen verfolgen und entsprechende politische Entscheidungsprozesse beeinflussen können.

7.2.1 Koordinationsstruktur des Bundes und der Länder für die Energiewende

Anfang 2013 stellte die Bundesregierung vier Plattformen vor, welche zu einer besseren horizontalen Verzahnung der energiepolitischen Maßnahmen auf Bundesebene beitragen sollten.[885] Hierzu zählten:

- die Plattform Erneuerbare Energien (2012 gegründet durch BMU/BMWi),
- das Kraftwerksforum (seit 2011 im BMWi)
- die Plattform Energienetze (seit 2011 im BMWi) und
- die Plattform Energieforschung (BMBF/BMWi).[886]

Die Protagonisten des EE-Ausbaus hatten zunächst die Hoffnung, in der „Plattform Erneuerbare Energien“ die wiederstreitenden Ziele beim EE-Ausbau überwinden zu können. Der Koordinierung der Ausbauziele zwischen Bund und Ländern war eine eigene Arbeitsgruppe gewidmet (Plattform EE 2012). Deren Ziel war es, unter Berücksichtigung der regionalen EE-Verteilung die Ländervorstellungen zu mengenbezogenen Ausbauzielen zu harmonisieren und Vorschläge für eine zielgerichtete Steuerung des EE-Ausbaus zu erarbeiten, um eine verlässliche Netzplanung, Raumordnung und konventionelle Kraftwerksplanung zu ermöglichen. Das Ziel, Einzelinteressen der Länder zu überwinden, konnte jedoch nicht erreicht werden. Teilnehmer bezeichneten die Arbeitsgruppe in der EE-Plattform im Kontext öffentlicher Veranstaltungen nicht als das geeignete Mittel für derartige Aushandlungsprozesse.

Mit dem Zuständigkeitswechsel zum BMWi wurde eine Neuorganisation der Dialogplattformen initiiert. Die „Plattform Erneuerbare Energien“ wurde zusammen mit dem „Kraftwerksforum“ in einer neuen „Plattform Strommarkt“ gebündelt. Für räumliche Steuerungsaspekte ist seither nur noch die

885 Die Etablierung der ressortübergreifenden Dialogplattformen sollte den Vorwurf der Konzeptlosigkeit entkräften (vgl. BReg 07.03.2013). Ergänzend wurden jährliche Bund-Länder-Treffen – die sogenannten „Energiegipfel“ – vorgesehen. Auf diesen Treffen sollte Resümee gezogen und die nächsten energiepolitischen Schritte mit den Bundesländern abgestimmt werden (BReg 07.03.2013). Ein jährlicher Monitoring-Bericht „Energie der Zukunft“ ergänzt diese koordinierenden Strukturen.

886 Die Plattform Energieforschung adressiert vorrangig technische Aspekte; die Plattform Energienetze sieht ihre Aufgabe in der Anpassung des Netzausbaus an die antizipierte Entwicklung der installierten Anlagenleistung – nicht jedoch in der raumbezogenen Steuerung des EE-Ausbaus. Beide sind daher im Folgenden unberücksichtigt.

Plattform Strommarkt relevant (BMWi 2014c, 11). Deren Arbeitsgruppen beziehen sich auf Versorgungssicherheit und Marktdesign (AG 1), Flexibilität (AG 2), Weiterentwicklung der EE-Förderung (AG 3) und die Europäische Strommarktintegration (AG 4; BMWi 2015c), während die Frage der Bund-Länder-Koordination nicht mehr in einer Arbeitsgruppe verankert ist.

Energiegipfel des Bundes und der Länder im Kanzleramt

Die „Energiegipfel" im Kanzleramt wurden 2012 ins Leben gerufen, um eine „Gesamtkoordination der Energiewende" zu ermöglichen (BReg 23.05.2012). Im Rahmen dieser Treffen sollte ein Interessenausgleich zwischen den Ländern sowie zwischen Bund und Ländern hergestellt und der Infrastrukturausbau koordiniert werden. Teilnehmer sollten die Bundeskanzlerin, Bundeswirtschafts- und Bundesumweltminister sowie die Regierungschefs der Länder sein. Ergebnisprotokolle der Energiegipfel sind nicht öffentlich, wesentliche Ergebnisse können somit nur aus Pressekonferenzen oder der Tagespresse entnommen werden.[887]

Seit dem Aufbau der neuen Koordinationsstruktur für die Energiewende haben jedoch nur drei Treffen mit Länderbeteiligung stattgefunden.[888] Diskutiert wurden die Kosten der Energiewende, der notwendige Netzausbau sowie Präferenzen der Bundesländer für das Vergütungssystem. Der Fokus der Debatten lag auf den Kostenbestandteilen der Energiewende. Auf dem Gipfel vom 02.11.2012 wurde vereinbart, die Ausbauziele erneuerbarer Energien besser aufeinander abzustimmen (Rat für nachhaltige Entwicklung 08.11.2012; vgl. auch Kapitel 7.1.3.4). Damit sollten gleichzeitig „die Pflöcke für ein abgestimmtes nationales Energiekonzept" eingeschlagen werden (dapd 02.11.2012; vgl. Kapitel 7.2.2).

Insbesondere auf dem Gipfeltreffen im Zuge der EEG-Novelle 2014 (im April 2014) wurden die konkurrierenden Interessen der Bundesländer deutlich. Sie formulierten ihre sehr unterschiedlichen Erwartungen im Hinblick auf den Windkraft-Ausbaukorridor, die Beibehaltung rentabler Reservekapazitäten (Altenbockum 30.01.2014) oder den Netzausbau (Altenbockum 01.04.2014). Letztlich wurde eines der ursprünglichen Ziele, koordiniert Einfluss auf die räumliche Verteilung von Kapazitäten, d. h. auf die Ausbauziele der Länder zu nehmen, aufgrund des Widerstands der Bundesländer fallen gelassen. Der Bund kann den Ländern in diesem Handlungsfeld aufgrund fehlender rechtlicher Kompetenz keine Vorgaben machen (vgl. Gawel & Korte 2015, 162 f.).

Weitere Treffen haben nicht stattgefunden. Die Energiegipfeltreffen blieben somit sporadisch und haben sich als Gremium der Ebenen übergreifenden Koordinierung nicht etabliert.

7.2.2 Ministerpräsidentenkonferenz

Die Ministerpräsidentenkonferenz dient der Abstimmung der Positionen der Bundesländer untereinander und gegenüber der Bundesebene. Seit 2011 widmet sie sich verstärkt der Energiepolitik. Im Vorfeld des Energiegipfels im Kanzleramt vom November 2012 forderten die Regierungschefs der Länder, den Netzausbau, den EE-Ausbau sowie den Ausbau der Speicher in einem gemeinschaftlichen „Energiewendekonzept" aufeinander abzustimmen (Gawel & Korte 2015, 163). Dies solle durch Bund, Länder und Bundesnetzagentur bis Mitte 2013 erstellt werden. Bekräftigt wurde die Notwendigkeit einer Synchronisierung der nationalen Ausbauziele mit denjenigen der Länder insbesondere für die Solarenergie sowie für die Windenergie. Ziel müsse sein, die Gesamtkosten der Energiewende im Griff zu behalten und die Akzeptanz nicht zu gefährden.

887 Zum Beispiel BReg 07.03.2013; Altenbockum 01.04.2014.

888 November 2012, März 2013, April 2014.

Die Länder erklärten sich im Beschluss der Jahreskonferenz 2012 auch dazu bereit, im Interesse einer gemeinsamen Lösung ihre eigenen Planungen zu modifizieren (Gawel & Korte 2015, 163). Lediglich Bayern hielt in einer Protokollerklärung einschränkend fest, dass es keine Grundlage für modifizierte Ausbauziele der Länder sehe, solange jeder Anlagenbetreiber nach geltendem Recht Anspruch auf Netzanschluss, Einspeisevorrang und Vergütung habe, und unterstrich damit die Relativität von Zielen angesichts der flächendeckenden Anschlussgarantie (MPK 26.10.2012). Der Vorschlag für ein gemeinschaftliches „Energiewendekonzept“ wurde bis heute jedoch aufgrund differierender Länderinteressen nicht umgesetzt.

7.2.3 Ministerkonferenzen und EE-Steuerungsfragen

Die Ministerkonferenzen (MKOs) sollen die Zusammenarbeit der Länder koordinieren. Sie setzten sich aus den Ministern der jeweiligen Landes-Fachministerien zusammen; der jeweilige Bundesminister kann als Gast hinzukommen. Die MKOs dienen dem fachlichen, aber auch dem politischen Meinungsaustausch. In den Ministerkonferenzen werden Beschlüsse zum gemeinsamen politischen Handeln auf Landesebene oder gegenüber dem Bund im Hinblick auf die ressortspezifischen Themen gefasst, die für die Umsetzung der ihnen übertragenen Aufgaben relevant sind und zu denen ein abgestimmtes Vorgehen in den Ländern vorteilhaft erscheint. Die Ministerkonferenzen können durch ihre Beschlüsse, die Entwicklung von Leitbildern oder die Veranlassung von Handreichungen eine gewisse Gestaltungsmacht erreichen. Durch gemeinsame Positionierung der teilnehmenden Minister gegenüber der Bundesebene kann sie mittelbar Steuerungsmacht ausüben.

7.2.3.1 Wirtschaftsministerkonferenz

Energiewirtschaftliche Themen sind überwiegend in den Wirtschaftsressorts der Länder angesiedelt, insofern ist die Energiepolitik in den Protokollen und Beschlüssen der Wirtschaftsministerkonferenz (WMK) durchgängig ein zentrales Thema.[889] Darin kommt zum Ausdruck, dass den Bundesländern für die Standortsicherung für Erzeugungsanlagen und Netze eine hohe Bedeutung beigemessen wird. Die WMK hebt überdies die Notwendigkeit gesamtwirtschaftlich optimaler Standortentscheidungen von (konventionellen) Kraftwerken hervor.[890]

Seit 2011 berichtet das BMWi auf jeder WMK über die Fortschritte der Energiewende. Wiederkehrendes Thema sind die Auswirkungen von EE-Anlagen auf die Netzentgelte und auf den regional sehr unterschiedlichen Ausbaubedarf der Verteilnetze (vgl. TU Dresden & Energieforen Leipzig 2014). Fragen der räumlichen Verteilung bzw. Konzentration von EE-Anlagen werden somit nur indirekt thematisiert, vorwiegend aus der Perspektive der daraus resultierenden Netzausbauerfordernisse. Zudem wird darauf hingewiesen, dass sich die Standortwahl von EEG- und konventionellen Erzeugungsanlagen den Netzkapazitäten besser anpassen würde, wenn nicht nur die Anschlusskosten, sondern auch die Netzentgelte teilweise vom Einspeiser getragen würden. Ab 2013 nahm die Diskussion um ein neues Energiemarktdesign (vgl. Kapitel 4.3.1) viel Raum in den Debatten ein, ohne dass sich die WMK eindeutig positionierte.[891] Die WMK thematisiert insgesamt hauptsächlich die Kosten

[889] Vgl. WMK online, http://www.wirtschaftsministerkonferenz.de/WMK/DE/homepage/homepage-node.html, Abruf 07.04.2016.

[890] Vgl. Beschluss der WMK am 18./19. Juni 2009 in Potsdam, http://www.wirtschaftsministerkonferenz.de/WMK/DE/termine/Sitzungen/09-06-18-19-WMK/09-06-18-19-beschluesse.pdf, Abruf 26.04.2016.

[891] Zum Beispiel Protokoll der WMK vom 05.-06.06.2013, TOP 6.2; Arbeitskreis Energiepolitik (AKE) am 16.-17.04.2013; vgl. http://www.wirtschaftsministerkonferenz.de/WMK/DE/termine/Sitzungen/13-06-05-06-termin-wmk.html, Abruf 26.04.2016.

der Energiewende und des Netzausbaus, ohne dass daraus konkrete Vorschläge oder Präferenzen zur räumlichen Verteilung von EE-Anlagen abgeleitet werden.

7.2.3.2 Umweltministerkonferenz

Die Umweltministerkonferenz (UMK) befasst sich mit umwelt- und naturschutz- sowie klimapolitischen Fragestellungen. Sie spricht sich für einen schnellen Ausbau erneuerbarer Energien aus und will zur Lösung bestehender Konflikte beitragen.[892] Das EEG soll den Aufbau dezentraler Energieversorgungsstrukturen unterstützen; dadurch könne der Netzausbaubedarf reduziert werden, so dass weniger Natur- und Landschaftseingriffe erfolgen müssen.[893] Eine regionale Aufteilung des Strommarktes (hier v. a. Nord-Süd Aufteilung) unterstützt die UMK nicht. Netzengpässen solle vielmehr durch „konsequente Umsetzung des geplanten Netzausbaus“[894] sowie durch begrenzten Neubau von Reservekapazitäten entgegengewirkt werden.

Die UMK befasst sich auch mit der Flächenbereitstellung in den Ländern und mit dem Abbau von Flächenrestriktionen für die Windenergienutzung. Themen waren u. a. die Abstandsradien für Wetter- und Flugradaranlagen und ihre Handhabung durch das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF), die bedarfsgerechte Befeuerung von Windkraftanlagen (bei Annäherungen im Luftraum) sowie Abstandsregelungen für den Schutz von Vogelarten. Die UMK befasst sich also eher mit Fragen, die im Verwaltungsvollzug bedeutsam sind. Ein spezifisches Interesse an einer bestimmten räumlichen Verteilung der Windkraftanlagen ist nicht erkennbar. Die UMK sieht sich auch nicht als Mittler zur Überwindung raumbezogener Partikularinteressen.

Die UMK unterstützte bereits 2013 die Einrichtung eines gemeinsamen energiepolitischen Arbeitskreises der Umwelt- und Wirtschaftsministerkonferenz.[895] Diese Forderung wurde Mitte 2014 bekräftigt, eine Umsetzung erfolgte jedoch nicht (vgl. Kapitel 7.2.3.4).

7.2.3.3 Ministerkonferenz für Raumordnung

Die Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) dient der Abstimmung über grundsätzliche Fragen der Raumordnung und Raumentwicklung. Dazu zählt die Entwicklung raumstruktureller Leitbilder, welche in Landesentwicklungsplänen konkretisiert werden.[896] Die MKRO soll sicherstellen, dass in (länderübergreifenden) Grundsatzfragen und bei der grenzüberschreitenden Planung im europäischen Raum gemeinsame Entwicklungsziele angestrebt werden.

2013 legte die MKRO einen neuen Entwurf „Raumstrukturelle Leitbilder“ vor (MKRO 2013).[897] Darin ist dem EE-Ausbau ein eigenes Unterkapitel gewidmet (MKRO 2013, 18 f.). Für den Ausbau sei eine „ausreichende und räumlich gesteuerte Festlegung von geeigneten Flächen zur Energieerzeugung“

---

892 Zum Beispiel zwischen Windkraft und Radar (Protokoll der 74. UMK vom 11.06.2010, TOP 45; 75. UMK vom 12.11.2010, TOP 18), durch naturschutzrechtliche Kompensation (78 UMK vom 22.06.2012, TOP 17) oder durch bedarfsgerechte Anlagenbefeuerung zur Akzeptanzsteigerung der Windenergie (76. UMK vom 27.05.2011, TOP 18).

893 Protokoll der 76. UMK vom 27.05.2011, TOP 13 und 14; vgl. auch Protokoll der 84. UMK vom 22.05.2015, TOP 11.5, in dem ein räumlich gleichmäßig verteilter Ausbau im Rahmen des Ausschreibungsmodells (Weiterentwicklung des Referenzertragsmodells) gefordert wird.

894 Protokoll der 79. UMK vom 16.11.2012, TOP 37; 76. UMK vom 27.05.2011, TOP 42 und 43.

895 Protokoll der 80. UMK vom 07.06.2013, TOP 4; 82. UMK vom 09.05.2014, TOP 5.

896 § 19 Abs. 4 Raumordnungsgesetz (ROG), vgl. http://www.bmvi.de/DE/DasMinisterium/MinisterkonferenzFuerRaumordnung_MKRO/min-konf-mkro_node.html, Abruf 26.04.2016.

897 Fortschreibung auf Beschluss der 37. Ministerkonferenz für Raumordnung am 19. Mai 2010 in Berlin. Die Leitbilder richten sich an Entscheidungsträger in Bund und Ländern einschließlich der regionalen Planungsträger und beinhalten – gemäß der Kompetenzverteilung zwischen Bund und Ländern – keine planerischen Festlegungen im Sinne von Zielen und Grundsätzen.

erforderlich (ebd., 3). Konkrete räumliche Steuerungsziele für den EE-Ausbau formuliert die MKRO jedoch nicht. Die Zurückhaltung ist angesichts der divergierenden Vorstellungen der Länderminister und des Umstands, dass derzeit keine Aussicht auf Einigung besteht, erklärbar.

Die MKRO unterstützt den eingeschlagenen Kurs, bei dem die Landes- und Regionalplanung auf eine konfliktmindernde Standortsicherung hinarbeitet. Zudem sollen „Regionale Klima- und Energiekonzepte von der Raumordnung unterstützt und die raumrelevanten Ergebnisse in Raumordnungspläne integriert werden“ (ebd., 18). Die MKRO unterstreicht damit die Erstellung von Energiekonzepten als Beitrag zur Regionalplanung (vgl. Kapitel 6.4.3). Aussagen zu einer anzustrebenden Verteilung der EE-Kapazitäten werden im Leitbildentwurf nicht getroffen.

7.2.3.4 Vorschlag einer ständigen Energieministerkonferenz

In einem Positionspapier von Anfang 2014 schlugen die Landesregierungen Bayerns und Baden-Württembergs den Aufbau einer ständigen Energieministerkonferenz vor, die sich aus den für Energiepolitik zuständigen Landesministern und Senatoren zusammensetzen soll (Landesregierung BaWü & Bayerische Staatsregierung 28.01.2014). Damit soll eine konstruktive und enge Koordination der Energiepolitik „auf Augenhöhe“ ermöglicht und der Dialog mit den zuständigen Bundesministerien geführt werden (Landesregierung BaWü & Bayerische Staatsregierung 28.01.2014, 1).[898] Mecklenburg-Vorpommerns Energieminister Christian Pegel bekräftigte Ende 2014[899] die Bedeutung der Einrichtung einer Energieministerkonferenz. Sie könnte allerdings zu einer Parallelstruktur mit der Umwelt- und Wirtschaftsministerkonferenz (vgl. Kapitel 7.2.3.1) führen, weil alle für Energiefragen zuständigen Landesminister entweder Umwelt- oder Wirtschaftsminister seien und sich bereits in den entsprechenden Gremien austauschen. Die Einrichtung einer nur für Energiefragen zuständigen Konferenz fand darum bisher nicht die Zustimmung aller Länder. Eine Alternative könnte ein gemeinsamer Arbeitskreis „Energiepolitik“ von UMK und WMK sein (vgl. Kapitel 7.2.3.2).

7.2.4 Bund-Länder-Initiative Windenergie

Die Gründung der Bund-Länder-Initiative Windenergie (BLWE) wurde im Energiekonzept 2010 festgelegt.[900] Darin vertreten sind die für Windenergieplanung und Raumordnung zuständigen Ministerien der Länder sowie BMUB, BMVI und BMWi. Zu einzelnen Sachfragen können auch externe Experten eingeladen werden. Zu den Zielen der BLWE zählt die Weiterentwicklung raumplanerischer Steuerungsoptionen (Windkrafterlasse, Abstandsempfehlungen Potenzialstudien) und die Beseitigung planerischer Hemmnisse zur optimalen Standortfindung (BLWE 2012). Frühere Sitzungen befassten sich mit der Einführung einer Länderöffnungsklausel im BauGB und möglichen Rückwirkungen auf die Flächenpotenziale und die Planungspraxis in den Ländern.[901] Aktuell wurden insbesondere naturschutzrechtliche Abstandskriterien, (vgl. sog. „Helgoländer Papier“) und Abstandsvorgaben zu Anlagen der Flugsicherung bzw. des Wetterradars (vgl. hierzu Battis et al. 2014) und daraus resultierende mögliche Ausschlusswirkungen diskutiert. Die Erkenntnisse aus den BLWE-Sitzungen fließen nach eigenen Angaben (BLWE 2013a, 8) in die energiepolitischen Entscheidungen

---

898 Die Auswirkungen energiepolitischer Entscheidungen auf weitere Politikfelder, insbesondere die Industriepolitik, sowie die bereits auf Bundesebene erfolgte Bündelung der Zuständigkeiten im BMWi spreche für eine solche Fachministerkonferenz (ebd.).

899 Christian Pegel (MV) auf der Tagung „Mehrebenen-Governance in der Energiewende“ am 03.11.2014 in Berlin (ffu 2015).

900 Die BLWE war zunächst beim BMU angesiedelt. 2013 wechselte sie in die Verantwortung des BMWi. Seit 2011 fanden 21 Sitzungen statt (Stand 11/2016). Die Themen sind durch öffentlich zugängliche Protokolle dokumentiert.

901 Bayern ist das einzige Bundesland, das eine Verordnung mit eigenen Abstandsregelungen (zehnfache Gesamthöhe) erließ, geblieben.

der Länder ein. Die BLWE unterstützt die Meinungsbildung in den Ländern und leistet damit einen Beitrag zur Ebenen übergreifenden Lösung von Sachfragen und zur Weiterentwicklung der Planungs- und Genehmigungspraxis für Windkraftanlagen. Konkrete Handlungsvorschläge oder Empfehlungen für die räumliche Verteilung des EE-Ausbaus zu erarbeiten, war und ist nicht Aufgabe dieses Gremiums.

7.2.5 Ebenenübergreifende Einigungsprozesse

Neben dem politischen Willen, die Energiewende im Föderalismus voranzubringen, kommt es für ein erfolgreiches, koordiniertes Vorgehen vor allem darauf an, entsprechende Verfahren und Prozesse zu etablieren und am Laufen zu halten.

7.2.5.1 Prozesse der ebenenübergreifenden Einigung

Um eine ebenenübergreifende Einigung zwischen Bund und Ländern herbeizuführen gilt es vor allem Einzelinteressen der Länder im Interesse eines gesamtstaatlichen Handelns zu überwinden. Der Einigungsprozess ist insbesondere dann schwierig, wenn Eingriffe in Besitzstände von Interessengruppen oder Gebieten notwendig sind, um zu einem Interessenausgleich zu gelangen. Da kein Einigungszwang besteht und die Aushandlungsprozesse freiwillig sind, sind die Prozesse zumeist langwierig, wenn sich nicht ein gewisser Handlungsdruck aufbauen lässt. Um mehrheitlich tragfähige Lösungen zu finden, sind Aushandlungsprozesse zu führen, in denen Konkurrenzen zu überwinden und Regelungen für den Vor- und Nachteilsausgleich zu finden sind. Dass diese Prozesse nicht immer erfolgreich sind, zeigen zwei Beispiele aus der jüngeren Vergangenheit; das Umweltgesetzbuch (2009) und die Bundeskompensationsverordnung (2015). Mit dem Umweltgesetzbuch (UGB) sollte das Wasser- und Naturschutzrecht bundesweit als Rahmenrecht vereinheitlicht werden. Ziel war es, die Umweltrechtsnormen aus den Fachgesetzen zentral zu bündeln und auf diese Weise Ineffizienzen abzubauen. Die Einigung auf ein einheitliches UGB scheiterte letztlich am Widerstand der CSU in Bayern (Weyland 2015). Ein weiteres Beispiel ist der Versuch, eine Bundeskompensationsverordnung zu verabschieden, mit der Fachstandards für eine einheitliche Bemessung von naturschutzrechtlich begründeten Kompensationsleistungen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen; Ersatzgeld) festgelegt werden sollten (Warnke et al. 2013). Trotz intensiver Vorbereitung mit Vertretern aus Bund und Ländern (UMK; Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz) zeichnete sich 2015 keine Mehrheit im Bundesrat ab, weshalb das Vorhaben nicht weiterverfolgt wurde. Es gibt auch Positivbeispiele, bei denen eine Einigung gelungen ist: nach langem Ringen einigten sich die Länder 2015 auf eine Neuordnung der Bund-Länder-Finanzbeziehungen, 2016 einigten sie sich auf eine Strategie zum Ausbau der Digitalisierung im Gesundheitswesen.

7.2.5.2 Strategien für die Einigung / Überwindung von Blockaden

Eine Kooperation der Bundesländer und zwischen Bund und Ländern ist dann erforderlich, wenn die Problemstrukturen über die Zuständigkeitsgrenzen der Bundesländer hinausgehen – hier ergibt sich faktisch ein Kooperationszwang zwischen den grundsätzlich autonomen Einheiten. Um zu einer Problemlösung zu gelangen, müssen die Kompetenzen der Entscheidungsebenen zusammengeführt werden. Dem Prinzip der „Bundestreue“ (ungeschriebener Verfassungsgrundsatz) zufolge sind die Bundesländer gehalten, sich im Sinne des Bundes, also wechselseitig rücksichtsvoll zu verhalten (Kropp 2010, 175 f.).

Zu den Strategien zur Einigung im Konfliktfall und Überwindung von Blockaden gehören a) die Beteiligung von nichtstaatlichen Akteuren und Expertenkommissionen, b) innerparteiliche Verhandlungen, c) die Einberufung eines Vermittlungsausschusses, d) die Lösungsfindung durch Verhandlungen im Vorfeld des Vermittlungsausschusses und e) die Verlagerung auf eine andere politisch-administrative Ebene.

a) Der bundesstaatliche Gesetzgebungsprozess muss nicht nur innerhalb der intergouvernementalen Mehrebenen-Beziehungen stattfinden, sondern kann um die Beteiligung nichtstaatlicher Akteure erweitert werden, indem Verbände in die Verhandlungen einbezogen oder Expertenkommissionen eingesetzt werden (Benz 2009, 123 f.). Expertenkommissionen können dazu beitragen, die enge Kopplung zwischen bundesstaatlichem Verhandlungssystem und Parteienwettbewerb (Politikverflechtung) aufzulösen.
b) Oftmals werden Mehrebenen-Konflikte innerhalb der Parteien (zwischen Landes- und Bundesvertretern der Parteien) geklärt. Wenn Bund-Länder-Konflikte bereits durch ebenenübergreifende, innerparteiliche Verhandlungen gelöst bzw. Lösungsvorschläge erarbeitet werden können, kann dies maßgeblich zur Entschärfung des Konflikts beitragen.
c) Im Rahmen von Verhandlungen im Vermittlungsausschuss zwischen Bundestag und Bundesrat können die beteiligten Bundestags- und Bundesratsmitglieder hinter verschlossenen Türen, also weitgehend unbeeinflusst von den Parteien und der Öffentlichkeit Kompromisse aushandeln (Holtmann et al. 2000). Dabei kann es durchaus zu politischen Tauschgeschäften kommen.
d) Da die Ergebnisse der Kompromissbildung im Vermittlungsausschuss kaum vorhersehbar sind, werden Kompromisse oft informell ausgehandelt, noch bevor der Vermittlungsausschuss einberufen werden muss. Dies erfolgt zum Beispiel auf Ebene der zuständigen Fachpolitiken und Ministerialbürokratien. Die Ergebnisse dieser Verhandlungsprozesse sind oft in mühsamer und zeitaufwändiger Weise ausgehandelte Kompromisse. Sie sind zwar nicht rechtsverbindlich, faktisch jedoch können sie von den Landesparlamenten kaum umgangen werden. Denn dann entstünden erneut die Kosten des Ringens um einen Kompromiss – oder die Blockade bliebe ungelöst (Kropp 2010, 127 f.).
e) Blockaden können im Mehrebenensystem auch überwunden werden, wenn es gelingt, die Initiative oder die Entscheidung von einer für sie blockierten Ebene auf eine andere Ebene zu verlagern. So können bestimmte Themen im Mehrebenensystem sowohl durch eine Verlagerung der Initiative auf die unteren Ebenen (bottom-up) als auch durch Verlagerung auf eine höhere administrative Ebene (z. B. EU) u.U. erfolgreicher verfolgt und umgesetzt werden.

Der deutsche Föderalismus ist durch eine starke Kompetenzverflechtung zwischen Bund und Ländern charakterisiert. Durch die Verflechtungen politischer Arenen bilden sich sowohl für staatliche als auch für nichtstaatliche Akteure strategische Möglichkeiten der Einflussnahme und Intervention – die jedoch abhängig sind von entsprechenden Ressourcen und Kapazitäten (z. B. Hooghe & Marks 2003). Zur Verstärkung des Einflusses können Allianzen gesucht und Akteurskoalitionen gebildet werden.

7.3 Verbände, Politikberatung und Betreiber

Im Folgenden soll die Rolle und Motivation von Stakeholdern herausgearbeitet werden, die ein potenzielles Interesse an einer bestimmten räumlichen Verteilung der Erzeugungskapazitäten im Bundesgebiet haben und vor diesem Hintergrund Einfluss auf politische Entscheidungsprozesse nehmen könnten. Die aufgeführten Verbände, Beratungseinrichtungen und Netzbetreiber verfügen nicht über direkte raumbezogene Steuerungsmöglichkeiten. Anlagenbetreiber hingegen beeinflussen die tatsächliche räumliche Verteilung direkt über ihre Standortauswahl.

7.3.1 Energiewirtschaftliche Verbände

Die Branche der erneuerbaren Energien wird durch die jeweiligen Spartenverbände sowie einen Dachverband vertreten. Neben dem Bundesverband Erneuerbare Energie (BEE) werden die Positionen der Bundesverbände für Windenergie (BWE) und Solarwirtschaft (BSW) im Hinblick auf raumbezogene Interessen geprüft. Weiterhin werden die Positionen der Verbände der konventionellen Energiewirtschaft (BDEW/VKU) und des Deutschen Industrieverbands (BDI) erörtert.

7.3.1.1 Bundesverband Erneuerbare Energie

Der Bundesverband Erneuerbare Energie (BEE) positionierte sich 2011 als Vertreter aller EE-Sparten relativ deutlich gegen einen vorwiegend auf „beste Standorte“ fokussierten Ausbau der erneuerbaren Energien (BEE 29.07.2011). Der Verband sieht deutliche Kostenvorteile in einem dezentralen Ausbau (ebd., 7).[902] Gleichzeitig sollten nicht nur die Stromgestehungskosten, sondern auch Vorteile wie Akteursvielfalt, regionale Wertschöpfung und Versorgungssicherheit berücksichtigt werden, die ebenfalls auf ein dezentrales Szenario hinausliefen (ebd.). Die alte Formel „Wind dort ernten, wo er weht – und Sonne ernten, wo Sonne scheint“ (ebd., 2) greife in einem europäischen Bezugsraum deutlich zu kurz. Insofern kann festgehalten werden, dass der BEE in der Tendenz eine gleichmäßige geographische Verteilung der EEG-Anlagen präferiert.

Auch in einer Stellungnahme zum Ausschreibungsdesign für Photovoltaik-Freiflächenanlagen sprach sich der BEE dafür aus, in den Ausschreibungen eine ausgewogene geographische Verteilung zu adressieren (BEE 21.01.2015, 3). In einer möglichst großen Flächenkulisse sollten aus Sicht des Bundesverbandes regionale Differenzierungen (ähnlich dem Referenzertragsmodell für die Windenergie) möglich sein, um zu verhindern, dass sich Projekte auf die Regionen mit der höchsten Einstrahlung konzentrieren (ebd., 5).

7.3.1.2 Bundesverband Windenergie

Der Bundesverband Windenergie (BWE) verfolgt vorrangig das Anliegen, eine hohe Flächenverfügbarkeit für die Windenergie zu erreichen, nicht jedoch, den Ausbau auf bestimmte Gebiete zu lenken. Des Weiteren ist der BWE an einer Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren und dem Abbau administrativer Hemmnisse interessiert. So wird beklagt, dass Windprojekte mit einem Volumen von 1.700 MW durch große, pauschal freizuhaltende Schutzbereiche um Drehfunkfeuer blockiert werden (BWE 2013). Der Arbeitskreis „Naturschutz und Windenergie“ im BWE lehnt die Anwendung pauschalierter Abstandsempfehlungen zu Brutstandorten besonders geschützter Vogelarten ab und geht u. a. mit Gegengutachten gegen die von der Länderarbeitsgemeinschaft der staatlichen Vogelschutzwarten (LAG VSW) veröffentlichten Abstandsempfehlungen (sog. „Helgoländer Papier“) vor. Zentrales Anliegen des BWE ist es, die begrenzenden Steuerungsparameter für weitere Flächenausweisungen zu entschärfen und Hemmnisse für einen dynamischen Windenergiezubau zu verringern.

7.3.1.3 Bundesverband Solarwirtschaft

Auch der Bundesverband Solarwirtschaft (BSW) engagiert sich für eine möglichst uneingeschränkte Verfügbarkeit wirtschaftlicher Flächen. Derzeit konzentrieren sich PV-Freiflächenanlagen besonders in Bayern und Ostdeutschland. Grundsätzlich unterstützt der BSW das raumbezogene Ziel einer mittelfristig geographisch „ausgeglichenen Verteilung von PV-Freiflächenanlagen“ (BSW Solar 2014, 2). Im Kontext der Einführung des PV-Ausschreibungsmodells spricht sich der BSW für einen „Regionalfaktor“ aus. Dieser soll garantieren, dass – ähnlich dem Referenzertragsmodell bei Windkraft – einstrahlungsbedingte Ertragsunterschiede teilweise ausgeglichen werden, was mehr Flächen attraktiv machen würde (BSW Solar 2014, 1). Eine „bundesweit ausgewogene Verteilung des Solarkraftwerksausbaus“ könne nur erreicht werden, wenn der Preis pro kWh nicht das einzige Ausschreibungskriterium bleibt und eine Regionalisierung stattfindet (ebd., 4). Als Begründung für einen ausgewogeneren Ausbau nennt der BSW die Vermeidung punktuell starker Netzbelastungen.

[902] Diese Position steht im Kontrast zu den Ergebnissen einer Studie im Auftrag der Agora Energiewende (consentec & Fraunhofer IWES 2013; vgl. Kapitel 7.3.4.2).

Eine erhöhte Netzbelastung könne auch vermieden werden, wenn die räumliche Nähe zu Großverbrauchern als Bewertungskriterium berücksichtigt würde (ebd., 4).

7.3.1.4 Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft

Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) vertritt rund 1.800 Unternehmen u. a. aus den Bereichen Stromerzeugung und Netzbetrieb. Die räumliche Ungleichverteilung der Erzeugungsanlagen wird vom BDEW hauptsächlich in Zusammenhang mit dem notwendigen Netzausbau im Höchstspannungs- und Verteilnetz thematisiert (z. B. BDEW 04.12.2014). Der Verband begrüßte das Ansinnen der Landesregierung Sachsen-Anhalt für einen bundesweiten Ausbauplan (vgl. Kapitel 7.1.3.4) als richtigen Schritt, um einen „aus dem Ruder gelaufenen Ausbau“ zu korrigieren (BDEW 2013, 3). Dazu sei eine (bundesweite) Potenzialanalyse sinnvoll, auf deren Grundlage die gesetzlichen Rahmenbedingungen für den weiteren Zubau gestaltet werden könnten. Die Länder sollten sich auf einen gemeinsamen Ausbaukorridor verständigen, um ein volkswirtschaftlich verträglicheres Optimum zu schaffen (ebd.). Dieser Vorstoß wurde von den Bundesländern jedoch nicht aufgegriffen.

Raumbezogene Aspekte thematisiert der BDEW allenfalls im Kontext der avisierten Umstellung des Förderregimes auf Ausschreibungen: So plädiert er ähnlich dem Bundesverband Solarwirtschaft (BSW; vgl. Kapitel 7.3.1.3) für eine Ausweitung der Flächenkulisse für PV-Freiflächenanlagen (BDEW 2014b, 5). Die regionale Verteilung von Projekten sollte nach Meinung des BDEW im Rahmen der Ausschreibungen jedoch nicht adressiert werden (ebd., 6).

7.3.1.5 Verband kommunaler Unternehmen

Der Verband kommunaler Unternehmen (VKU) vertritt im energiewirtschaftlichen Bereich tendenziell regionale Akteure wie z. B. Stadtwerke. Hinsichtlich eines zukünftigen Marktrahmens ist seine Position ähnlich dem BDEW, mit dem gemeinsam viele Positionspapiere erarbeitet werden (vgl. BDEW & VKU 2013; BDEW & VKU 18.09.2013). Raumbezogene Fragen werden nur in Verbindung mit dem Netzausbau thematisiert, hier empfiehlt der VKU die Abnahme der Jahresarbeit von EEG-Anlagen nur noch zu 95 % zu garantieren, um einen Ausbau bis zur letzten Kilowattstunde zu vermeiden. Darüber hinaus wird die Standortwahl nicht thematisiert.

7.3.1.6 Bundesverband der Deutschen Industrie

Der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) unterstreicht, dass das heutige EEG und insbesondere seine Vorrangregelungen nicht in der Lage seien, eine bedarfsgerechte Stromerzeugung sicherzustellen. Die volkswirtschaftlichen Gesamtkosten (Systemkosten) erhöhten sich, weil das Förderinstrument keine Gesamteffizienz hinsichtlich räumlicher Verteilung, räumlicher Bedarfe und Netztopologie berücksichtigt (BDI 2013, 7). Als Lösung könnte laut BDI die Tragung der Netzanschlusskosten zwischen konventionellen und erneuerbaren Energien angeglichen werden, sodass auch die erneuerbaren Energien bei ihren Standortentscheidungen die Netzkapazitäten berücksichtigen müssten (BDI 2013, 14). Eine Berücksichtigung der Netzkapazitäten bei der Standortsuche könnte eine Standortverteilung analog zu den Netzkapazitäten zur Folge haben.

7.3.2 Umwelt- und Verbraucherverbände

Umwelt- und Naturschutzbelange werden durch den Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) sowie den Naturschutzbund (NABU) vertreten; die Verbraucherverbände betrachten vor allem die Kostenperspektive der Endkunden.

7.3.2.1 BUND und NABU

Die Umweltverbände BUND (2011) und NABU (2013) unterstützen einen natur- und umweltverträglichen Ausbau der erneuerbaren Energien. Der BUND spricht sich dafür aus, dass jedes Bundesland bzw. jede Region zu einer CO_2-armen Energieversorgung beiträgt. Dazu sollten 2 % der Fläche als Vorrang-, Vorbehalts- oder Eignungsgebiet für Windenergie ausgewiesen werden (BUND 2011, 7; Weiger 2015). Dies würde zu einer gleichmäßigeren Verteilung von EE-Anlagen im Bundesgebiet beitragen. In bestimmten Schutzgebiets- bzw. Flächenkategorien sollten keine Windenergieanlagen aufgestellt werden, in anderen Gebieten erst nach einer Einzelfallprüfung. Im Wald sollten aus Sicht des BUND Windenergieanlagen nur dann geplant werden, wenn die Flächen im Offenland zur Erreichung des Ausbauziels regional nicht ausreichen (ebd., 8 f.). Die Inanspruchnahme von Waldstandorte dürfte in den waldreichen Mittelgebirgslagen der süddeutschen Bundesländer unumgänglich sein.[903]

Zentrales Ziel des NABU ist es, „die Energiewende naturverträglich, sozial gerecht und wirtschaftlich" zu gestalten (NABU 2016). Dies soll mit Hilfe eines gestuften Konzeptes der Standortplanung erfolgen. Die aus Umwelt- und Naturschutzsicht besonders bedeutsamen bzw. gegenüber EE-Anlagen empfindlichen Schutzgebietskategorien sollen vom Zubau ausgenommen werden („Taburäume"). Die verbleibenden Flächen (Restriktionsräume) sind im Einzelfall hinsichtlich der Verträglichkeit zu beurteilen. Die Sozialverträglichkeit soll durch den Schutz des Wohnumfeldes sowie durch Beteiligungsmodelle erreicht werden, Wirtschaftlichkeit durch die effiziente Nutzung vornehmlich der ertragreichen Standorte.

Von besonderer Bedeutung ist die Einhaltung von Mindestabständen zum Schutz der Vogelwelt: Die Abstandsempfehlungen der LAG VSW (15.04.2015) u. a. zum Schutz des Rotmilans werden ausdrücklich begrüßt (NABU 22.05.2016). Darüber hinaus setzt sich der NABU auch für den Fledermausschutz und entsprechende Schutzvorkehrungen (u. a. Abschaltalgorithmen) ein.

Räumliche oder geographische Präferenzen für den Zubau der EE-Erzeugungsleistungen werden von NABU und BUND nicht geäußert. Beide Verbände beschränken sich auf die Formulierung grundsätzlicher Prinzipien. Nach NABU würden die Zubauräume dort liegen, wo sich die Anlagen mit den geringsten Risiken für Natur und Umwelt realisieren lassen. Für den BUND steht eine Gleichverteilung der Flächenbereitstellung in den Regionen im Vordergrund, die das Erreichen der Ausbauziele insgesamt ermöglicht.

7.3.2.2 Verbraucherverbände

Die Interessen privater Energieverbraucher werden durch die thematisch breit aufgestellten Verbraucherzentralen bzw. deren Bundesverband vzbv sowie den Bund der Energieverbraucher (BDE) vertreten. Der BDE als Mitglied der vzbv positioniert sich nicht zu raumbezogenen Fragen erneuerbarer Energien. Die Mitglieder der Verbraucherverbände sind zunehmend nicht mehr nur Konsumenten, sondern gleichzeitig Energieerzeuger, hauptsächlich in Form privater PV-Anlagen.

In einem Positionspapier von Anfang 2013 machte der vzbv deutlich, dass eine bessere Koordinierung von Netzplanung und Ausbau erneuerbarer Energien z. B. durch ein „Bundesamt für Energie" notwendig sei (Klöpfer & Krawinkel 04.04.2013, 3 f.).[904] Eine Studie zu den Verbraucherinteressen der Energiewende (vzbv 2013) ergab, dass wenige Befragte die landschaftlichen Auswirkungen der Anlagen beklagten, während die vermeintlich hohen finanziellen Belastungen der Tarifkunden

[903] Waren Wälder als Windkraftstandorte noch vor fünf Jahren „tabu", sind einige Bundesländer (u. a. NRW) dazu übergegangen, diese Flächen auch für die Windkraftnutzung zu öffnen. Diese Öffnung ist Voraussetzung dafür, dass auch im waldreichen Süden Deutschlands Windenergie zugebaut werden kann (vgl. Kapitel 5.4.3.7).

[904] Diese Forderung ist durch Bündelung der energiewirtschaftlichen Zuständigkeit im BMWi teilweise umgesetzt worden (vgl. Kapitel 7.1.1.2).

problematischer gesehen wurden (ebd., 5).[905] Hinsichtlich der räumlichen Anlagenverteilung ergab die Befragung, dass 55 % einen dezentralen, bundesweiten Ausbau von Windkraftanlagen gegenüber dem zentralen Bau großer Offshore-Anlagen vor der Küste vorziehen (vzbv 2013, 41). Inwieweit der Verband diese räumlichen Präferenzen aufgreift und sich damit als Akteur einbringt, ist bisher nicht ersichtlich.

7.3.3 Kommunale Spitzenverbände

Der Deutsche Städte- und Gemeindebund, der Deutsche Städtetag sowie der Landkreistag bilden die drei kommunalen Spitzenverbände.

7.3.3.1 Deutscher Städte- und Gemeindebund und Deutscher Städtetag

Der Deutsche Städte- und Gemeindebund (DStGB) setzt sich zusammen aus den Städte- und Gemeindetagen der Bundesländer, während im Städte- und Landkreistag die jeweiligen Gebietskörperschaften Mitglied sind. Für den Deutschen Städtetag wie für den DStGB ist die Sicherung regionaler Wertschöpfung zentral. Der DStGB fordert die Bundesländer dazu auf, ihre Energiekonzepte aufeinander abzustimmen und auf ein funktionierendes Gesamtsystem hinzuwirken (DStGB 2014, 4). Hinsichtlich des zukünftigen Fördersystems sprach sich der DStGB für die ergebnisoffene Prüfung des Ausschreibungsverfahrens aus.[906] Bei der Auswahl der wirtschaftlichsten Angebote solle nach Technologien und Regionen unterschieden werden (DStGB 2014, 2). Eine solche Differenzierung könnte zu einer gleichmäßigeren Anlagenverteilung führen, wenn z. B. ortsgebundene Ausschreibungen durchgeführt oder regionale Gegebenheiten berücksichtigt würden.[907]

7.3.3.2 Deutscher Landkreistag

Auch der Landkreistag fokussiert auf die Wertschöpfungspotenziale, die sich aus der großflächigen Nutzung erneuerbarer Energien im ländlichen Raum ergeben (Deutscher Landkreistag 2014, 7). Diese Wertschöpfung führe zu einer Verbesserung sozialer Strukturen und dient dazu, nachteilige Entwicklungen (z. B. demografische Entwicklung) zu kompensieren. Voraussetzung sei die aktive Gebietsentwicklung durch den Landkreis (ebd., 11). Der Landkreistag empfiehlt dazu die Erstellung „kreislicher Energie- und Klimaschutzkonzepte“. Die Landkreise sollen gegenüber der Regionalplanung eine „initiierende und koordinierende Rolle einnehmen“ (Deutscher Landkreistag 2014, 15).

Einer Ungleichverteilung von Flächenbelastungen und Wertschöpfungseffekten über die Gemeinden im Landkreisgebiet könne durch (finanzielle) Lastenausgleiche begegnet werden (Deutscher Landkreistag 2014, 16). Bereits nach den Energiewende-Beschlüssen 2011 gab der Landkreistag zu bedenken, dass angesichts einer ungleichen Lasten- und Nutzenverteilung durch den EE-Zubau über einen „Ausgleichsmechanismus“ nachgedacht werden müsse (Deutscher Landkreistag 2011, 2). Die Landkreise haben aus Sicht des Kreistags aufgrund vielfältiger Zuständigkeiten (Bauordnungsrecht, Natur- und Landschaftsschutz etc.) „eine wichtige Bündelungsfunktion und Moderatorenrolle“ inne

---

905 Wird explizit zu Nachteilen der Energiewende gefragt, nennen sogar 52 % der Befragten steigende Energiepreise und 11 % eine „Verschandelung der Landschaft“ (vzbv 2013, 20). Bei vorgegebenen Antwortoptionen ist die Zustimmung zu diesen Thesen deutlich höher. Auffallend ist, dass das medial vieldiskutierte Thema Energiepreise deutlich vor dem Flächenverbrauch rangiert (ebd., 29).

906 Zur Akzeptanzsicherung solle jedoch sichergestellt werden, dass kommunale EE-Projekte in den Ausschreibungen bestehen können (DStGB 2014, 2). Finanzielle Beteiligungsmöglichkeiten sowohl am Netzausbau als auch an der Energieerzeugung werden als Möglichkeit gesehen, über die Teilhabe eine hohe Akzeptanz zu erreichen (Deutscher Städtetag 2014; Deutscher Städtetag 01.04.2014).

907 Vgl. auch Klessmann et al. 10.07.2014, die eine „Regionalkomponente“ empfehlen, sodass Ausschreibungen nicht mit identischen Kriterien durchgeführt werden (was zu einer Konzentration an optimalen Standorten führt), sondern z. B. Potenziale (Solarertrag, Windhöffigkeit) und Flächenverfügbarkeit berücksichtigt werden (vgl. Kapitel 4.2.1.6).

(ebd., 3). Der Verband plädiert für ein Instrumentarium, „das einen planvoll gesteuerten, den Ausgleich von Interessen- und Nutzungskonflikten berücksichtigenden Ausbau erneuerbarer Energien ermöglicht“ (ebd., 4).[908] Darüber hinaus vertritt er jedoch kein Konzept für eine bundesweite räumliche Verteilung von EE-Anlagen.

7.3.4 Fachwissenschaftliche und politikberatende Einrichtungen

Von der Vielzahl der zur Energiewende arbeitenden Institutionen sollen hier einige herausgegriffen werden, deren Veröffentlichungen die räumliche Steuerung von EE-Anlagen zumindest berühren und die in der Fachwelt diskutiert wurden.

7.3.4.1 Sachverständigenrat für Umweltfragen

Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) ist hat sich als interdisziplinäres wissenschaftliches Beratungsgremium der Bundesregierung 2013 im Rahmen eines Sondergutachtens zur Gestaltung des Strommarktes der Zukunft (SRU 2013) mit der Koordinierung der Energiewende im deutschen Mehrebenen-System und Fragen der räumlichen Organisation des Ausbaus von Erzeugungsanlagen und Netzen befasst. Der Rat geht implizit von der Notwendigkeit eines großräumigen Ausgleichs von Angebot und Nachfrage aus (vgl. SRU 2013, 18). Zugleich warnt er vor den Folgen einer räumlichen Konzentration, die die Akzeptanz der Energiewende in Deutschland verringern könne (ebd., 94). Aufgrund der Fehleranfälligkeit komplexer Transformationsprozesse plädiert er für eine anpassungsfähige dezentralisierte Ausbaustruktur (ebd., 127).

Zur Koordination von Zielen, Instrumenten und Maßnahmen sowie deren Umsetzung und Evaluation fordert der SRU den Ausbau von Koordinationsmechanismen im Mehrebenen-System als ein wesentliches Element einer effizienten und effektiven Prozesssteuerung (SRU 2013, 123), da sich mit der Einbindung von zunehmend auch lokalen Regelungsebenen die Anforderungen an die Koordination von Entscheidungen erhöhen (ebd., 125). Dieser Forderung wurde nach dem Regierungswechsel 2013 bedingt entsprochen (vgl. Kapitel 7.2.1).

7.3.4.2 Agora Energiewende

Die Initiative „Agora Energiewende“[909] versteht sich als ein Forum, das „einen Meinungsbildungsprozess unter zentralen Akteuren im energie- und klimapolitischen Feld organisiert“ (Altegör 2016, 74). Der Think Tank wurde 2012 ins Leben gerufen und hat sich als einflussreicher Akteur etabliert, der energiepolitische Debatten prägen kann (ebd., 72). In der Studie „Kostenoptimaler Ausbau der Erneuerbaren Energien in Deutschland“ wurde vor dem Hintergrund der steigenden Netzausbauerfordernisse und der absehbaren Verzögerungen die Frage nach der räumlichen Verteilung thematisiert (consentec & Fraunhofer IWES 2013). So wird die Frage aufgeworfen, ob ein auf ertragreichste Standorte abzielender Ausbau, oder ein Ausbau in der Nähe der Verbrauchschwerpunkte aus volkswirtschaftlicher Perspektive am kostengünstigsten sei (consentec & Fraunhofer IWES 2013, 25). Die Studie kam zu dem Ergebnis, dass sich die Optionen unter Kostenaspekten nicht signifikant unterscheiden, solange der Netzausbau voranschreite[910] und beide Optionen umgesetzt werden

[908] Der Kreistag formulierte in diesem Zusammenhang den Vorschlag, in Ländern mit weit fortgeschrittenem Windenergieausbau die Anwendung des Privilegierungstatbestandes zur Errichtung von WKA im Außenbereich (§ 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB) auszusetzen (Deutscher Landkreistag 2011, 4).

[909] Die „Agora Energiewende“ wird von der Stiftung Mercator und der European Climate Foundation getragen.

[910] Die Vorteile eines Ausbaus an den besten Standorten können sich durch verzögerten Netzausbau jedoch schnell in das Gegenteil verkehren (consentec & Fraunhofer IWES 2013, 29).

könnten. Dass der Kostenvergleich keine eindeutige Präferenz für eine der Ausbauoptionen erbrachte, bestärkte die Politik darin, auf raumbezogene Steuerungsleitbilder zu verzichten.

7.3.4.3 100 % erneuerbar Stiftung

Die „100 % erneuerbar Stiftung“ des Projektentwicklers juwi finanziert u. a. Studien, die der Erweiterung der Wissensbasis über den Beitrag dezentraler Energiesysteme zur Energiewende dienen.[911] In einer 2014 veröffentlichten Studie wurde ein ertragsoptimiertes Szenario mit einem dezentralen Ausbauszenario verglichen. In letzterem deckt jedes Bundesland einen Anteil seines Strombedarfs vor Ort (RLI et al. 2013, 2). In beiden Szenarien sind die Gesamtkosten vergleichbar (vgl. Kapitel 4.1.1 bzw. consentec & Fraunhofer IWES 2013). Zudem sei bei einem dezentralen Ausbau das Risiko irreversibler Fehlinvestitionen geringer, die regionale Wertschöpfung und Akzeptanz dagegen höher. Daher sei ein verbrauchsnaher, dezentraler Ausbaupfad zu bevorzugen.

Eine von der Stiftung selbst durchgeführte Studie zeigt, dass die Systemverträglichkeit fluktuierender erneuerbarer Energieerzeuger (PV und Wind) durch eine dezentrale Verteilung günstig beeinflusst werden kann; insbesondere könne die negative Residuallast reduziert werden (100 prozent erneuerbar stiftung 2014). Auch hieraus ist eine von der Stiftung präferierte, dezentrale Anlagenverteilung zu erkennen. Eine geographische Verteilungspräferenz (Nord/Süd) wird nicht geäußert.

7.3.4.4 Akademie für Raumforschung und Landesplanung

Die Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) ist eine Wissenschaftseinrichtung, die die Landes- und Raumplanung berät. Die ARL spricht sich klar für eine Steuerung des EE-Ausbaus aus: Bund und Länder sollten auf Grundlage von substantiierten Potenzial- und Restriktionsanalysen und unter Berücksichtigung raumbezogener Konsequenzen ein räumliches Gesamtkonzept „Energiewende“ erstellen (ARL 2014, 11).

Die Ausbauziele für die EE-Stromerzeugung sollten nach Auffassung der ARL nicht nur politische Relevanz haben, sondern mit Hilfe formeller Instrumente Geltung erlangen: So sollten sie in einem Fachplan gemäß § 17 Abs. 1 ROG zwischen Bund und Ländern erarbeitet und in Form einer Zusatzvereinbarung verbindlich sein. Diese Vorstellungen kommen einer Steuerung des EE-Ausbaus mit Hilfe einer zentralen Bundesfachplanung für Energieerzeugung nahe. Das Steuerungsziel ergibt sich bei diesem Ansatz aus der Verteilung der – nach dem jeweiligen Landesrecht – verfügbaren Flächen.

7.3.5 Stromnetzbetreiber

Der Ausbau der Stromnetze folgt räumlich und kapazitätsseitig den Übertragungsanforderungen, wie sie aus der Verteilung der Erzeugungsleistungen und der Verbrauchsorte resultieren (Haucap & Pagel 2014, 1). Je mehr Erzeugung und Verbrauch räumlich auseinanderklaffen, desto höher ist der Netzausbaubedarf. Allerdings verzögert sich der Bau von notwendigen Übertragungsleitungen, nicht zuletzt aufgrund der Ablehnung der Projekte (fehlende Akzeptanz). Die Verzögerungen und hohe Netzausbaukosten (u. a. durch aufwändige Vermeidungs- und Umgehungsmaßnahmen) sind der Anknüpfungspunkt für Netzbetreiber, sich zur zukünftigen Lokalisierung von Erzeugungsleistungen zu positionieren und diese besser mit dem Netzausbaufortschritt abzustimmen.

7.3.5.1 Übertragungsnetzbetreiber

Schon 2012 sprach sich etwa der Geschäftsführer der TenneT GmbH für bessere und langfristige Planungen der Erzeugungskapazitäten und ihrer räumlichen Schwerpunkte aus (Hartmann

[911] Vgl. 100-Prozent Erneuerbar, online unter http://100-prozent-erneuerbar.de/stiftung/geschichte/, Abruf 26.04.2016.

02.05.2012). Seit 2012 haben sich die Voraussetzungen für einen koordinierten Netzausbau durch den Prozess der Netzentwicklungsplanung verbessert. Die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) haben in diesem Prozess die Verantwortung für die Erstellung des Szenariorahmens als Datenbasis, sowie für die technische Ermittlung benötigter Netzkapazitäten übernommen. Durch die gesammelten und in Rücksprache mit den Ländern konsolidierten Daten wird ein „prospektives Handeln" zumindest im Ansatz ermöglicht, dass es vor 2010 nicht gab. Dennoch ist unter dem System der Anreizregulierungsverordnung (ARegV) kein „vorrausschauender Ausbau" möglich, da der Bedarf erst gesetzlich festgestellt sein muss, bevor Investitionsmittel genehmigt und damit refinanzierbar sind.

7.3.5.2 Verteilnetzbetreiber

Das Problem der zeitgerechten Bereitstellung erforderlicher Übertragungskapazitäten stellt sich im Verteilnetz (als Einspeisenetz) in besonderem Maße. Alle Netzbetreiber sind zur vorrangigen Abnahme des Stroms aus erneuerbaren Quellen verpflichtet. Die fehlenden Netzkapazitäten werden bisher – besonders im Norden und Nordosten – vielfach durch Einspeisemanagement, d. h. durch Abregelung der EE-Anlagen bei drohender Netzüberlastung ausgeglichen (Bömer 2011; BNetzA 2013, 65).

Die Verteilnetzbetreiber erfahren i. d. R. erst spät vom Anschlussbegehren zukünftiger Anlagenbetreiber und sind daher in Bezug auf die Bereitstellung der Netzkapazitäten in einer reaktiven Position. Investitionen für den Anschluss von EE-Kapazitäten (die über gewöhnliche Erhaltungsinvestitionen hinausgehen), können im Rahmen der ARegV nicht im Voraus genehmigt werden.[912] Insofern sind Verteilnetzbetreiber eher „Getriebene", die einen nachvollziehenden Netzausbau umsetzen. Sie fordern daher eine langfristigere vorausschauende Planung auf allen Netzebenen. Wenn die Netzkapazitäten nicht mehr individuell für einzelne Anlagen(-parks) geschaffen, sondern für besonders geeignete Standorte Netzkapazitäten „auf Vorrat" gebaut werden könnten, ließen sich Kosten reduzieren. Diesem Vorgehen steht die Systematik der ARegV jedoch (noch) entgegen (Agora 2013, 14).

7.3.6 Projektierer, Investoren und Anlagenbetreiber

Eine potenzielle (raumbezogene) Steuerung des Ausbaus erneuerbarer Energien würde in erster Linie Anlagenbetreiber, Planer bzw. Projektierer und Investoren adressieren. Diese Akteure verfolgen kein eigenes Ziel der räumlichen Verteilung, prägen durch ihre betriebswirtschaftliche Einzelfallbetrachtung jedoch das resultierende Verteilungsmuster maßgeblich.

Die räumlichen Präferenzen von EE-Anlagenprojektierern und Investoren können grundsätzlich beeinflusst werden durch Faktoren wie die energiepolitischen Ziele eines Bundeslandes oder einer Region (Energiekonzept), das Vorliegen von Potenzialstudien, die Netzkapazität des Einspeisenetzes (niedrige Abregelungsquote) und die Akzeptanz von EE-Anlagen durch Bürger in der Region.

Für Akteure, die sich in ihren EE-Ausbau-Aktivitäten auf eine Region konzentrieren oder die Bewohner einer Region durch Beteiligungsmöglichkeiten[913] einbeziehen, können neben der Einspeisevergütung Nutzenaspekte eine Rolle spielen, wie z. B. die Möglichkeit einer nachhaltigen Energieversorgung aus regionalen Ressourcen, eine positive Wirkung auf die regionale Wirtschaftsentwicklung und die damit verbundene Schaffung dauerhafter Arbeitsplätze sowie ein möglicher Klimaschutzbeitrag.

---

912 Eine Überarbeitung der ARegV, um mehrjährige Verzögerungen bei der Kostenberücksichtigung zu vermeiden, ist nur für die Hochspannungsebene vorgesehen (Agora 2013, 15).

913 Vgl. neue energie 2015, Bovet & Lienhoop 2015 und Kapitel 6.2.1.5 zum geplanten Beteiligungsgesetz Mecklenburg-Vorpommerns.

Hinsichtlich der konkreten Standortwahl spielen weitere Faktoren eine Rolle, wie zum Beispiel Vorverträge für Grundstücke (Kaufangebote, Pachtverträge), Boden- und Pachtpreise, Kontakte zu kommunalen Entscheidungsträgern, der Projektbeteiligungswunsch des lokalen oder regionalen Energieversorgers, der Beteiligungswille der lokalen Bevölkerung, die planungsrechtliche Absicherung des Standorts und dessen Lage in einem Eignungsgebiet oder in einer Konzentrationszone, die privilegierte Zulassung nach § 35 Abs. 3 BauGB, die Nähe zum Netzverknüpfungspunkt und der damit verknüpfte Erschließungsaufwand und die entsprechenden Kosten sowie die standortbezogene Renditeerwartung.

Neben den bundeseinheitlichen Anreizen für Anlagenbetreiber prägen vor allem die Bundesländer bzw. deren Regionen das politische Klima für oder wider erneuerbare Energien, was direkten Einfluss auf die Aktivitäten von Projektentwicklern und Anlagenbetreibern hat.[914] So beschlossen z. B. die Windparkprojektierer Ostwind und Green City Energy im Jahr 2015, sich auf Grund der 10H-Abstandsregelung Bayerns bzw. der unsicheren Kostenperspektive aus diesem Bundesland zurück zu ziehen und sich auf Projektentwicklung in Brandenburg und Hessen (Ostwind AG 2015) bzw. Baden-Württemberg (Köpke & Roider 2015) zu konzentrieren. Auch die politische Bereitschaft der kommunalen Ebene, die Entwicklung erneuerbarer Energien voranzutreiben (vgl. Kapitel 7.1.5), ist eine ausschlaggebende Bedingung für die Realisierungsmöglichkeiten durch Anlagenbetreiber und Projektierer.

[914] Vgl. Klusmann (juwi) auf der Tagung „Mehrebenen-Governance in der Energiewende“ am 03.11.2014 in Berlin (ffu 2015).

8 Bewertung der räumlichen Steuerungsfähigkeit der untersuchten Instrumente und Akteure

Im Anschluss an die Analyse der Instrumente und der Akteurs- bzw. Governance-Strukturen (Kapitel 2 bis 7) fasst dieses Kapitel wesentliche Ergebnisse zusammen und nimmt eine Beurteilung der Steuerungsfähigkeit vor.

Da weder der Bund (über das Referenzertragsmodell hinaus) noch die Länder bisher nähere räumliche Steuerungsziele (im Sinne einer präferierten geographischen Verteilung der Erzeugungsanlagen und -leistungen im Bundesgebiet sowie im Sinne eines präferierten Zuordnungsmusters) formuliert haben, wurden die Instrumente im Hinblick auf ihre grundsätzliche Steuerungsfähigkeit und deren Grenzen hin beurteilt. Die Beurteilung zielt darauf ab, möglicherweise bestehende Regelungsdefizite, Schwachstellen oder „blinde Flecken“ zu identifizieren, die es ggf. zu verbessern gilt. Somit bildet das Kapitel die Ausgangsbasis für die in Kapitel 9 folgenden Vorschläge für eine Verbesserung der Instrumente im Hinblick auf eine räumliche Steuerung.

8.1 Instrumente zur zentralen Datenbereitstellung als Voraussetzung für räumliche Steuerung

Für eine Steuerung des EE-Ausbaus ist eine valide und stets aktuelle Datengrundlage insbesondere zu den bereits installierten Kapazitäten und den noch erschließbaren Erzeugungspotenzialen von zentraler Bedeutung. Sie erlaubt die Überprüfung der tatsächlich erfolgten Zubaumengen im Hinblick auf die politisch festgelegten „Ausbaukorridore“.[915] Für eine räumliche Steuerung müssen die Daten nicht nur mengenbezogene Angaben enthalten, sondern überdies durch Standortdaten geographisch verortbar sein.

8.1.1 Zentrale Erfassung von Anlagendaten auf der Bundesebene

Bislang wurden die Stammdaten einer EE-Anlage im ersten Schritt nur durch den anschließenden Verteilnetzbetreiber erhoben. Darüber hinaus wurden diese Daten an den Übertragungsnetzbetreiber weitergegeben, der sie aggregiert für sein Netzgebiet auf seiner Internetseite veröffentlichte. Sowohl der dabei entstehende Zeitverzug, als auch ein uneinheitliches Format und abweichender Datenumfang führten bislang zu einer hohen Unübersichtlichkeit sowie zu Lücken und Fehlern in den Stammdaten. Eine geographische Zuordnung der Leistungsdaten war nur näherungsweise möglich, da die Leistungsdaten unterschiedlich referenziert (entweder GPS-Daten oder Flurstücksnummern oder PLZ-Bereich) waren. Lediglich für die PV liegen aufgrund einer seit 2009 eingeführten Meldeverpflichtung vergleichsweise konsistente Stammdaten über den Anlagenbestand in einem zentralen PV-Meldeportal bei der Bundesnetzagentur vor.

Eine Verordnungsermächtigung für ein bundesweites EE-Anlagenregister war erstmals im EEG 2004 verankert worden (§ 15 Abs. 3 EEG 2004). Jedoch erst 2014 wurde ein EEG-Anlagenregister auf Basis des § 6 EEG 2014 bei der Bundesnetzagentur an zentraler Stelle eingerichtet.[916] Das Anlagenregister sowie das PV-Meldeportal sollen künftig im geplanten Marktstammdatenregister (MaStR) gebündelt werden (§ 111e-f EnWG, § 6 Abs. 2 EEG 2017). Das MaStR befindet sich im Aufbau und soll eine

[915] Darüber hinaus lässt sich die Plausibilität von Ausbauvorstellungen der Bundesländer anhand der realisierten jährlichen Zubaumengen abschätzen.

[916] Vgl. Rechtsquellenverzeichnis.

zentrale Datenhaltung für Anlagenstammdaten im gesamten Strom- und Gasbereich sowohl erzeugungs- als auch verbrauchsseitig (bei Entnahme aus der Hoch- bzw. Höchstspannungsebene) gewährleisten.

Bei Neumeldungen von EEG-Anlagen im Anlagenregister seit 31.07.2014 sind umfassendere Stammdaten als bisher anzugeben, z. B. exakte GPS-Standortdaten (zusätzlich zu Postadressen oder Flurstücken). Dies wird die Datenqualität im Hinblick auf die Verortung von neuen Erzeugungsleistungen verbessern. Für Anlageninbetriebnahmen vor diesem Zeitpunkt gilt dies nur, wenn z. B. die Anlagenleistung geändert, die Anlage stillgelegt oder (bei Windenergie) die Anfangsvergütung verlängert wird (§ 6 AnlRegV). Insofern bleibt abzuwarten, ob und wann eine vergleichbare Datenqualität auch für die Vielzahl an Bestandsanlagen mit Inbetriebnahme vor Einrichtung des zentralen Registers erreicht werden kann.

Die politische Einigung auf die Anlagendatenstruktur für das EEG-Anlagenregister sowie darauf folgend für das Marktstammdatenregister nahm lange Zeit in Anspruch. Die Verpflichtung der Übertragungsnetzbetreiber, aggregierte EEG-Anlagendaten zur Verfügung zu stellen, wurde bereits 2014 ausgesetzt. Die entstandene Datenlücke muss nun durch Nacherhebungen bzw. Integration der im EEG-Anlagenregister erhobenen Daten geschlossen werden. Dies betrifft auch die Daten zur räumlichen Anlagenverteilung. Zum aktuellen Zeitpunkt ist die Datenbasis auf Bundesebene weiterhin unvollständig. Die zukünftige Steuerungsfähigkeit des MAStR als Informationsgrundlage für zukünftige Ausbauentscheidungen kann gegenwärtig noch nicht beurteilt werden. Sie wird auch davon abhängen, für welche Akteure mit „berechtigtem Interesse“ diese Daten zugänglich sein werden. Ein weiterer Aspekt für eine faktisch hohe Steuerungsfähigkeit ist, dass sich die Daten raumbezogen aufbereiten und darstellen lassen („GIS-Fähigkeit“).

8.1.2 Raumordnerische Informationssysteme als Datengrundlage

In den Ländern besteht eine Verpflichtung zur Führung von Raumordnungskatastern. Darin werden Standortdaten der jeweils im Einzelfall als raumbedeutsam eingestuften EE-Anlagen[917] erfasst, i. d. R. sind diese aber nicht mit Leistungsdaten verknüpft. Außerdem führt die Beschränkung auf raumbedeutsame Anlagen dazu, dass der Anlagenbestand nur unvollständig erfasst ist. Auf Länderebene können Daten aus dem Raumordnungskataster im Einzelfall fehlende Standortdaten ergänzen. Raumordnungskataster sind jedoch nicht in allen Ländern gleich aufgebaut oder besitzen dieselbe Datendichte bzw. -qualität.

Der Raumplanungsmonitor (ROPLAMO) des BBSR ermöglicht einen bundesweiten Überblick über den Umfang regionalplanerisch ausgewiesener WE-Flächen und kann diese ins Verhältnis zu den EE-Ausbauzielen setzen. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass nicht in allen Ländern/Regionen WE-Flächen ausgewiesen sind, was die Aussagekraft des ROPLAMO einschränkt. Außerdem ist eine Berücksichtigung der außerhalb der ausgewiesenen Flächen stehenden Erzeugungsleistungen (dies kann ein beträchtlicher Anteil sein) nur näherungsweise möglich. Durch die Kenntnis der regionalplanerischen Festlegungen kann allerdings das nutzbare Flächenpotenzial für die Windenergie besser eingeschätzt werden (vgl. Zaspel-Heisters 2015b, 544).

8.1.3 Datenbereitstellung durch Energiekonzepte

Ausbauziele des Bundes und der Länder können – mangels formeller Abstimmungserfordernisse – unabhängig voneinander festgelegt werden. Anlässlich der Netzentwicklungsplanung traten Inkonsistenzen zwischen Bundeszielen und Ausbauzielen der Länder zutage. Letztere waren vielfach vor dem

[917] Zu den unterschiedlichen Einschätzungen der Raumbedeutsamkeit vgl. Kapitel 5.5.2, Tabelle 5-1.

Hintergrund eigener länderspezifischer Ziele formuliert; in den Ländern fehlte es jedoch vielfach an energiewirtschaftlicher und fachlicher Untersetzung. Um dieses Defizit auszugleichen, erstellten die Länder ab 2010 verstärkt Energiekonzepte. Im Rahmen des Projektes wurde untersucht, welchen Beitrag diese bisher zur Konsolidierung der Datenlage leisteten.

Als länderübergreifende bzw. bundesweit nutzbare Datengrundlage sind die Energiekonzepte der Länder mangels Aussagekraft und Vergleichbarkeit jedoch nicht geeignet. Sie wurden mit unterschiedlichen Prämissen erstellt, weisen Ziele auf, die in verschiedenen Bezugsgrößen definiert sind[918] und sind nicht auf einheitliche Bezugsjahre normiert. Eine Zusammenführung wäre nur unter Inkaufnahme umrechnungsbedingter Unschärfen möglich. Die ohnehin aufgrund fehlender fachlicher Fundierung eingeschränkte Belastbarkeit der Zielangaben würde dadurch weiter sinken.

Voraussetzung für die Nutzung von Energiekonzepten als fachliche Grundlage auch für länderübergreifende Steuerungsentscheidungen wäre eine Vereinheitlichung und Konsolidierung der Datenformate. Dafür müssten Konventionen und einheitliche Standards für die Erstellung von Energiekonzepten entwickelt werden. Die benötigte Konsolidierung und Vereinheitlichung könnte entweder auf informellem Wege (Freiwilligkeit und Unverbindlichkeit der Konzepte) oder auf formellem Wege (Weiterentwicklung zu einer für die Länder verpflichtenden informellen Fachplanung) verfolgt werden. Welche Option größere Erfolgsaussichten hat, kann derzeit nicht beurteilt werden.

8.2 Steuerungsfähigkeit energie- und planungsrechtlicher Instrumente

Kennzeichnend für die räumliche Steuerung von Erzeugungsanlagen erneuerbarer Energien durch energie- und planungsrechtliche Instrumente ist nicht das klassische Instrumentarium der ordnungsrechtlichen Steuerung – auch wenn dies insbesondere im Rahmen der planungsrechtlichen Zulässigkeit und damit beim Vollzug planungsrechtlicher Festlegungen weiterhin seine Bedeutung hat und Anwendung findet. Zur Vermeidung von Vollzugsdefiziten bei der rein ordnungsrechtlichen Steuerung und zur Bewältigung der hohen Komplexität der Steuerungsfragen bedient sich der Gesetzgeber vielmehr verschiedener Formen der Anreizsteuerung durch das Energierecht – hier insbesondere des EEG – sowie des Planungsrechts, das durch den Planungsträger eingeräumte, weite Handlungsspielräume gekennzeichnet ist. Die energiewirtschaftlichen Überlegungen zu den Steuerungswirkungen der technologiespezifischen EE-Förderung finden sich im Anschluss in Kapitel 8.3.

8.2.1 Energierecht

8.2.1.1 EE-Förderbestimmungen im EEG 2014

Die Regelungen des EEG entfalten verschiedene räumliche Steuerungswirkungen, selbst wenn sie selbst nicht immer primäres Regelungsziel sind. Zum Teil ist die räumliche Steuerungswirkung in den Vorschriften nämlich zielgerichtet angelegt,[919] zum Teil aber auch nur als „Reflex“ einer anderen Gesetzesintention.[920] Die räumlichen Steuerungskomponenten sind dabei nicht in Form von Ge- oder Verboten, sondern in der Regel als ökonomische Anreize ausgestaltet. Hinsichtlich der räumlichen Steuerungsqualität und insbesondere des Steuerungsmaßes weisen die einzelnen Förderbestimmungen dabei zum Teil große Unterschiede auf. Das Spektrum der jeweiligen Steuerungswirkung ist weit

[918] Vgl. Kapitel 6, Tabelle 6-5, zu den Merkmalen der Ausbauziele in den Bundesländern.

[919] Zum Beispiel beim Referenzertragsmodell für Wind an Land nach § 49 EEG oder bei der Förderbestimmung zur solaren Strahlungsenergie gemäß § 51 EEG.

[920] Zum Beispiel primär gewässerökologische Ziele bei der Wasserkraftnutzung in § 40 EEG.

gefächert, sodass einige Vorschriften sehr kleinräumig und präzise-punktuell, andere hingegen eher großräumig steuernd wirken.

Grundsätzlich ist damit auch das EEG vor allem durch das Setzen gewisser ökonomischer Anreize geeignet, steuernd auf die Standortwahl von EE-Anlagen zu wirken, was im EEG 2017 mit dem Netzausbaugebiet im Rahmen der Ausschreibung für die Windenergie an Land (§ 36c EEG 2017) oder durch die PV-Länderöffnungsklausel zur Anpassung der ausschreibungsfähigen Flächenkulisse bei PV-Freiflächen durch die Bundesländer (§ 37c EEG 2017) auch weiter fortgeführt wird (vgl. Kapitel 2.2.5.5.2 und 4.2.1.6). Dem Bund steht daher gerade mit den Förderregelungen im EEG ein durchaus effektives Instrument zur räumlichen Steuerung zur Verfügung, wenngleich hier kein räumliches Gesamtkonzept verankert ist und die einzelnen räumlichen Steuerungselemente in ihrer jeweiligen Zielrichtung und Intensität zum Teil sehr unterschiedlich sind.

8.2.1.2 Netzanschluss, Netzausbau, Netzentgelt

Das in der Vorschrift des § 16 EEG niedergelegte Prinzip der sogenannten flachen Anschlusskosten setzt einen wirtschaftlichen Anreiz zur Netzintegration dezentraler Anlagen. Das flache Anschlusskostenregime wird im Gegensatz zum tiefen Anschlusskostensystem dadurch charakterisiert, dass der Anlagenbetreiber nur die Kosten für den physischen Netzanschluss zahlt und nicht die gesamten Kosten, also etwa auch die Kosten für Netzverstärkungs- und Netzausbaumaßnahmen. Damit wird durch diese Kostentragungsregelung eine eher dezentrale Allokation von EE-Anlagen unterstützt, sodass in der Folge an vielen Standorten gleichermaßen die Errichtung von Anlagen ermöglicht werden soll. Spezielle Standortanreize innerhalb dieses Systems, etwa eine darüber hinausgehende Präferenz für netz- oder verbrauchsnahe Standorte, sind hier nicht verankert.

Abgesehen von der gekürzten Entschädigung bei Anlagenabregelungen nach § 15 EEG findet über das Netzausbauregime im EnWG und EEG keine maßgebliche Beeinflussung der Standortentscheidung für EE-Erzeugungsanlagen statt. Dies wird sich jedoch durch die künftige Berücksichtigung eines sog. Netzausbaugebiets bei der Ausschreibung von Windenergie an Land in gewissem Umfang ändern. Dadurch soll – wie auch über das Windenergie-auf-See-Gesetz – eine stärkere Verzahnung von Erzeugungs- und Netzausbau stattfinden, deren bisheriges Fehlen teilweise als Bedürfnis für eine Energiefachplanung vorgetragen wurde.

Im Netzentgeltsystem finden sich keine räumlichen Steuerungswirkungen für EE-Erzeugungsanlagen, da Erzeuger bzw. Einspeiser generell von der Pflicht zur Zahlung von Netzentgelten befreit sind, § 15 StromNEV. Insofern wird in diesem Zusammenhang die Einführung einer sog. „G-Komponente“ diskutiert.

8.2.2 Planungsrecht

Die theoretische Steuerungsfähigkeit des Rechts der räumlichen Gesamtplanung, insbesondere der Regionalplanung und der kommunalen Bauleitplanung für EE-Anlagen, ergibt sich aus ihrer normativen Ausrichtung auf die Identifizierung, Sicherung und Bereitstellung von konfliktarmen Flächen für die Realisierung von EE-Vorhaben und ihre Koordinierung mit anderen Raumfunktionen und -nutzungen. Über die bestehenden Erlaubnisvorbehalte für die Errichtung und den Betrieb von Erzeugungsanlagen wirken die planungsrechtlichen Vorgaben primär hierarchisch-verbindlich. Der Modus der Anreizsteuerung wird aber insoweit verwandt, als die rechtlich verfasste Planung nur auf eine Angebotsplanung ausgerichtet ist. Ob die bereitgestellten Flächen tatsächlich bebaut werden, entscheiden die Investoren unter Berücksichtigung der wirtschaftlich bedeutenden Eigenschaften der konkreten Flächen, etwa ihrer Windhöffigkeit und Erschließbarkeit.

Als Raumordnungs- bzw. Bodenrecht unterliegt die Gesamtplanung engen kompetenziellen Grenzen bei der Verarbeitung spezifisch energiewirtschaftlicher und -fachlicher Belange (vgl. Kapitel 2.3.1). Die

Gesamtplanung ist zwar daher nicht dazu geeignet, etwa zwischen dem Ausbau an Erzeugungskapazitäten und dem Ausbau von Stromnetzen zu koordinieren. Eine stärkere Berücksichtigung des Netzausbaus als bislang, etwa unter dem Gesichtspunkt der Netznähe zur Vermeidung unnötigen Netzausbaus, wäre aber bei der Flächenauswahl für EE-Anlagen möglich.

Da Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energien in aller Regel im Außenbereich errichtet und betrieben werden, kommt der planersetzenden gesetzlichen Regelung des § 35 BauGB für die Steuerung derjenigen Anlagen erhebliche praktische Bedeutung zu, die – wie Windenergie-, Biomasse-, Wasserkraft- und Geothermieanlagen – nach § 35 BauGB privilegiert im Außenbereich zulässig sind (vgl. Kapitel 2.3.2). Eine gesonderte Bebauungsplanung findet hier häufig nicht statt, sodass die Konfliktlösung allein der abstrakten Regelung des Gesetzgebers in § 35 Abs. 1, Abs. 3 BauGB folgt. Diese kann für sich genommen zwar das Fehlen einer Bebauungsplanung im Außenbereich nicht kompensieren, da das abstrakte Konfliktlösungsmodell des § 35 BauGB selbst weder eine konzentrierende Wirkung besitzt noch eine großräumige Konfliktlösung erreicht. Eine Kompensation wird vielmehr erst – jedenfalls teilweise – über die durch die Öffnungs- bzw. Raumordnungsklauseln gem. § 35 Abs. 3 S. 1 Nr. 1, S. 2, 3 BauGB in Bezug genommenen Vorgaben höherer Planungsebenen erreicht. Das idealtypisch kaskadenförmig gedachte System der Gesamtplanung, dass sich durch eine fortwährend konkretisierende Steuerung von der hochstufigen Landesplanung bis zur untersten Ebene der Bebauungsplanung auszeichnet, kommt für die Steuerung von EE-Anlagen insgesamt nur teilweise und – je nach EE-Erzeugungsform – in unterschiedlichem Maße zur Anwendung (vgl. Kapitel 2.3.3.2). Insgesamt lässt sich vor diesem Hintergrund eine Stärkung der Raumordnung und eine damit einhergehende Verringerung der planerischen Spielräume der kommunalen Ebene beobachten. Dies gilt insbesondere für die Steuerung von Windenergievorhaben und hier speziell für diejenigen Länder, in denen eine abschließende Konzentrationsplanung bereits in der Regionalplanung vorgenommen wird. Die Raumordnung hat hier punktuell ihren Charakter als nur rahmensetzende Planung verloren und sich insoweit in ihren Wirkungen, aber auch in ihren Anforderungen der Bauleitplanung angenähert. Die Grenze zu einer unzulässigen Aushöhlung der kommunalen Befugnisse wurde durch diesen Trend aber noch nicht überschritten.

Auch wenn das Recht der Gesamtplanung besondere Vorschriften für erneuerbare Energien allgemein und für einzelne Technologien wie die Windenergie oder Photovoltaik im Speziellen kennt, so ist das Instrumentarium an sich größtenteils doch nicht auf die spezifischen Besonderheiten der Steuerung erneuerbarer Energien zugeschnitten. Dies entspricht aber dem Wesen der überfachlichen Gesamtplanung. Die relative Offenheit planungsrechtlicher Normen erlaubt einen hohen Grad an Reaktionsmöglichkeiten gegenüber hier auftretenden besonderen Problemlagen. Die hieraus ebenfalls folgende, nicht abschließend erfassbare Vielfalt an planerischen Inhalten, führt aber auch dazu, dass eine Bewertung der Steuerungsmöglichkeiten und -grenzen sich zwangsläufig an den praktisch vorkommenden Erscheinungen und ihrer jeweiligen Bedeutung orientieren muss. Sie soll im Folgenden getrennt nach den verschiedenen EE-Erzeugungsarten vorgenommen werden.

8.2.2.1 Windenergieanlagen

Aufgrund ihrer hohen Bedeutung für die deutsche Energiewende, ihren energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen und der Raumbedeutsamkeit von Windenergieanlagen handelt es sich bei der Windenergie um die Technologie mit der größten räumlichen Steuerungsbedürftigkeit mit Blick auf die Koordinierung mit anderen Raumnutzungen und Funktionen. Die theoretische Steuerungsleistung des existierenden Instrumentariums – bestehend aus der Außenbereichsprivilegierung einerseits und dem Planvorbehalt andererseits – ist hierfür grundsätzlich angemessen (vgl. Kapitel 2.3.3.1). Die zahlreichen Aufhebungen von Konzentrationszonenplanungen in jüngerer Zeit haben aber vielfach zu erheblicher Rechtsunsicherheit und dazu geführt, dass dieses wichtige Instrument praktisch keine Steuerungswirkung entfalten konnte.

Bundesrechtlicher Rahmen und hochstufige Landesplanung

Mangels Ausübung der – in ihrer Reichweite grundsätzlich umstrittenen – Kompetenz zum Erlass eines Bundesgrundsätzeplans gem. § 17 Abs. 1 ROG, hat sich die Bundesebene bislang auf die Ausgestaltung des gesetzlichen Rahmens der Gesamtplanung beschränkt. Durch Einführung der allgemeinen Privilegierung von Windenergieanlagen in § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB zum 01.01.1997 wurden Windenergieanlagen allgemein dem Außenbereich zugewiesen und können dort grundsätzlich verwirklicht werden, soweit ihnen keine öffentlichen Belange i. S. v. § 35 Abs. 3 BauGB entgegenstehen. Eines planerischen Tätigwerdens bedarf es insoweit grundsätzlich nicht.

Das Regime des § 35 BauGB öffnet sich jedoch für spezifisch standortbezogene Vorgaben der Flächennutzungsplanung (§ 35 Abs. 3 S. 1 Nr. 1 BauGB) und Vorgaben der Raumordnung (§ 35 Abs. 3 S. 2, 3 BauGB) für eine stärker planerische Konfliktlösung und ermöglicht den Planungsträgern von der hochstufigen Landesplanung bis zur kommunalen Bauleitplanung eine Einwirkung und Modifikation der Ansiedlungssteuerung im Außenbereich, ohne ihnen eine Aushebelung der Privilegierungsentscheidung des Gesetzgebers zu gestatten.

Mit der alternativen Zuweisung der Konzentrationsplanung i. S. v. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB (vgl. Kapitel 2.3.3.3.1.2) an die Ebene der Flächennutzungsplanung oder die Raumordnung überlässt der Bundesgesetzgeber den Ländern die Entscheidung darüber, ob bereits die Regionalplanung oder erst die Kommunen eine abschließende Planung vornehmen. Davon unabhängig kommt der hochstufigen Landesplanung – orientiert am Subsidiaritätsprinzip – mit den Mitteln des ROG bzw. der Landesplanungsgesetze die Möglichkeit zu, insbesondere durch die Formulierung von Grundsätzen und Zielen der Raumordnung mit unterschiedlichem Verbindlichkeitsgrad ausgestattete Vorgaben für die Regionalplanung zu formulieren. Sie kann so eine Gleichmäßigkeit der Planungsausführung bzgl. wesentlicher Punkte, etwa Schutz- und Vorsorgeabständen, in den einzelnen Planungsregionen sicherstellen. Über die Formulierung von Mengenzielen kann sie – auch wenn diese nur als Orientierungswerte gefasst sind – quantitative Ausbauvorstellungen der Landesebene zum Leitbild für die Flächensicherung und -bereitstellung in den Regionen mit häufig geringer rechtlicher, aber hoher politischer/faktischer Bindungswirkung machen.

Soweit die hochstufige Landesplanung verbindliche Vorgaben für die Durchführung von Konzentrationsplanungen, etwa durch die Festlegung weicher Tabukriterien oder verbindlicher Mengenziele machen will, muss sie jedoch bereits auf dieser Ebene den hieran gestellten Anforderungen im Rahmen der vorzunehmenden Abwägung gerecht werden. Bei Fehlern besteht die Gefahr, dass diese sich in Planungen nachfolgender Ebenen fortsetzen und deren Pläne anfechtbar machen.

Die planersetzende Regelung des § 35 Abs. 1 Nr. 5, Abs. 3 BauGB öffnet den Außenbereich allgemein für Windenergieanlagen und ist im Rahmen ihrer Zulassung Grundlage für die einzelfallbezogene Bewältigung zumindest besonders intensiver kleinräumiger Raumnutzungskonflikte. Über Öffnungsklauseln verleiht das Regime des § 35 BauGB jedoch auch planerischen Vorgaben der Raumordnungs- und Flächennutzungsplanebene unmittelbare Wirkung im Genehmigungsverfahren und eröffnet so die Möglichkeit einer weitreichenden Kompensation des Fehlens detaillierter Bebauungspläne im Außenbereich. Den Ländern verbleibt vor diesem Hintergrund die Wahl der Planungsebene für die Vornahme einer abschließenden Steuerung von Windenergieanlagen.

Regionalplanung und kommunale Ebene

Die Implementierung des gemeinsam mit der Privilegierung eingeführten Instruments des Planvorbehalts zur Durchführung von Konzentrationsplanungen i. S. v. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB auf Ebene der Flächennutzungsplanung und der Raumordnung in die bisherige Systematik der kaskadenförmigen Gesamtplanung ist allerdings nicht ohne Brüche gelungen. Mit der Eröffnung von Rechtsschutz gegen solcherlei Pläne haben die Gerichte die Konsequenz aus ihrer unmittelbar durchschlagenden Wirkung auf das Genehmigungsverfahren gezogen und die methodischen und materiellen Anforderungen an

die Wirksamkeit solcher Pläne in einer Weise verschärft, dass sich Bebauungsplanebene einerseits und Flächennutzungs- und Raumordnungsebene andererseits insoweit angenähert haben. Die in der Sache gerechtfertigte Übertragung der Anforderungen konnte dabei aber nur iterativ in einer Vielzahl an Entscheidungen bewältigt werden und hat in der Zwischenzeit zu Rechtsunsicherheit und einer Vielzahl an Aufhebungen von Konzentrationsplanungen auf regionaler und kommunaler Ebene geführt (vgl. Kapitel 2.3.3.1, Derzeitige Steuerungsleistung von Konzentrationszonenplanungen). Die gerichtlich festgestellten Defizite[921] sind jedoch teilweise auf Anforderungen zurückzuführen, die den Planungsträgern erst nach Abschluss der Planaufstellungen bekannt geworden sind. Insofern kann diesen Anforderungen auch bei künftigen Planaufstellungen Rechnung getragen werden. Dabei wird aber nichtsdestotrotz zu beachten sein, dass die gestiegenen Anforderungen an die Ermittlung betroffener Belange und ihre Abwägung sowie der Umgang mit Einwendungen und Stellungnahmen im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zu einem erheblichen Mehraufwand für die Planungsträger führen und eine entsprechende finanzielle und personelle Ausstattung voraussetzen.

Der rechtssichere bzw. gerichtsfeste Umgang mit diesem Instrument ist aufgrund dessen hoher theoretischer Steuerungsfähigkeit, insbesondere seiner konzentrierenden Wirkung, zentral für das Funktionieren einer räumlichen Koordinierung des Windenergieausbaus mit den berechtigten Steuerungs- insbesondere Freihaltungsinteressen der Planungsträger. Der Fall einer Aushebelung der Außenbereichsprivilegierung mithilfe des Planvorbehalts i. S. v. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB wird durch die Anforderung der Substanzialität der Raumschaffung wirksam verhindert (vgl. Kapitel 2.3.3.1, Insbesondere: Schaffung substanziellen Raums für die Windenergie). Während diese Konkretisierung des Verbots der Verhinderungsplanung bislang ein Treiber für die Ausweisung hinreichend großer Flächen für die Windenergie war, wird insoweit seine Bedeutung in zukünftigen Planungszyklen voraussichtlich deutlich abnehmen, da in vielen Plangebieten das Vorliegen einer Verhinderungsplanung aufgrund der bereits erreichten Flächenausweisungen dann nicht mehr zur Debatte stehen wird. Ein dynamischer Gehalt dieser Anforderung – etwa gekoppelt an den Fortschritt der Energiewende – ist nicht anzunehmen.

Soweit Gebietsausweisungen für die Windenergie auf Regional- oder Flächennutzungsplanebene ohne Ausschlusswirkung für das restliche Plangebiet vorgenommen werden, fehlt ihnen eine bindende Konzentrationswirkung. Ihre Steuerungswirkung ist dabei auf ein Angebot besonders geeigneter und konfliktarmer Flächen begrenzt, dem eine nur faktische Signalwirkung gegenüber Vorhabenträgern zukommt. Anstelle der Ausschlusswirkung für den Großteil des Plangebietes können aber schon auf regionaler Ebene die Positivausweisungen durch Ausschlusskriterien ergänzt werden, um besonders sensible Flächen für die Windenergie bei der Konkretisierung der Planungen auf kommunaler Ebene zu sperren. Sofern auf regionaler Ebene allein Positivausweisungen erfolgen, räumt dies der kommunalen Ebene einen größeren Gestaltungsspielraum ein. Diese können ihrerseits für ihre Gemeindegebiete Konzentrationsplanungen durchführen und damit außerhalb der schon regionalplanerisch vorgesehenen Windgebiete weitere Flächen bereitstellen und im Übrigen doch noch durch das Instrument der Konzentrationsplanung eine Ausschlusswirkung für das übrige Gemeindegebiet herbeiführen. Dabei sind auch sie durch das Gebot der Substanzialität der Raumschaffung an einer alleinigen Verhinderungsplanung gehindert.

Bebauungspläne als planungsrechtliches Instrument zur Innenbereichsentwicklung (vgl. Kapitel 2.3.3.1.2) spielen für die räumliche Koordinierung der Windenergienutzung nur eine untergeordnete Rolle. Aufgrund ihres kleinräumigen Bezugs sind sie auch nicht dazu geeignet, die Auswirkungen einzelner Windenergieanlagen oder gar ihr Zusammenspiel mit anderen Anlagen-

[921] Diese wurden vorliegend im Detail nur für die regionale Ebene untersucht. Es liegt jedoch nahe, dass die erkannten Fehlerquellen sich auch für die kommunale Ebene feststellen ließen.

standorten und großräumigen Raumfunktionen und -nutzungen zu koordinieren. Äußerst bedenklich erscheint es deshalb, wenn, wie jetzt in Bayern, aufgrund der sog. 10 H-Regelung, die Entscheidung über die Ausweisung von Flächen für die Windenergie nahezu vollständig in die Hand der kommunalen Bebauungsplanung gegeben wird und eine Beachtung raumordnerischer Vorgaben nur noch im Rahmen des Anpassungsgebots gem. § 1 Abs. 4 BauGB stattfindet. Für die kleinräumige Steuerung innerhalb der von höheren Planungsebenen ausgewiesenen Windgebiete stehen der Bebauungsplanung allerdings ausreichende Festsetzungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Solange Konzentrationszonenplanungen in zahlreichen Fällen gerichtlich aufgehoben werden, findet die räumliche Steuerung der Windenergie vielfach allein auf Grundlage des nicht hinreichend durch planerische Vorgaben „informierten“ Regelungsregimes des § 35 Abs. 1 Nr. 5, Abs. 3 BauGB statt. Für die Konzentrationsplanung liegt mithin ein Auseinanderfallen von theoretischer und praktischer Steuerungsleistung vor, das seinerseits nicht wieder durch adäquate „Rückfalloptionen“ aufgefangen wird. Rein positive Flächenausweisungen auf Regionalplan- und Flächennutzungsplanebene weisen zwar eine geringere Fehleranfälligkeit auf, können aber auch lediglich die Aufgabe der Flächensicherung für die Windenergie erfüllen, nicht aber berechtigten Freihaltungsinteressen genügen.

8.2.2.2 Photovoltaikanlagen

Anders als im Falle der Windenergie ist die räumliche Steuerung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) vorwiegend der kommunaler Ebene mithilfe von Bebauungsplänen vorbehalten (vgl. Kapitel 2.3.3.1.2). Grund hierfür ist zum einen das Fehlen der planungsrechtlichen Außenbereichsprivilegierung von PV-FFA, weshalb ihre Errichtung im Außenbereich regelmäßig allein gem. § 35 Abs. 2, 3 BauGB ausscheidet und allenfalls im Einzelfall auf fachplanerisch vorgeprägten Flächen i.S.v. § 38 BauGB in Frage kommt. Zum anderen besteht eine wirtschaftliche Förderung der Anlagen auf Grundlage des EEG nur dann, wenn diese auf Flächen gem. § 38 S. 1 BauGB oder im Bereich eines Bebauungsplans mit einer bestimmten Flächenkulisse lagen (§ 51 Abs. 1 Nr. 2 und 3 EEG 2014). Im Rahmen der Pilotausschreibungen wurde diese Anforderung als Präqualifikations- und Förderbedingung im Wesentlichen übernommen (§ 6 Abs. 3 Nr. 6 FFAV) und soll auch im EEG 2017 fortgeführt werden (§ 37 Abs. 1 Nr. 3 EEG 2017). Angesichts dieser weitgehenden Beschränkung der förderfähigen Flächenkulisse geht es für die Bebauungsplanung daher weniger um die Steuerung der räumlichen Verteilung von möglichen Anlagenstandorten als vielmehr um die Entscheidung, Baurecht an förderrechtlich vorbestimmten Flächen zu schaffen und lediglich Details des Maßes der baulichen Nutzung zu bestimmen. Standortkonzepte für das gesamte Gemeindegebiet sollen im Rahmen der Flächennutzungsplanung verhindern, dass eine zu stark am Einzelfall orientierte planerische Zulassung von Einzelanlagen ohne Rücksicht auf die Entwicklung des Gemeindegebietes erfolgt. Eines Instruments zur Konzentration von Anlagen bedarf es vor diesem Hintergrund nicht.

Auch größere Aufdachanlagen (vgl. Kapitel 2.3.3.2.2) sind nach der Änderung der Baunutzungsverordnung und deren Erstreckung auf bereits bestehende Bebauungspläne ganz überwiegend planungsrechtlich zulässig, soweit sie dem jeweiligen Gebäude gegenüber noch baulich untergeordnet sind. § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB erlaubt zudem eine Positivsteuerung im Sinne einer Flächenbereitstellung für Aufdachanlagen, in der Gebiete festgesetzt werden, in denen bei der Errichtung neuer Gebäude zwingend Photovoltaikanlagen zu installieren sind und geht damit deutlich über eine reine Angebotsplanung hinaus.

8.2.2.3 Energie aus Biomasse

Die maßgebliche räumliche Steuerung von Biomasseanlagen (vgl. Kapitel 2.3.3.3.1) erfolgt im Außenbereich bereits insbesondere über die unter verschiedenen Vorbehaltenen stehende bundesrechtliche Privilegierung solcher Anlagen nach § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB. Hiervon nicht erfasste Anlagen können weiterhin im Wege der Bebauungsplanung planerisch zugelassen werden. Hier kann

auch in hinreichendem Maße eine kleinräumige Steuerung entsprechend den städtebaulichen Vorstellungen der Gemeinden stattfinden. Die Raumordnung besitzt angesichts der zumeist fehlenden Raumbedeutsamkeit solcher Anlagen kaum einen Anwendungsbereich.

Anders als die allgemeine Privilegierung von Windenergieanlagen sieht § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB insbesondere eine räumlich-funktionale Bindung an die erfassten Basisbetriebe vor und beschränkt die Anlagenzahl sowie deren Größe. Insoweit strebt die Regelung einen Kompromiss zwischen der Freihaltung des Außenbereichs einerseits und der Förderung des Strukturwandels im ländlichen Raum andererseits an. Die Steuerung ist somit am Bestand an Basisbetrieben orientiert und überlässt die Auswahl geeigneter Flächen dabei allein der Genehmigungsebene mithilfe des Prüfungsregimes gem. § 35 Abs. 3 BauGB. Mit der Bedingung der lokalen Herkunft des überwiegenden Teils der Einsatzstoffe für die konkrete Anlage wird zudem eine Vermeidung übermäßiger Transportwege bezweckt. Zu einer Begrenzung des zumindest regional weiterhin vorhandenen Drucks auf Flächen zum Anbau von Biomasse zur energetischen Verwendung dürfte dies aufgrund der Blindheit der Regelung für anderweitig begründete Biomassenachfrage aber kaum führen.

Mithilfe des Planvorbehalts gem. § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB könnte die Zulässigkeit von Biomasseanlagen im Außenbereich vor allen Dingen auf Ebene der Flächennutzungsplanung theoretisch weitergehend beschränkt werden. Angesichts der erwarteten geringen Neubauzahlen dürfte von diesem Instrument mangels Steuerungsbedarf und hohem Aufwand aber kaum Gebrauch gemacht werden. Die planungsrechtliche Steuerungswirkung wird daher im Wesentlichen auf die Regelung des § 35 Abs. 1 Nr. 6, Abs. 3 BauGB sowie auf ebenfalls nur kleinräumig steuernde Bebauungspläne beschränkt bleiben.

Für eine direkte Steuerung des Biomasseanbaus (vgl. Kapitel 2.3.3.3.2), die wegen dessen erheblichen Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild vielfach diskutiert wird, erweisen sich die Instrumente der Raumplanung als weitestgehend ungeeignet. Insbesondere ist es kaum je möglich, Regelungen mit Außenwirkung gegenüber den Landwirten zu versehen und so das Fehlen eines Instruments zur umfassenden Bodenordnung zu kompensieren.

8.2.2.4 Wasserkraftanlagen

Anders als Windenergie-, Photovoltaik- und Biomasseanlagen besitzen Wasserkraftanlagen – sowohl Laufwasserkraftwerke als auch Pumpspeicherkraftwerke – sehr viel speziellere topographische Standortanforderungen. Da die hohen materiellen Anforderungen des Wasserrechts und auch die sie flankierenden Regelungen des EEG die technisch möglichen Standorte weiter stark beschränken und für große Anlagen (derzeit) nur wenige auch förderfähige und mithin wirtschaftliche Standorte für solche Anlagen in Deutschland übrigbleiben, besteht insoweit nur ein sehr eingeschränkter Steuerungsbedarf. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB kann sich insoweit auf die Öffnung des Außenbereichs durch die allgemeine Privilegierung von Wasserenergievorhaben beschränken, ohne dass ein ungesteuerter Ausbau solcher Anlagen droht. Vor diesem Hintergrund genügen die bestehenden planerischen Regelungen dem verbleibenden Steuerungsbedarf hinreichend.

8.2.2.5 Tiefengeothermieanlagen

Ebenfalls stark durch ihre geologischen Anforderungen bereits auf bestimmte Standorte festgelegt ist die sog. Tiefengeothermie. Eine räumliche Steuerung solcher Anlagen zur Erzeugung von Elektrizität ist bislang praktisch angesichts der wenigen Projekte in diesem Bereich kaum relevant geworden und dürfte wegen mangelnder Daten zu den grundsätzlich geeigneten geologischen Standorten auch kaum möglich sein. Nach einer Entscheidung des VG Karlsruhe jedenfalls sind die oberirdischen Anlagenteile über die Privilegierung des § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB grundsätzlich dem Außenbereich zugewiesen. Sie könnten mithin auch ohne Tätigwerden eines kommunalen Planungsträgers bauplanungsrechtlich zugelassen werden, solange dem keine öffentlichen Interessen gem. § 35 Abs. 3 BauGB entgegenstehen. In ähnlicher Weise sieht das Gesetz mit Blick auf die unterirdischen Anlagen-

teile Ausschlussgründe sowohl im Wasserrecht als auch im Bergrecht vor. Eine positive planerische Steuerung der Anlagen ist hiermit aber jeweils nicht verbunden. Mit Blick auf einen künftigen Koordinierungsbedarf verschiedener Nutzungen tiefer Gesteinsschichten wird eine Raumordnung für den Untergrund und eine insoweit nötige Reform des ROG diskutiert.

8.3 Steuerungsfähigkeit energiewirtschaftlicher Instrumente

Die grundsätzliche Frage, ob vom Energierecht räumliche Steuerungswirkungen ausgehen, wurde bereits in Kapitel 8.2.1 besprochen. An dieser Stelle geht es insbesondere um die Steuerungswirkungen, die sich aus der technologiespezifischen Förderung ergeben. Die potenziell zu erwartende Wirtschaftlichkeit einer EE-Stromerzeugungsanlage an einem bestimmten Standort ist das zentrale Kriterium für die Standortfrage und wird von mehreren Einflussfaktoren bestimmt. Abgesehen von der Förderung des EEG sind das vorrangig die Ertragspotenziale am Standort sowie die aufzuwendenden Kosten für die Erschließung eines Standorts.

Die feinräumliche Steuerung der Standortfindung von EE-Stromerzeugungsanlagen erfolgt nur in engen Grenzen durch die Förderbestimmungen im EEG. Eine theoretisch denkbare feinstufige standortdiffenzierte Förderung unter Berücksichtigung diverser standortspezifischer Besonderheiten wäre angesichts des hohen administrativen Aufwands kaum umsetzbar. Die administrative Festlegung der Förderung[922] konnte folglich in räumlicher Hinsicht nur grob sein. Die Ausschreibung ermöglicht hierbei grundsätzlich neue Möglichkeiten zur Steuerung in Form kleinräumiger Ausschreibungsgebiete.

8.3.1 Förderregelungen

8.3.1.1 Im Voraus administrativ festgelegte Förderung

Mit Stromerzeugungsanlagen, auch auf Basis erneuerbarer Energien, will der Eigentümer zuallererst eine Rendite erwirtschaften. Die Standortauswahl folgt damit primär den Ertragsaussichten, da diese maßgeblich die Erzeugungskosten beeinflussen und zusammen mit den über das EEG geregelten Zahlungen den Ertrag einer Anlage bestimmen.

Bei EE-Stromerzeugungsanlagen wurde die Wirtschaftlichkeit maßgeblich durch die bis 2014 ausschließlich administrativ festgelegten Förderungen des EEG bestimmt. Dieser Festlegung lag die Annahme zugrunde, dass an einem Durchschnittsstandort eine Wirtschaftlichkeit für EE-Stromerzeuger mit einer mittleren Rendite zu erzielen sein sollte. Ertragsseitig überdurchschnittliche Standorte sind folglich bei gleicher Förderhöhe wirtschaftlich attraktiver, während Standorte mit unterdurchschnittlichem Ertrag ab einem gewissen Punkt keine Wirtschaftlichkeit mehr erreichen und so aus der Betrachtung herausfallen.

Die räumliche Verteilung ergibt sich somit vor allem durch die Höhe der jeweilig relevanten EEG-Förderung, die wesentlich darüber bestimmt, an welchen Standorten ein wirtschaftlicher Betrieb inklusive einer vom Investor erwarteten Rendite auf das eingesetzte Kapital möglich ist. Eine direkte räumliche Feinsteuerung bis hin zum einzelnen Standort ist mit dem EEG weder beabsichtigt noch sinnvoll möglich, da hierfür die Förderhöhe für jeden einzelnen Standort ausdifferenziert sein müsste. Dies wäre insbesondere bei der administrativen Festlegung der Förderhöhe extrem aufwändig und

[922] Bis zum EEG 2104 wurde die technologiespezifische Förderung generell vorab administrativ festgelegt, wobei von durchschnittlichen Bedingungen ausgegangen wurde. Erst mit der Ausschreibung (EEG 2017) kommt es zu einer wettbewerblichen Preisfindung der Förderung, wobei jeder Anbieter die individuellen Standortkosten berücksichtigt und diese in das Angebot eingehen.

zudem mit vielen Fehleinschätzungen bei Festlegung der Förderhöhe verbunden. Mittelbar findet dennoch eine großräumliche Makro-Steuerung statt, die sich aus dem Verhältnis der erwarteten Erträge (über Windhöffigkeit, Einstrahlung, etc.) in einem Gebiet und den voraussichtlichen Kosten für die Erschließung und Betrieb am Standort ergibt. Standorte mit durchschnittlichen bis überdurchschnittlichen Ertragsaussichten und günstigen Erschließungskosten werden folglich bevorzugt gewählt. Bei Wind hat das Referenzertragsmodell (vgl. Kapitel 4.2.1.1) eine große Anzahl potenzieller Standorte wirtschaftlich vergleichbar gemacht, sodass die möglichen Renditen zwischen sehr guten und mittelmäßigen Standorten in vergleichbarer Höhe liegen sollten.

Bei der Solarenergie ist die Bandbreite der möglichen Ertragspotenziale innerhalb Deutschlands mit ca. 10 % bis 15 % Ertragsdifferenz zwischen den besten und schlechtesten Standorten zwar deutlich kleiner als bei Wind, doch ergeben sich durch die einheitliche Förderung Anreize für Standorte mit höherem Einstrahlungspotenzial (Süd-Ost-Deutschland). Bei der Bioenergie geben weniger geographisch bedingte Potenziale als vielmehr landwirtschaftliche Betriebsstrukturen den Ausschlag für eine Standortwahl. Unter Wirtschaftlichkeitsaspekten spielt die Substratverfügbarkeit bzw. deren Beschaffungskosten eine zentrale Rolle. Das EEG setzt hier keine räumlich differenzierenden Anreize. Geothermie und Wasserkraft sind per se an bestimmte Standorte gebunden und die konkrete Standortwahl bzw. mögliche Wirtschaftlichkeit wird individuell von den sehr differierenden Erschließungskosten bestimmt.

8.3.1.2 Durch Ausschreibungen ermittelte Förderung

In den letzten Jahren wurde zunehmend diskutiert, ob und wie das als Markteinführungshilfe konzipierte EEG und die damit verbundene Unabhängigkeit/Parallelität zum Stromwettbewerbsmarkt zur besseren Marktintegration mittel- und langfristig durch wettbewerbliche Elemente zu ergänzen bzw. abzulösen ist. Als ersten Schritt in Richtung einer sogenannten Marktintegration wurde mit dem EEG 2012 das Instrument der freiwilligen Direktvermarktung eingeführt. Es bewirkte bei weiterhin gesicherter Mindestförderung eine Dynamisierung der bislang statischen Betriebsweise der Anlagen, da durch die Reaktion auf Marktsignale Zusatzerträge (sog. Marktprämie) möglich sind. Räumliche Steuerungseffekte gingen hiervon nicht aus.

Das EEG 2014 sah – ausgehend von Vorgaben des europäischen Beihilferechts – die Einführung eines Ausschreibungsmodells vor, allerdings zunächst beschränkt auf PV-Freiflächenanlagen (PV-FFA). Mit dem am 08. Juli 2016 vom Bundestag beschlossenen EEG 2017 erfolgte die Ausweitung des Ausschreibungsmodells auf „sonstige“ PV-Anlagen[923] sowie auf Windenergie an Land und Biomasse.[924] Die PV-Freiflächenausschreibungsverordnung von 2015 wird in das EEG 2017 integriert. Das gewählte Ausschreibungsdesign zur Preisfindung setzt jedoch keine über die bisherigen EEG-Förderregelungen hinausgehenden ökonomischen Anreize für eine bestimmte räumliche Verteilung (vgl. Kapitel 4.2.1.6 und Kapitel 2.2).

8.3.1.3 Regionale Ausschreibungen

Eine räumliche Steuerung wäre prinzipiell und in generalisierter Form durch eine Regionalisierungskomponente in Form einer Ausschreibung von Teilgebieten möglich. Jedoch hätte dies u. U. andere

[923] PV-Freiflächenanlagen sowie sonstigen PV-Anlagen nach § 37 I Nr. 1 und 2 EEG 2017, soweit sie über 750 kW liegen (§ 22 Abs. 3 S. 2 EEG 2017).

[924] Ausgenommen von der Ausschreibungsverpflichtung sind Wind- und PV-Anlagen kleiner 750 kW bzw. bei Biomasse kleiner 150 kW sowie Pilotwindanlagen. Windenergie- und Biomasse-Anlagen, die bis Ende 2016 genehmigt wurden (BImSch-Genehmigung), können 2017 und 2018 noch mit der bisherigen Förderung in Betrieb gehen. Weiterhin ausgenommen werden Offshore-Windenergieanlagen im Rahmen eines künftigen „Windenergie auf See“-Gesetzes sein.

Nachteile, wie z. B. eine niedrigere Liquidität in den einzelnen Teilausschreibungen und Marktmacht weniger Anbieter, mit sich gebracht. Auf teilgebietsspezifische Ausschreibungen wurde daher im Grundsatz im EEG 2017 verzichtet.

Dennoch sieht das EEG 2017 eine potenzielle Regionalisierung in Abhängigkeit von regionalen Netzengpässen vor. Um vermehrte Abregelungen von Windkraftanlagen aufgrund zunehmender Netzengpässe zu vermeiden, wird mit dem EEG 2017 das sogenannte Netzausbaugebiet (§ 36c EEG) eingeführt. Im Netzausbaugebiet soll der Windzubau auf 58 % der durchschnittlichen jährlich installierten Leistung zwischen 2013 und 2015 begrenzt werden. Regionen, die als Netzausbaugebiet eingestuft werden, werden im Gesetz allerdings nicht konkret benannt. Im Entwurf der NAGV werden MV, SH, das nördliche Niedersachen, HH und BR genannt. Diese Regelung soll erstmals bis spätestens zum 1. März 2017 erlassen werden.

8.3.2 Strommarktordnung

Die Preisbildung für Strom erfolgt seit dem EnWG 1998 grundsätzlich unabhängig von staatlicher Kontrolle bzw. Eingriff. Eine wesentliche Ausnahme bildet die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, die durch das EEG geregelt ist. Die ebenfalls ab 1998 erfolgte unternehmerische Trennung von Stromerzeugung und Stromnetz für größere Unternehmen hat dazu geführt, dass die Wahl des wirtschaftlich besten Erzeugungsanlagenstandorts nunmehr unabhängig von der Stromnetzplanung erfolgt. Für erneuerbare Energien war dies jedoch auch vor 1998 schon der Fall, da der zuständige Netzbetreiber grundsätzlich eine Anschlusspflicht hatte. Da Stromerzeugung und -verbrauch einerseits eng mit dem Zusammenspiel von konventionellen und erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen und andererseits den verfügbaren Netzkapazitäten verknüpft sind, werden verschiedene Möglichkeiten diskutiert, wie die unterschiedlichen Anforderungen an Marktsignale durch geeignete Wettbewerbsregeln angemessen gesteuert werden können.

Für ein neues Marktdesign liegen bereits eine Reihe von Detailvorschlägen vor: Kapazitätsmärkte, EE-Direktvermarktung, Ausschreibungs- und Quotenmodelle, einheitlicher Strommarkt für erneuerbare und konventionelle Stromerzeugung, Aufteilung in Preiszonen, Ermittlung von netzknotenbezogenen Preisen für Erzeugung und Verteilung, Einspeise-Netzentgelte etc. Nur vereinzelt thematisieren diese Vorschläge explizit auch die räumliche Steuerung von Stromerzeugungsanlagen, und wenn, dann vor allem im Hinblick auf die Ansiedlung neuer konventioneller Kraftwerke zur Deckung der Residuallast. Dort sollen durch eine gemeinsame Preisbildung von Netz- und Erzeugungskapazitäten (Knotenpreise), durch Kostentragung der Netzentgelte durch die Stromeinspeiser statt nur durch die Stromabnehmer (sog. G-Komponente) bzw. durch Einführung mehrerer Preiszonen wirtschaftliche Anreize geschaffen werden, um neue Kraftwerke vorrangig in den Gebieten zu errichten, in denen der Strompreis dann eher höher und die Netzentgelte eher niedrig sind. Die räumliche Steuerung von EE-Stromerzeugungsanlagen steht bei diesen Vorschlägen zwar nicht im Fokus, würde aber implizit mit eingeschlossen sein.

Bereits aus dem im Oktober 2014 von Bundeswirtschaftsministerium vorgelegten Diskussionspapier „Strommarkt für die Energiewende“ (BMWi 2014b) ließ sich eine Präferenz für eine Weiterentwicklung des bestehenden Strommarkts (sog. „Strommarkt 2.0“) herauslesen. Im Gesetz zur Weiterentwicklung des Strommarktes (Strommarktgesetz) vom 26. Juli 2016 ist diese Grundlinie weiter konkretisiert worden. Demnach soll die bestehende Marktordnung hinsichtlich der zu erfüllenden Anforderungen an Stromerzeugungsanlagen flexibilisiert, aber keine der oben genannten neuen Elemente, wie Kapazitätsmarkt, G-Komponente etc. eingeführt werden, stattdessen aber eine Kapazitätsreserve.

Die freie Preisbildung an der Strombörse wird gesetzlich garantiert und ermöglicht zeitweise sehr hohe Preise, weit über 100 Euro/kWh in einzelnen Stunden. Damit sollen vom Strommarkt deutliche

Knappheitssignale kommen, die Anreize für die Errichtung neuer Kraftwerke geben würden, wobei von diesen Preissignalen aber kein räumliches Steuerungssignal ausgehen würde, da sich bei der Kostentragung allein durch die Stromabnehmer nichts ändert. Auf neue EE-Stromerzeugungsanlagen würden diese hohen Preissignale vom Strommarkt allerdings erst dann direkt wirken, wenn sich dauerhaft ein durchschnittlicher Stromgroßhandelspreis ergibt, der über den per Ausschreibung erzielbaren Förderungen liegt. Dann bräuchte es keine Förderung über das EEG mehr und die Anlagen würden sich dauerhaft allein über den Strommarktpreis refinanzieren.

Mit der Neugestaltung des Strommarktdesigns eröffnet sich zwar grundsätzlich die Möglichkeit für den Gesetzgeber, über Marktregeln mehr Einfluss auf die räumliche Verbreitung erneuerbarer Energien zu nehmen. Aufgrund der hohen Unsicherheiten bei grundsätzlich neuen Elementen in einer Strommarktordnung und einem nicht klar definierten, übergeordneten räumlichen Steuerungsziel auf Bundesebene, bevorzugt die Bundesregierung eine inkrementelle Weiterentwicklung und Flexibilisierung der bisherigen Strommarktordnung, wobei von dieser auch weiterhin keine energiewirtschaftlich räumliche Steuerung ausgehen soll. Eine (regionale) Begrenzung des Zubaus bei Windkraft soll zunächst befristet bis 2020 stattfinden, und nur, wenn der Netzausbau in den festzulegenden Netzausbaugebieten für die Windenergie an Land zu langsam verläuft.

8.4 Steuerungsfähigkeit raumordnerischer Pläne und Programme

Neben der Rechtsetzung (ROG und BauGB; vgl. Kapitel 2.3) üben auch die auf dieser Grundlage aufgestellten Pläne und Programme mit ihren textlichen und zeichnerischen Festlegungen eine Steuerungswirkung aus. Zur Analyse ihrer Steuerungsfähigkeit für den EE-Ausbau wurden die Raumordnungspläne der Flächenländer (vgl. Kapitel 5.4) sowie ausgewählter Regionalpläne (vgl. Kapitel 5.5) einer strukturierten Inhaltsanalyse bezüglich ihres EE-spezifischen Steuerungsgehalts unterzogen. Die Auswertung ermöglicht eine Einschätzung der faktischen Steuerungsfähigkeit für den Aus- und Umbau der Energieerzeugung aufgrund der Regelungsdichte und der mit zeichnerischen und textlichen Festlegungen erreichten Bindungswirkung.

8.4.1 Steuerungsausfall auf Bundesebene

Obwohl von einzelnen Akteuren, darunter auch Landesregierungen, z. T. gefordert (vgl. Kapitel 8.6.1), sah sich der Bund bisher nicht in der Lage bzw. im Interesse der Aufrechterhaltung der Ausbaudynamik nicht veranlasst, geographische räumlich Steuerungsziele zu benennen. Insofern hat er – auch unter Berücksichtigung von Kosten und Nutzen – bisher darauf verzichtet, einen „Raumordnungsplan des Bundes“ (§ 17 Abs. 1 ROG; sog. „Grundsätze-Raumordnungsplan“) aufzustellen.

Durch diesen „Steuerungsausfall“ auf Bundesebene besteht kein formelles Instrument (Plan oder Programm), der einen Anknüpfungspunkt dafür bieten könnte, die räumlichen Implikationen der nationalen Ausbauziele mit den raumstrukturellen und energiepolitischen Zielstellungen der Länder abzustimmen und eine konsensfähige Strategie für die bundesweite Verteilung der EE-Leitungen zu entwickeln. Bundesweite, räumlich differenzierte Mengenziele für den EE-Ausbau können – in Abwesenheit einer Bundesraumordnung und einer entsprechenden Fachplanung für die Energieerzeugung – auf Bundesebene daher aktuell nicht anders als mit Hilfe des EEG adressiert werden. Zwischen der Bundesebene und den Ländern besteht durch den Steuerungsausfall ein „Bruch“, der auch durch informelle Instrumente nicht „geheilt“ werden kann.

8.4.2 Räumliche Steuerungsfähigkeit für den EE-Ausbau auf Landes- und regionaler Ebene

8.4.2.1 Steuerungsfähigkeit durch Aufstellungspflichten und Verbindlichkeit

Eine grundsätzliche (theoretische) Steuerungsfähigkeit raumordnerischer Instrumente besteht, wenn deren Aufstellung verbindlich vorgeschrieben ist und die Pläne formellen, d. h. verbindlichen Charakter haben. Eine Aufstellungspflicht für einen Grundsätzeplan des Bundes besteht derzeit nicht. Erst auf Landesebene ist eine Aufstellungspflicht i. d. R. im Landesraumordnungsrecht verankert. Teilweise erstrecken sich LROG-Regelungen auch auf die Aufstellung von Regionalplänen. Alternativ können Festlegung im LROP zur Erstellung von Regionalplänen („Planungsauftrag“ an die Regionalplanungsträger) getroffen werden, die eine Aufstellungsverpflichtung bewirken. Durch die Aufstellungspflicht verbindlicher Instrumente sind die Voraussetzungen für die Steuerungsfähigkeit theoretisch gegeben.

Darüber hinaus sorgen die Bindungspflichten nachgeordneter Entscheidungsebenen an die getroffenen Festlegungen (Ziele; Grundsätze) für eine Steuerungsfähigkeit.

8.4.2.2 Grenzen der Steuerungsfähigkeit

Beschränkung auf Koordinierungsaufgabe

Die Instrumente der räumlichen Gesamtplanung haben im Unterschied zur staatlichen Fachplanung einen übergreifenden Koordinierungs- und Entwicklungsauftrag für die unterschiedlichen Raumansprüche. Ihre Aufgabe besteht darin, diese unter dem Aspekt der Raum-, Umwelt- und Sozialverträglichkeit zu koordinieren. Ihre Aufgabe ist es nicht, die bestmögliche Verwirklichung der Entwicklungsziele einzelner Nutzungen (zu Ungunsten anderer) zu gewährleisten. Sollen energiewirtschaftliche oder energiepolitische Ausbauziele mit Hilfe raumplanerischer Instrumente verwirklicht werden, müssen diese kompetenzrechtliche Grenzen beachten. Für die Durchsetzung energiewirtschaftlicher oder energiepolitischer Ausbauziele würden flankierende Instrumente benötigt.

Raumbedeutsamkeit als Voraussetzung für Steuerung

Die Steuerungsfähigkeit von Plänen und Programmen der Raumordnung und Landesplanung erstreckt sich nur auf „raumbedeutsame“ Anlagen oder Nutzungen oberhalb einer bestimmten Größe, Leistung oder Anzahl. Während die Windenergie im Regelfall darunter fällt, ist dies für PV-FFA häufig nicht gegeben. Diese Anlagen sind dann Gegenstand der städtebaulichen Planung. Für im Einzelfall raumbedeutsame PV-Freiflächenanlagen entfaltet die Regionalplanung nur in wenigen Ländern eine Steuerungsfähigkeit, überwiegend mit Hilfe von Vorbehaltsgebieten oder auch mit informellen Angebotsplanungen.

Auch für raumbedeutsame Biomasseanlagen könnte ein Planvorbehalt ausgeübt werden; entsprechende zeichnerische Festlegungen mit Ausschlusswirkung nach außen wurden jedoch in keinem der untersuchten Pläne gefunden. Für die Ausweisung fehlt es – über die Lage zu landwirtschaftlichen Hofstellen hinaus – an eindeutigen standortbezogenen Eignungskriterien. Da die Steuerungsfähigkeit der Raumordnung faktisch nicht für das gesamte Spektrum der EE-Nutzungen ausgeübt wird, ist die Steuerungsfähigkeit also technologieabhängig zu differenzieren.

Für das Energieversorgungssystem relevante Nutzungen, die nicht raumbedeutsam sind, fallen aus der koordinierenden Steuerung heraus. Insofern können die Instrumente der räumlichen Gesamtplanung nur einzelne Komponenten der Energieversorgung (raumbedeutsame Anlagen und Infrastrukturen) steuern. Nicht raumbedeutsame Systembestandteile, die in der Summe bzw. jedoch mittelbar raumbedeutsame Effekte haben können (z. B. zukünftig: PTG-Stromwandlungsanlagen, Ladeinfrastrukturen für Elektroautos, Batteriespeicher) sind i. d. R. kein Steuerungsgegenstand. Die

faktische Regelungsdichte mit dem Ziel der räumlichen Koordination von EE-Erzeugung und Netzausbau sowie Speicherung ist sehr begrenzt (vgl. weitergehend Kapitel 8.4.4).

Keine Kompetenzen für Bedarfssteuerung und/oder Umsetzung

Die Raumordnung selbst verfügt generell nicht über Regelungen für eine (fachplanerische) Nachfrage- bzw. Bedarfssteuerung. Die Impulse hierfür gehen vielmehr von anderen Instrumenten (ökonomische Anreize; formelle Bedarfsplanung) aus und müssen von der Raumordnung dann „bewältigt" werden. Insofern ist ihre Steuerungsrolle gegenüber Raum- und Flächennachfrage eher reaktiv. Mit raumordnerischen Zielsetzungen zum EE-Ausbau (z. B. in Form von Mindestflächenanteilen) erfolgt quasi eine Selbstbildung, die das Prinzip des „von außen" an die Raumordnung herangetragenen Bedarfs in gewisser Weise durchbricht.

Über die Flächenbereitstellung hinaus hat die Raumordnung keine Handhabe, die Realisierung von Vorhaben oder Nutzungen an den dafür ausgewiesenen Flächen im Sinne einer „Planumsetzung" zu forcieren. Die Umsetzung geplanter Vorhaben ist vielmehr von unternehmerischen Entscheidungen abhängig. Informelle Fachkonzepte (z. B. Energiekonzepte, Regionale Entwicklungspläne) und günstige Investitionsbedingungen können die Umsetzung befördern. Ob die eigenen Ausbauziele erreicht werden, bleibt also bis zu einem gewissen Grade ungewiss und unterliegt nicht in erster Linie dem planerischen Regime. Anreize und planerische Steuerung sind zur Erreichung bestimmter Ausbauziele wechselseitig aufeinander angewiesen.

Anfechtungsrisiken

Raumordnerischer Instrumente und Festlegungen (Ziele und Grundsätze) richten sich in erster Linie an Behörden (Fachbehörden sowie Landkreise und Kommunen). Die Landesraumordnung übt aufgrund des Subsidiaritätsprinzips jedoch i. d. R. Zurückhaltung bei hochstufigen Festlegungen, die die nachfolgenden Ebenen in ihren Entscheidungsspielräumen (zu) stark einschränken würden. Mit der Einführung bzw. der Ausübung des Planvorbehalts in der Regionalplanung hat sich der Adressatenkreis um „Dritte" (hier: Grundeigentümer, Investoren) erweitert. Jedoch hat sich dadurch auch das Anfechtungsrisiko erhöht, da mit der Konzentrationszonenplanung in Eigentums- sowie Bau- und Nutzungsrechte eingegriffen wird. Die intendierte räumliche Steuerungsfähigkeit von Konzentrationszonenplanungen wird also durch hohe Anfechtungsrisiken eingeschränkt.

Das Anfechtungsrisiko kann durch eine breite Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Aufstellung von Teilplänen oder Regionalplänen mit Konzentrationszonenplanung zwar gemindert, aber nicht ausgeschlossen werden. Die Verhandlungsspielräume für das Erreichen konsensfähiger Lösungen durch planerische Abwägung und politische Aushandlungsprozesse sind – wie die Rechtsprechung zeigt – aufgrund der formalen Anforderungen für eine rechtssichere Konzentrationszonenplanung begrenzt.

Sonstige nicht konzentrierende, positivplanerische Festlegungen der Regionalplanungsebene (z. B. Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete) haben hingegen eine geringere räumliche Steuerungswirkung. Sie können jedoch mittelbar Relevanz („Signalwirkung") entfalten, indem sich private Akteure bei Investitions- und Standortentscheidungen von Positivplanungen leiten lassen, in der Annahme, dass Planungen in Vorrang- oder Vorsorgegebieten mit hoher Wahrscheinlichkeit eine administrative Unterstützung erfahren.

Aktualität und Anpassungsfähigkeit

Die Steuerungsfähigkeit von Raumordnungs- und Regionalplänen hängt faktisch darüber hinaus von der Anpassungsfähigkeit und -geschwindigkeit an aktuelle Planungsaufgaben und Rechtsentwicklungen und damit von der Aktualität und Synchronität der Pläne ab. Die Fortschreibungszyklen sind nicht in allen Ländern gesetzlich geregelt. Die Auswertung zeigt, dass die Zeiträume für LROP vielfach mehr als zehn Jahre betragen. Durch politische Ereignisse (Regierungswechsel) können die Zyklen verkürzt, theoretisch aber auch verlängert werden. Der Aufstellungszeitraum umfasst mehrere Jahre, während

derer der bisherige Plan weiter gültig ist. Der Planentwurf und seine Festlegungen können allenfalls eine gewisse Vorwirkung entfalten. Dies gilt in besonderem Maße für die Regionalpläne mit konkreten Gebietsausweisungen. Liegen keine rechtswirksamen Regionalpläne vor oder enthalten die rechtswirksamen Pläne noch keine Ausweisungen für die Windenergie oder andere EE-Formen, greift das Modell des § 35 BauGB mit der Möglichkeit der privilegierten Zulassung im Außenbereich sowie der Ausübung einer kommunalen Konzentrationszonenplanung.

Lange Fortschreibungszyklen und der langwierige Prozess der Planaufstellung und -genehmigung mindern die Steuerungsfähigkeit von Regionalplänen bzw. ihren Teilplänen in erheblichem Maße, insbesondere wenn die Flächenbereitstellung dadurch nicht zeitgerecht oder nicht entsprechend der jeweiligen EEG-induzierten Ausbaudynamik (Nachfrage) erfolgt.

Rechtliche Anfechtungsrisiken und eine gewisse Schwerfälligkeit sind Schwachstellen der Steuerungsfähigkeit raumordnerischer Instrumente. Wenngleich empirische Untersuchungen dazu nicht im Einzelnen erfolgt sind, ist davon auszugehen, dass auch die kommunale Planung derartige Schwachstellen aufweist. Die Schwachstellen sollten durch eine der Komplexität der Aufgabenstellung entsprechende personelle/kapazitäre Ausstattung der Planungsträger mit qualifiziertem Personal gemindert werden.

8.4.3 Regelungsgehalt (Regelungsdichte und Konkretisierungsgrad der Festlegungen)

8.4.3.1 Steuerungsfähigkeit der Landesraumordnung

Landesraumordnungspläne (LROP) oder Landesentwicklungspläne (LEP) sollen die Umsetzung der siedlungs- und Infrastrukturpolitischen Ziele der Länder unterstützen. Sie üben eine Steuerung mit Hilfe programmatischer Weichenstellungen (textliche Festlegungen) aus. Aufgrund der Maßstabsebene und des Subsidiaritätsprinzips müssen die Festlegungen i. d. R. abstrakt bleiben und den nachgeordneten Ebenen Entscheidungsspielräume lassen. Allgemeine klimaschutz- und energiepolitische Ziele (CO_2-Minderung; Steigerung der EE-Erzeugung und -nutzung) sind in allen LROP enthalten. Welche Festlegungen darüber hinaus getroffen werden, ist länderabhängig.

Die Festlegung von Ausbaumengenzielen hat formal gesehen eine hohe Steuerungsfähigkeit, faktisch ist diese jedoch dadurch eingeschränkt, dass die Raumordnung nicht über Instrumente zur Gewährleistung der Zielerreichung verfügt (siehe oben). Vier Länder (Rheinland-Pfalz, Hessen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern) legen Mindestanteile auszuweisender Windenergieflächen fest, über die sie indirekt den möglichen Zubau an Erzeugungsleistung bestimmen (vgl. Kapitel 5.4.3.3). Eine potenziell hohe räumliche Steuerungsfähigkeit haben regional differenzierte, raumkonkrete Festlegungen zur Verteilung der zuzubauenden Anlagenleistung: Entsprechende Festlegungen wurden in den LROP von Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen getroffen. Grundsätzlich wird durch derartige Festlegungen die Verantwortung der Regionen für den Zubau der EE-Erzeugungsleistung deutlich. In Niedersachsen haben die Mengenvorgaben für die Landkreise inzwischen den Charakter von Orientierungswerten (vgl. Kapitel 5.4.3.3). Eine entsprechende auf Fachkonzepte gestützte Ermittlung von Orientierungswerten auch in den anderen Ländern könnte die Rechtssicherheit für die Konzentrationszonenplanung auf regionaler wie auf kommunaler Ebene erhöhen.

Abgesehen von den o. g. Beispielen verzichtet die Mehrzahl der Länder bisher jedoch auf mengenbezogene Zielfestlegungen. Die bundesweit gesehen sehr heterogene räumliche Steuerungsfähigkeit der Landesraumordnungspläne für den EE-Ausbau könnte – eine entsprechende fachliche Fundierung vorausgesetzt – durch Mengenvorgaben erhöht werden. Selbst wenn diese keine formelle Verbindlichkeit (Anpassungspflichten) besitzen, können sie eine Signalwirkung entfalten.

8.4.3.2 Steuerungsfähigkeit der Regionalplanung

Steuerungsfähigkeit der Gebietskategorien

Wesentlich für die Steuerungsfähigkeit der Regionalplanung ist die Festlegung, mit welcher Gebietskategorie auf Regionalplanungsebene (mit/ohne Ausschluss) gesteuert werden soll. Damit geht i. d. R. auch eine Festlegung einher, welche Spielräume den Kommunen zur Ausübung des Planvorbehalts bzw. für eine Konkretisierung oder Ergänzung regionalplanerischen Ausweisungen verbleiben oder ob die Aufgabe der Windkonzentrationszonenplanung vornehmlich auf der kommunalen Ebene angesiedelt sein soll. „Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten“ (VRG-E) weisen durch ihre innergebietliche Vorrangwirkung und den außergebietlichen Ausschluss die höchste theoretische Steuerungsfähigkeit aus. Danach folgen „Eignungsgebiete“ (EIG) mit innergebietlicher „Qualifizierung“ und außergebietlicher Ausschlusswirkung sowie „Ausschlussgebiete“, die keine innergebietliche „Qualifizierung“ für die Windenergienutzung aufweisen. Vorranggebiete (VRG) erhöhen die innergebietliche Durchsetzungsfähigkeit einer Nutzung und wirken als positivplanerisches „Angebot“ nicht restriktiv.

Fünf der untersuchten Flächenländer sehen eine Konzentrationszonenplanung auf regionaler Ebene vor (mit den Kategorien EIG sowie VRG-E). Teils besteht, wie in Niedersachsen, eine Wahlmöglichkeit zwischen den oben genannten Gebietskategorien und einer positivplanerischen, nicht ausschließenden Ausweisung von Vorranggebieten (VRG; vgl. Tabelle 5-6). In sechs Bundesländern wird die Ausweisung von VRG und die Ausübung des Planvorbehalts durch Konzentrationszonenplanung – außerhalb der VRG – der kommunalen Ebene überlassen. Auf dieser Maßstabsebene können ggf. auch kleinräumige Flächenpotenziale erschlossen werden.

Welches Modell bevorzugt wird, hängt von der Siedlungs- und Verwaltungsstruktur, der Größe der Regionen sowie nicht zuletzt von historisch bedingten Planungsparadigmen ab. Es hängt auch davon ab, welche Problemlösungsfähigkeit der regionalen bzw. der kommunalen Ebene im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Ausbauziele unter Wahrung der Verträglichkeit und Akzeptanz zugetraut wird.

Die rechtlichen Anforderungen an eine rechtssichere Konzentrationszonenplanung sind auf regionaler und kommunaler Ebene gleich hoch. Die notwendige Konkretisierung zur Beurteilung genehmigungsrelevanter Sachverhalte (z. B. Untersuchungstiefe zur Ermittlung artenschutzrechtlicher Tatbestände) oder für den Akzeptanzerhalt wichtiger Aspekte (z. B. Landschaftsbildschutz; Sichtbarkeit und Umzingelungswirkung) ist auf der kommunalen Maßstabsebene mit höherer Zuverlässigkeit zu erfüllen als dies – maßstabs- und aufwandsbedingt – auf regionaler Ebene zu leisten wäre. Ob sich diese Vorteile faktisch niederschlagen oder eher hypothetisch sind, lässt sich nicht beantworten. Eine empirische Untersuchung der Ausübung des Planvorbehalts durch die Kommunen und der Rechtssicherheit der kommunalen Konzentrationszonenplanung steht noch aus.

8.4.4 Koordination von EE-Ausbau und Netzausbau

8.4.4.1 Kumulation der Erzeugung durch Dominanz von Effizienzkriterien

Raumordnung und Regionalplanung sind auf eine Optimierung der Raumnutzung ausgerichtet und steuern diese unter raumstrukturellen und Verträglichkeitsgesichtspunkten. Auch in der Raumordnung ist Effizienz (hier: Flächeneffizienz) ein wichtiges Steuerungskriterium. Das raumordnerische Ziel der Flächeneffizienz und das energiewirtschaftliche bzw. förderpolitische Ziel der Kosteneffizienz verstärken sich gegenseitig und lenken die Entwicklung auf ertragreiche (windhöffige oder sonnenreiche) Regionen und Standorte. Nur Kriterien mit einem außerordentlich starken Steuerungsimpuls könnten sich gegen die Effizienz als primärem Steuerungsziel durchsetzen. Insofern müssten energiewirtschaftliche Kriterien (Netznähe, Nähe zu Lastzentren; Potenziale der Lastverschiebung in andere Sektoren; bestehende Stromnetzkapazitäten bzw. Neubaubedarf von Einspeise- und Übertragungs-

netzen), die der Systemoptimierung dienen könnten, einen höheren rechtlichen Stellenwert oder einen ökonomisch messbaren Wert erhalten, damit sie sich durchsetzen können. Im Zusammenwirken mit ökonomischen Anreizen des EEG laufen die Effizienzziele der Raumordnung einer möglichen Systemoptimierung (für die ggf. Effizienzverluste in Kauf zu nehmen wären) zuwider.

8.4.4.2 Räumliche Steuerung unter Einbeziehung der Netzkapazitäten

Bislang folgte der Netzausbau der Erzeugung. Die gesetzlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen (siehe z. B. Voraussetzungen der ARegV, unter denen eine Refinanzierung der Netzausbaukosten möglich ist) ermöglichen keine vorausschauenden Investitionen in den Netzausbau. Zwar soll auch die Netzausbauplanung vorausschauend erfolgen, faktisch folgt die Planung jedoch der räumlichen Verteilung der Einspeisebedarfe. Bei schleppendem Netzausbau verstärkt dies das Problem der nichtzeitgerechten Bereitstellung von Einspeisekapazitäten. Bei der raumordnerischen Allokation von Flächen für den Ausbau der EE-Erzeugung können die bestehenden Netzkapazitäten als Eignungskriterium berücksichtigt werden. Die Nennung eines solchen Kriteriums erfolgt jedoch nur in wenigen Fällen; als „Grundsatz“ entfaltet es für die Gebietsausweisungen keine Wirkung.

Im EEG 2017 wird erstmals eine Relativierung des Paradigmas „Netzausbau folgt Erzeugung“ erkennbar: In Abhängigkeit von den (fehlenden) Netzkapazitäten soll der Ausbau von Erzeugungsleistungen in einem zu bestimmenden Netzausbaugebiet (§ 32c EEG) beschränkt werden (vgl. auch Kapitel 8.2.1). Eine solche Regelung dürfte eine hohe Steuerungsfähigkeit besitzen und den räumlichen Ausgleich der Ungleichverteilung von Erzeugungsleistungen fördern, vorausgesetzt, die Zubaudynamik außerhalb des Netzausbaugebietes setzt sich auf hohem Niveau fort.

8.4.4.3 Verschränkung von EE-Ausbau und Netzentwicklungsplanung

Wie bereits in Kapitel 8.4.1 angedeutet, bestehen einerseits Brüche in der vertikalen Koordination von Ausbauzielen und Weichenstellungen der EE-Erzeugung in den Ländern. Aber auch zwischen EE-Erzeugung und Netzausbau ist eine formelle Koordination erschwert. Dem Instrument der Netzentwicklungs- und Bedarfsplanung (§ 12 EnWG) stand auf Bundesebene bisher „nur“ das EEG als Mengensteuerungsinstrument des EE-Ausbaus gegenüber. Die Koordinationsmöglichkeit von EE-Ausbausteuerung und kapazitärer Netzausbausteuerung war bisher eingeschränkt.

Wollten die Länder ihre räumlich differenzierten Mengenziele nicht nur an den endogenen Potenzialen, sondern auch an der bestehenden und absehbaren Netzauslastung orientieren, müssten sie dafür auf die der Netzentwicklungsplanung zugrundeliegenden Daten zurückgreifen können. Hierbei tritt jedoch wiederum das Problem der Asynchronität auf: Während die Fortschreibung der Netzentwicklungsplandaten (zweijährlich), also in deutlich kürzeren Abständen als die Raumordnungsplanung erfolgt, läuft diese faktisch dem Stand der Netzentwicklungsplanung hinterher.

Mit Bezug auf die im Projekt verfolgte Fragestellung ist also festzuhalten, dass das raumordnerische Instrumentarium eine räumliche Steuerung und Koordinationsleistung nur für bestimmte Komponenten des Energieversorgungssystems erbringen kann, insofern also „selektiv“ ist. Es kann damit von vornherein nur einen begrenzten Beitrag zu einer energiewirtschaftlichen Systemoptimierung (anstelle der Einzeloptimierung) leisten.

8.5 Steuerungsfähigkeit informeller Energiekonzepte

Energie- bzw. Klimaschutzkonzepte (im Folgenden „Energiekonzepte“) mit den Schwerpunkten Ausbau erneuerbarer Energien, Energieverbrauch und Effizienzpotenziale wurden ab 2010 verstärkt auf Ebene der Bundesländer und Planungsregionen, sowie als „kommunale Klimaschutzkonzepte“ erstellt. Sie haben gutachtlichen Charakter und entfalten keine formelle Bindungswirkung. Ihre

Erstellung ist freiwillig und weitgehend förderabhängig. Die Energiekonzepte sind „umfassend“ und beschränken sich nicht auf die Energieerzeugung aus regenerativen Quellen, faktisch hat die Erzeugung und Nutzung von EE darin aber eine tragende Rolle als Beitrag zur CO_2-Emissionsminderung. Die Energiekonzepte haben in erster Linie einen politischen, diskursiven und informatorischen Nutzen.

Unabhängig davon können Ziele und Maßnahmen dieser informellen Instrumente über die Integration in gesamtplanerische Instrumente eine Bindungswirkung erlangen. Voraussetzung dafür ist, dass die zu integrierenden Inhalte „in die Sprache der Raumordnung“ (z. B. Planzeichen; Ziel- bzw. Grundsatzcharakter) übersetzbar sind. Bei einem Großteil der quantitativen bzw. bilanziellen Analysen ist dies nicht der Fall. Das „Zahlenwerk“ von Energiekonzepten kann jedoch Eingang in die Pläne finden, indem es zur Legitimation raumrelevanter Festlegungen herangezogen wird. Aufgrund ihres gutachtlichen Charakters bedürfen die Konzepte i. d. R. auch selbst einer Legitimation – etwa durch politischen oder einen Gremienbeschluss – was ihren Stellenwert und ihre Akzeptanz verbessert.

8.5.1 Energiekonzepte im föderalen System

Die Erstellung von Energiekonzepten auf Landesebene ist nicht an eine bestimmte Form oder ein Verfahren gebunden. Es kann sich dabei um fachlich fundierte Konzepte, Koalitionsvereinbarungen oder ministerielle Verlautbarungen handeln. Deutlich wird, dass sie überwiegend eine politische Funktion haben. So haben nur einige Länder Landesenergiekonzepte erstellt, die fachlich mit flächendeckenden raumbezogenen Potenzialanalysen für den EE-Ausbau untersetzt sind (vgl. Kapitel 6.2.2.3). Zumindest in einigen Ländern können mit Hilfe der Potenzialanalysen die aus den Energiekonzepten abgeleiteten Ausbauziele auch auf einzelne Regionen heruntergebrochen werden. Eine präzisere Verortung von Erzeugungsleistungen, etwa in Relation zu Netzeinspeisepunkten sowie hinsichtlich der Nähe zu regionalen oder lokalen Verbrauchszentren, erfolgt in den Landesenergiekonzepten nicht.

Die exemplarische Auswertung regionaler Energiekonzepte lässt den Schluss zu, dass diese ebenfalls eine Mischung aus fachgutachtlichen und politischen Papieren mit informatorischem, teils aber auch handlungsorientiertem Charakter darstellen. Ihrer Steuerungsfähigkeit ist sehr unterschiedlich. Das Thema einer räumlich oder hinsichtlich der Flächenbedarfe konkretisierten WE-Planung ist meist ausgeklammert. Nur wenige regionale Energiekonzepte brechen die formulierten EE-Ausbaubedarfs zur Deckung des eigenen Bedarfs (bilanzielle Selbstversorgung) oder darüber hinausgehende Ziele auf räumliche Kategorien (Flächenbedarf zur Erzeugung der EE-Strommengen unter Berücksichtigung von Nutzungsrestriktionen und Konkurrenzen) herunter. Hinsichtlich der Untermauerung mit raumbezogenen Potenzialanalysen gibt es große Unterschiede. Eine raumbezogene Lenkungsfunktion für den Anlagenzubau haben die informellen Energiekonzepte nicht. Bei einer rein bilanziellen Analyse von Strombedarf und Erzeugungspotenzialen bleiben räumliche Aspekte (u. a. Flächenbedarf, örtliche Restriktionen, Nutzungskonflikte) oftmals ausgeklammert.

8.5.2 Funktionen informeller Energiekonzepte und Beitrag zur räumlichen Steuerung

Gegenwärtig erfüllen Energiekonzepte mehrere Funktionen. Eine davon ist die Bereitstellung fundierter Informationen u. a. über die bestehenden Energieversorgungsformen und -strukturen, den Energiebedarf sowie über Erzeugungspotenziale im Bezugsraum. Ein Schwerpunkt liegt vielfach darauf, die Potenziale für die Bereitstellung möglichst hoher EE-Anteile an der Energieversorgung auszuloten. Auf Grundlage der endogenen Potenziale kann dann ein Leitbild für die zukünftige Energieversorgung im Planungsraum entwickelt werden. Je nach Konkretisierung bietet dieses Leitbild eine Orientierung für den Flächenbedarf oder ermöglicht die Formulierung von Maßnahmen zur Steigerung des EE-Anteils oder zur Optimierung der lokalen Energiebilanz unter Klimaschutzgesichtspunkten.

Grundsätzlich ist die Steuerungsfähigkeit informeller Fachkonzepte von der Überzeugungskraft ihrer Argumente sowie von der Akzeptanz der Adressaten und deren Umsetzungsbereitschaft abhängig. Gerade bei umfassenden und nicht zielgerichtet auf die Integration in räumliche Planung ausgerichteten Konzepten steht die Überzeugungs- und Informationsfunktion im Vordergrund (vgl. Kapitel 6.3.4.12). Energiekonzepte sind heute – von wenigen Ausnahmen abgesehen – weniger ein Instrument der räumlichen Steuerung und Planung, als vielmehr ein Instrument, mit dessen Hilfe eine Gesamtschau der für die Energieversorgung in einem Gebiet wichtigen Aspekte und Mengen einem breiteren Entscheiderkreis zugänglich gemacht werden kann. Insofern ist es bisher nicht ihre Aufgabe, eine verlässliche Datenbasis für die EE-Ausbauplanung zu bieten (vgl. Kapitel 3.2 und 6.4). Konzeptumfang und Detaillierungsgrad, und damit die weiteren Nutzungsmöglichkeiten, variieren sehr stark zwischen den Bundesländern und Regionen. Die Stärke des Instruments liegt in erster Linie in seiner informatorischen und ggf. aktivierenden Funktion, mit der es Wege der Transformation aufzeigt. Eine handlungsbezogene Steuerung im Sinne einer Koordination und Moderation der Interessen lokaler Initiativen kann dadurch aber in der Regel nicht erreicht werden.

Die Erstellung der Energiekonzepte erfolgt in der Regel förderabhängig. Die Kommunalrichtlinie[925] hat z. B. erheblichen Einfluss auf Aufbau und Inhalte der Energiekonzepte, u. a. durch Vorgabe einer Gliederungsstruktur. Jedoch bleiben beträchtliche Spielräume, innerhalb dieser Struktur eigene Schwerpunkte zu setzen. Die Förderrichtlinie böte eine Handhabe, im Anschluss an eine bisher eher explorative Anwendung zukünftig mit methodischen und fachlichen Standards auf eine weitere Vereinheitlichung von Energiekonzepten hinzuwirken.

8.6 Steuerungsinteressen von Akteuren der Energiewende

Verschiedene Akteure im politischen und administrativen Mehrebenensystem Deutschlands können potenziell Einfluss auf die Gestaltung und Anwendung der Instrumente ausüben, die die räumliche Verteilung von Erzeugungskapazitäten steuern. Andere Akteure beeinflussen die Anlagenverteilung implizit. Zur Beantwortung der Frage, ob und wie Akteure Einfluss auf die räumliche Verteilung von EE-Anlagen nehmen bzw. nehmen können, wurde in Kapitel 7 untersucht, welche Akteure eine räumliche Anlagenverteilung thematisieren oder ein explizites räumliches Steuerungsziel formulieren, welche Akteure über Möglichkeiten der Einflussnahme bzw. Steuerungsmacht verfügen und/oder die räumliche Verteilung durch ihr Handeln implizit beeinflussen.

8.6.1 Interesse an räumlicher Steuerung bzw. räumlichen Steuerungszielen

Ob ein Akteur auf die räumliche Verteilung von EE-Anlagen Einfluss nimmt oder nehmen will, zeigt sich daran, ob räumliche Verteilung überhaupt auf seiner Agenda steht, ob sie für seine Ziele relevant ist oder ob der Akteur explizit ein räumliches Steuerungsziel formuliert. Die meisten der untersuchten Akteure sehen jedoch keine Notwendigkeit zur räumlichen Steuerung der EE-Anlagenverteilung im Bundesgebiet.

Die Bundesregierung hat bisher keine Präferenz für ein bestimmtes geographisches Verteilungsmuster, für ein bestimmtes Verteilungsprinzip – etwa orientiert an den Lastzentren – oder für räumlich differenzierte Ausbauziele geäußert. Auch die Fachbehörden (BNetzA, UBA, BfN, BBSR) hielten sich mit der Priorisierung eines bestimmten Verteilungsmusters zurück. Vorgaben zur EE-Anlagenverteilung sind dementsprechend weder in energiepolitischen Papieren noch in den Rechts-

[925] Kommunalrichtlinie innerhalb der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums (NKI).

grundlagen verankert. Mit der Verankerung eines Netzausbaugebietes im EEG 2017 beschreitet der Bundesgesetzgeber diesbezüglich einen neuen Weg.

Den Ländern kommt mit der Organisation der planungsrechtlichen Sicherung von Flächen für Windenergieanlagen eine Schlüsselrolle für den EE-Ausbau zu. Auf Länderebene ergeben sich die individuellen Entscheidungslogiken aus den jeweils unterschiedlichen Pfaden in der Energiepolitik, landespolitischen Schwerpunktsetzungen, Interessen und Leitbildern sowie ökonomischen, geographischen, demographischen und institutionellen Rahmenbedingungen. Die meisten Bundesländer haben ein grundsätzliches Interesse am Ausbau erneuerbarer Energien. Zur Unterstützung ihrer Raumordnungspolitik formulieren sie zum Teil sehr ambitionierte, politische EE-Ausbauziele. Diese sind partiell auch mit regionalen Mengenzielen untersetzt oder durch Potenzialanalysen fundiert. Die Erreichbarkeit der Ziele ist jedoch ungewiss, da sie das Mitwirken der nachgelagerten Ebenen (Regionen, Kommunen) sowie eine fortgesetzte hohe Ausbaudynamik, deren Aufrechterhaltung wiederum vor allem in der Hand des Bundes liegt, voraussetzen.

Die Bund-Länder-Energiegipfel haben verdeutlicht, dass die Interessensunterschiede der Bundesländer erheblich sind und sie sich folglich nicht auf ein abgestimmtes Vorgehen bzw. räumliches Steuerungsziel hinsichtlich der Verteilung von EE-Anlagen einigen konnten. Insbesondere in den norddeutschen Bundesländern (Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein) soll – vor dem Hintergrund guter Standorte und hoher Akzeptanz – der EE-Ausbau einen Beitrag zum Strukturwandel leisten und wird daher stark unterstützt (vgl. z. B. Wismarer Appell, Konferenz Norddeutschland). Diese Länder setzten vor allem auf die Windkraft, was einer Beibehaltung bzw. Verstärkung des gegenwärtigen Verteilungsmusters mit einem Erzeugungsschwerpunkt im Norden gleichkommt. Die mittel- und süddeutschen Bundesländer haben dagegen für die Windenergieerzeugung weniger ertragreiche und damit konkurrenzfähige Standorte und würden bei einer allein auf Kosteneffizienz ausgerichteten Wind-Ausbaustrategie von den wirtschaftlichen Vorteilen weniger profitieren, wobei sie bessere Erzeugungsbedingungen bei Solar, Wasser und Geothermie besitzen. Trotzdem plädieren sie für eine Regionalisierung der Wind-Förderung.

Die Planungsregionen und die Kommunalebene (einschließlich ihrer Fachbehörden) setzen sich im Rahmen ihrer Aufgaben mit der Standortfindung auseinander. Steuerungsziel ist jedoch lediglich das Verfügbarmachen wirtschaftlicher Standorte auf möglichst konfliktarmen Flächen. Eine Sonderrolle nehmen die zu sogenannten „Energieregionen“ zusammengeschlossenen Landkreise und Gemeinden ein: Sie mobilisieren mit hohem Engagement (und ggf. Fördermitteln) regionale Investitionen und beeinflussen damit indirekt die Anlagenverteilung in Richtung einer großräumlichen Verteilung im Bundesgebiet. Dahinter steht weniger das Argument einer „Gleichverteilung“ als vielmehr das Idealbild einer regionalen bilanziellen Bedarfsdeckung, wobei das Stromnetz als Garant für den Last- und Erzeugungsausgleich dient. Dies bedeutet einerseits, dass die Regionen und Bundesländer ihre Systemverantwortung nur eingeschränkt wahrnehmen, andererseits löst eine zunehmende Nutzung vorgelagerter Netzebenen als „Zwischenspeicher“ Handlungsdruck für eine Anpassung der Rahmenbedingungen hinsichtlich einer gesamtsystemischen Optimierung aus. Auch wäre eine bilanzielle Bedarfsdeckung bundesweit nicht umsetzbar.

Viele Bundesländer und Planungsregionen streben in ihren informellen Konzepten einen hohen EE-Anlagenzubau auf dem eigenen Gebiet an. Dies erfolgt in der Regel ohne horizontale oder vertikale Abstimmungen. Ein bundesweites Konzept der räumlichen Verteilung würde den Handlungsspielraum stark einschränken und wird daher abgelehnt.

Kommunen sehen im EE-Ausbau vielfach einen sinnvollen Beitrag zum Klimaschutz, gepaart mit der Chance für lokale Wertschöpfung. Grundsätzlich ist die kommunale Steuerung, wie die der Regionalplanung, auf Konfliktminimierung und Herstellung der Verträglichkeit (hier: v. a. mit städtebaulichen Zielen und dem Wohnumfeldschutz) ausgerichtet. Der EE-Ausbau in den Kommunen hängt stark von

der Akzeptanz der Bürger, dem Vorhandensein „treibender“ Akteure in Kommunalpolitik und Verwaltung sowie von der Flächenverfügbarkeit ab.

Die Betreiber von Verteil- und Übertragungsnetzen müssen sich – auch bedingt durch die Maßgaben der Anreizregulierung – am tatsächlichen und geplanten Zubau von Erzeugungs-kapazitäten orientieren. Sie sind folglich sehr interessiert an frühzeitigen Informationen zu Ausbauvorhaben in ihrem Netzgebiet (z. B. um in Absprache mit der Raumplanung zukünftige Leitungsbedarfe abschätzen zu können), haben aber selbst kein Steuerungsziel.

Somit ist festzuhalten, dass jede administrative Steuerungsebene vorrangig auf die eigene Optimierung ausgerichtet ist. Keiner der auf Bundesebene angesiedelten Akteure (Bundesregierung, Gremien der Ebenen und Länder übergreifenden Koordination wie z. B. Ministerkonferenzen) hat das explizite Ziel oder erkennbares Interesse an einer national koordinierten, räumlich differenzierten sowie gesamtwirtschaftlich optimierten Steuerung durch ein bestimmtes räumliches Verteilungsmuster. Einzige Ausnahme ist die neue Regelung für ein Netzausbaugebiet nach § 32c EEG 2017, durch das der Windenergieausbau in diesen Gebieten zeitweise begrenzt wird.

Akteure der Energiewende nehmen durch ihr Handeln, auch wenn sie damit nicht explizit ein räumliches Steuerungsziel verfolgen, implizit Einfluss auf die räumliche Verteilung von EE-Anlagen. Vor allem der ökonomische Rahmen (Bundesebene) bewirkt in Abwesenheit eines räumlichen Steuerungsziels die faktische Anlagenverteilung. Sie ergibt sich in erster Linie aus dem Interesse der Investoren an einer betriebswirtschaftlichen Ertragsoptimierung.

In den Gremien zur Bund-Länder-Koordination stehen Fragen der Kostenentwicklung im Vordergrund. Die zur Beschleunigung der Energiewende eingerichteten Plattformen und der Energiegipfel im Kanzleramt haben die in sie gesetzte Erwartung, Konflikte und Konkurrenzen der Länder zu mindern bzw. zu überwinden, nicht erfüllt. Obwohl bei der Ministerkonferenz für Raumordnung am ehesten ein Interesse an der räumlichen Allokation von EE-Anlagen vermutet werden kann, befasst sie sich vornehmlich mit dem Netzausbau und wirkt auf eine hohe Flächenbereitstellung für EE hin, priorisiert aber selbst kein explizites räumliches Steuerungsziel.

Insgesamt zeigt sich, dass ein explizites Leitbild in Bezug auf die Systemarchitektur und räumliche Strukturierung der Energiewende in Deutschland fehlt. Die raumbezogene EE-Anlagenverteilung wird nur von wenigen der betrachteten Akteure dauerhaft thematisiert. Sofern dies der Fall ist, unterscheiden sich die Beweggründe erheblich voneinander. Die Heterogenität der Motivationslagen erschwert eine Koalitionsbildung von Akteuren mit räumlichen Steuerungsinteressen. Zwar äußern einige Akteure (vgl. u. a. SRU, UBA, 100-Prozent-erneuerbar Stiftung) eine Präferenz für eher kleinteilige, dezentrale Erzeugungskonzepte, jedoch ist Dezentralität allein kein differenziertes räumliches Steuerungsziel. Einzelne Protagonisten befürworten das praktizierte Konzept der Lenkung der EE-Erzeugung in vergleichsweise konfliktarme, ländliche Räume (z. B. NABU), während andere (z. B. ARL) auf die Risiken einer solchen „verbrauchsfernen“ Entwicklung hinweisen. Nur die EE- und Umweltverbände sowie die Energieregionen streben überhaupt eine räumlich differenzierte Steuerung an und halten eine Koordination der raumbeanspruchenden Maßnahmen im Bereich Erzeugung und Netzausbau für erforderlich. Die Umsetzung eines gemeinsam durch Bund und Länder zu erarbeitenden räumlichen Gesamtkonzepts, wie von der Ministerkonferenz für Raumordnung, der ARL und dem SRU vorgeschlagen, ist derzeit unwahrscheinlich.

8.6.2 Möglichkeiten der Einflussnahme; Steuerungsmacht und -instrumente

Ob und inwieweit ein Akteur Steuerungsinstrumente zur räumlichen Verteilung von EE-Anlagen nutzen bzw. auf deren Erarbeitung Einfluss nehmen kann, ist zum einen von seinen kompetenzrechtlichen Möglichkeiten und zum anderen von der Verbindlichkeit des Instrumentariums abhängig.

Die Bundesregierung zielt mit den Förderregelungen des EEG vorrangig auf eine Mengensteuerung. Sie fördert zudem lokale und regionale Eigeninitiativen (Energieregionen), jedoch ohne diese in den Kontext eines räumlichen Steuerungsziels oder einer übergreifenden Koordination zu stellen. Der Bund hat seine Instrumente (insbesondere EEG, BauGB) seit Ende der 1990er Jahre auf das „Ermöglichen" des EE-Ausbaus ausgerichtet, während den Ländern die räumliche Steuerung – das Wo und Wie – überlassen ist. Sie können die Flächenverfügbarkeit über raumordnerische Ziele und Grundsätze sowie durch Abstandsregelungen beeinflussen. Eine räumliche Steuerung erfolgt seitens des Bundes lediglich über die Definition von Netzausbaugebieten. In diesen von der Bundesnetzagentur noch zu definierenden Räumen wird die Zubaumenge für Windenergie aufgrund der eingeschränkten Netzkapazitäten temporär begrenzt. Darüber hinaus verstärken die ab 2017 für Anlagen über 750 kW verbindlichen Ausschreibungsverfahren die Lenkung auf Standorte, an denen EE-Strom am kostengünstigsten produziert werden kann.

Selbst wenn der politische Wille für räumliche Zielsetzungen und deren wirksame Steuerung bestünde, könnte der Bund nicht in Länderkompetenzen eingreifen, ohne damit erhebliche Konflikte auszulösen. Als sachlicher Grund für die Trennung der Förderung von räumlicher Steuerung wird angeführt, dass Handlungsspielräume auf subnationaler Ebenen im Interesse der Aufrechterhaltung einer möglichst hohen Dynamik der Energiewendeprozesse nicht beschnitten werden sollen (vgl. z. B. Gawel & Korte 2015, 161).

Die Bundesländer – sowie die Planungs- und Energieregionen – setzen das politische Klima für oder wider erneuerbare Energien, was eine Attraktionswirkung auf überregionale Projektentwickler hat. Einige Bundesländer legen Zielwerte für Mindestflächenanteile in ihren Landesraumordnungsplänen fest und entscheiden damit, welcher Flächenanteil für Windkraft bereitgestellt werden soll (vgl. Kapitel 8.4). Sie können zudem über den Bundesrat sowie die Bund-Länder-Energiegipfel ihren Handlungsspielraum bei der Ausgestaltung bundesrechtlicher (verbindlicher) Vorgaben nutzen (vgl. Kapitel 7.1.3). Einflussmöglichkeiten auf Steuerungsinstrumente sind auch im Rahmen der Wirtschafts-, Umwelt- und Ministerpräsidentenkonferenz sowie der MKRO vorhanden. Diese Gremien wurden bislang jedoch kaum zur Einflussnahme auf die räumliche Verteilung von EE-Anlagen genutzt. Viele Bundesländer gestalten jedoch ihre EE-Landespolitik progressiv durch Informations- und Beratungsangebote (z. B. Energieagenturen, Energiegesetze; vgl. Kapitel 7.1.1.1).

Zusammenfassend zeigt sich, dass insbesondere der ökonomische Förderrahmen sowie wirtschaftspolitische Ziele die räumliche Verteilung von EE-Anlagen implizit beeinflussen. Die Entscheidungs- und Handlungskompetenzen zum Ausbau der erneuerbaren Energien sind im Föderalismus auf verschiedene politisch-administrative Ebenen verteilt. Sie sind jedoch nicht konsistent auf ein gemeinsames räumliches Verteilungskonzept abgestimmt; auch entsprechende Kompetenzzuweisungen an organisatorische Einheiten wurden nicht vorgenommen.

8.7 Zusammenfassung

Die Analysen der verschiedenen Instrumente in den Untersuchungsbereichen Recht, Energiewirtschaft, Planung, Konzepte und Datenbereitstellung haben gezeigt, dass für die räumliche Steuerung der erneuerbaren Energien grundsätzlich ein differenzierter „Baukasten" zur Verfügung steht (vgl. Abbildung 1-3). Die Steuerungsfähigkeit dieser Instrumente ist allerdings in ihrer Reichweite sowie in ihrer Differenziertheit sehr unterschiedlich. Sie weisen in ihren Regelungen zwar keine Widersprüche auf und ergänzen sich in ihrem Zusammenwirken. Da die Instrumente auf verschiedene Ebenen und Akteure verteilt sind, hängt die Steuerungsfähigkeit insgesamt in starkem Maße von der Kooperationsbereitschaft der Ebenen und der Einigung auf gemeinsame Ziele ab.

Das Energierecht (insbesondere EEG) ist auf Bundesebene angesiedelt und entfaltet verschiedene räumliche Verteilungseffekte, die teilweise in den Regelungen bewusst angelegt wurden (z. B. Referenzertragsmodell Wind; PV-Flächenkulisse), zum Teil aber nur Mittel zur Erfüllung eines anderen Regelungsziels sind (z. B. Erreichen gewässerökologischer Schutz- oder Entwicklungsziele bei Wasserkraftnutzung).

Die Förderregelungen des Energierechts erlauben grundsätzlich eine räumliche Steuerung, sind jedoch wegen des fehlenden räumlichen Gesamtkonzepts in ihrer räumlichen Steuerungswirkung nur schwach ausgeprägt. Die Förderregelungen im EEG entfalten eine räumliche Steuerung vor allem zu Gunsten der jeweils ertragreichsten verfügbaren Standorte, da dies dem Renditemaximierungsinteresse des Investors entspricht. Mit der künftigen Bestimmung der Förderhöhe durch Ausschreibungen kommt es über die eingehenden Angebote implizit zu standortdifferenzierten Förderungen, soweit das Pay-as-Bid Verfahren bei der anschließenden Vergabe praktiziert wird (jeder bekommt das, was er geboten hat). Auf die räumliche Steuerung hätte dies ggü. dem bisherigen Verfahren (administrative Festlegung) nur dann Einfluss, wenn mehrere Ausschreibungsgebiete mit dafür definierten und ausgeschriebenen Teilleistungen festgelegt würden. Dies ist abgesehen von der Sonderregel für das Netzausbaugebiet bisher nicht beabsichtigt.

Da ein übergreifendes räumliches Steuerungsziel fehlt und die Motivationslagen der beteiligten Ebenen und Akteure heterogen sind, erscheint es derzeit unwahrscheinlich, dass eine ausreichend starke Akteurskoalition für ein bundesweites räumliches Gesamtkonzept oder gar für einen formellen Plan zur Steuerung des EE-Zubaus zustande kommt. Auf Grund des Subsidiaritätsprinzips im föderalistisch strukturierten Deutschland überlässt der Bund die räumliche Verteilung der erneuerbaren Energien weitgehend den Ländern, ohne in deren Kompetenzen einzugreifen. Er ist vor allem an einem kostenoptimalen Ausbau interessiert, wie sich an der Gestaltung der Förderregelungen zeigt (Förderdegression, Ausschreibungen). Die Verteilung ergibt sich daher vor allem aufgrund wirtschaftlicher Bedingungen und einer mehr oder weniger ausgeprägten politischen und administrativen Unterstützung des EE-Ausbaus in den Ländern. Grundsätzlich scheint es, als sei das Interesse an einer räumlichen Steuerung umso höher, je stärker die Betroffenheit durch den EE-Ausbau ist. Länder, Energieregionen und Kommunen haben – als umsetzungsnahe Ebenen – ein prinzipielles Interesse an räumlicher Steuerung. Auch Netzbetreiber haben aufgrund ihrer Netzplanungen ein Interesse daran, darüber hinaus einzelne energiepolitische Akteure.

Der schwachen Koordinierungsleistung „von oben“ steht ein zunehmender Handlungsdruck aufgrund der Initiativen „von unten“ gegenüber. Derzeit besteht auf übergeordneter Ebene kein politischer Wille zur räumlichen Steuerung, während auf regionaler und lokaler Ebene räumliche Steuerungsambitionen bestehen. Die Förderung des EE-Ausbaus induziert interregionalen Wettbewerb. Die Bundesländer haben dabei – aufgrund jeweiliger regionaler Wirtschaftsstrukturen, Ressourcen sowie mit dem EE-Ausbau verbundenen Kosten und Nutzen – unterschiedliche Interessen, die das Potenzial (re-)distributiver Konflikte bergen. Die Frage, ob eine verbesserte räumliche Steuerung bereits auf Bundesebene ansetzen sollte und welche Ansatzmöglichkeiten hierfür bestehen, wird in Kapitel 9 diskutiert.

9 Ansatzpunkte einer verbesserten räumlichen Steuerungsfähigkeit

9.1 Einleitung

Für die räumliche Steuerung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien steht ein im Grundsatz funktionierender und einsetzbarer Instrumentenkasten zur Verfügung. Die untersuchten Instrumente des EEG sowie des Bau- und Planungsrechts enthalten jeweils Regelungen oder Festlegungen, die theoretisch und auch faktisch eine räumliche Steuerungsfähigkeit im Hinblick auf die geographische Verteilung von Erzeugungsleistungen sowie auf die Standortwahl besitzen. Diese formellen Regelungen werden von politischen und informellen Faktoren, die die Investitions- bzw. Realisierungsentscheidungen positiv oder negativ beeinflussen können, flankiert.

Der Bund regt über die finanziellen Anreize im EEG das Investitionsinteresse an. Daraus erwächst eine Standortnachfrage, die durch entsprechende Regelungen auf bestimmte Flächenkulissen oder Standorte gelenkt werden kann. Die Länder (und Kommunen) sorgen mit den ihnen zur Verfügung stehenden (bau- und planungsrechtlichen) Instrumenten für die Bereitstellung geeigneter Flächen. Sie haben entsprechend des planerischen Auftrags dafür Sorge zu tragen, dass der Flächen- bzw. Raumbedarf „verträglich“ gedeckt wird. Zwar könnte bereits auch auf der Bundesebene durch räumlich weitergehend differenzierende Förderhöhen gesteuert werden. Dies wäre aber nur sehr grob möglich. Das Grundkonzept der bislang bestehenden Aufgabenteilung zwischen Bund und Ländern erweist sich in der Sache als sinnvoll, insbesondere da die Bereitstellung von Flächen, die eine hohe Realisierungswahrscheinlichkeit besitzen, aufgrund der damit verbundenen Koordinierungsleistung eine gewisse räumliche Konkretisierung voraussetzt, die auf Bundesebene maßstabsbedingt nicht erreichbar wäre. Jedoch ist die Aufgabenteilung im föderalistischen System damit zugleich mit zeitintensiven ebenenübergreifenden Abstimmungsprozessen verbunden: Zur Erreichung der EE-Ausbauziele ist der Bund auf die konstruktive Mitwirkung von Ländern, Regionen und Kommunen angewiesen.

Wenn mit dem existierenden Instrumentarium bestimmte energiewirtschaftliche Ziele, z. B. eine Abstimmung des räumlichen Erzeugungsmusters mit aktuellen und zukünftigen Szenarien der Lastaufnahme (Netzeinspeisung) und Lastverschiebung, erfolgen soll, weist das untersuchte Steuerungsinstrumentarium jedoch kompetenzseitige Einschränkungen bzw. „blinde Flecken“ auf. Der Baukasten der Instrumente müsste, wenn spezifische räumliche Verteilungsziele verfolgt werden sollen, diesbezüglich weiterentwickelt bzw. ergänzt werden.

Entsprechende, aus der zusammenfassenden Einschätzung der Steuerungsfähigkeit und der Analyse etwaiger Schwachstellen und „blinder Flecken“ (vgl. Kapitel 8) abgeleitete Ansätze sollen im Folgenden aufgezeigt werden.

9.1.1 Räumlicher Wirkungsbereich der Instrumente und Flächenverfügbarkeit

Der Steuerungsrahmen für den EE-Ausbau wird durch die den verschiedenen administrativen Ebenen zugeordneten Instrumente (vgl. Abbildung 1-2) und ihr Zusammenwirken gebildet.

Am Beispiel der Windenergie zeigt sich, dass sich die durch die Außenbereichsprivilegierung geschaffene, theoretisch „ubiquitäre“ Flächenkulisse vor allem durch das Anreizsystem des EEG faktisch auf Gebiete mit einer bestimmten Mindestwindhöffigkeit verengt. Eine Einschränkung der potenziell nutzbaren windhöffigen Flächenkulisse resultiert aus der Einräumung des Planvorbehalts. Sie greift jedoch nur, wenn die Planungsträger tatsächlich hiervon Gebrauch machen. Insofern steuert der Bund bezogen auf die Verfügbarmachung von Raum in erster Linie lediglich „ermöglichend“ und

überlässt den nachgeordneten Ebenen (Ländern, Regionen und Kommunen) mögliche Beschränkungen der potenziell verfügbaren Außenbereichsfläche (z. B. Ausschlussflächen, Eignungs- bzw. Potenzialflächen der jeweiligen administrativen Verwaltungseinheiten).

Die Einführung eines Netzausbaugebiets im Rahmen der EEG-Ausschreibung stellt schließlich eine (vorübergehende) raumbezogene Mengensteuerung durch Deckelung des Zubaus im Netzausbaugebiet dar. Die bisherige „Kaskade“ einer sich vom Bund über die Länder bis zu den Regionen und Kommunen „verkleinernden“ Flächenkulisse wird dadurch zwar im Grundsatz nicht verändert. Durch mengen- und damit faktisch auch flächenmäßige Begrenzung innerhalb des Netzausbaugebiets wird der Ausbau relativ gesehen stärker in Gebiete außerhalb des Netzausbaugebiets gelenkt. Zudem rückt mit der EEG-Novelle 2017 ein möglichst kosteneffizienter Ausbau weiter in den Vordergrund, so dass sich neben der Ertragsfähigkeit (Erzeugungseffizienz) auch gewisse Kostenfaktoren (z. B. Bau-, Erschließungs- und Anschlusskosten, Ausgleichs- und Kompensationskosten) auf die Flächenkulisse auswirken und eine Überarbeitung der für die Ermittlung von Eignungsflächen herangezogenen Kriterien erforderlich machen können.

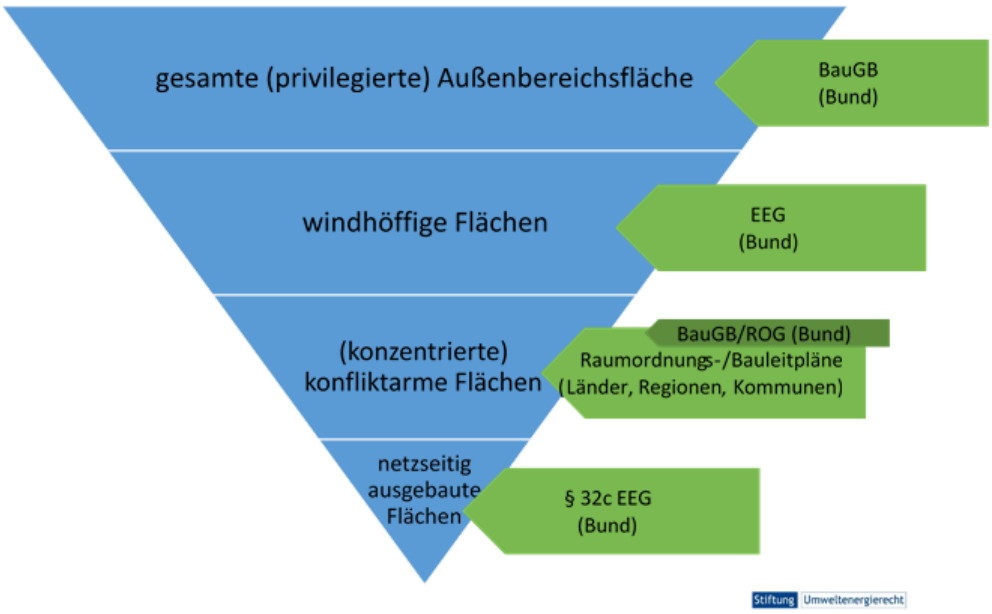

Abbildung 9-1: Flächen-„Kaskade“ am Beispiel Windenergie an Land

Aktuell ist die Verteilung der Erzeugungsleistungen in Deutschland das Ergebnis des iterativen Zusammenwirkens der in Abbildung 9-1 dargestellten Instrumente: dem EEG auf Bundesebene, den teils bundes-, teils landesrechtlich ausgestalteten und auf Landes-, Regional- und Kommunalebene ausgeübten Instrumenten des Bauleit- und Raumordnungsrechts sowie den „informellen“ energiepolitischen Energiekonzepten (auf Bundes- und Länderebene). Die im Folgenden vorgestellten Optionen zur verbesserten räumlichen Steuerung des EE-Ausbaus setzen insofern an diesem „Instrumentenrahmen“ an.

9.1.2 Steuerungsbedarf

Das gegenwärtige großräumige Steuerungsparadigma für den EE-Ausbau sieht eine unter dem Aspekt der Kosteneffizienz der Erzeugung optimierte räumliche Allokation vor. Der Netzausbau, der den Transport des verbrauchsfern erzeugten Stroms gewährleisten soll, folgt dem Ausbau der Erzeugungsleistungen. Kleinräumig wird eine Steuerung von EE-Anlagen auf möglichst konfliktarme Flächen angestrebt.

Ein Bedarf für eine Verbesserung der Steuerungsfähigkeit der bisher (erfolgreich) für den EE-Ausbau eingesetzten Instrumente bestünde, wenn neben der Befriedigung der Raumansprüche (Flächenallokation) jeweils spezifische Ziele der Ausbausteuerung bzw. einer Optimierung des Gesamtsystems verfolgt werden sollen, z. B.

- eine Steuerung der EE-Erzeugung mit dem Ziel eines regional differenzierten Zubaus[926],
- eine Umsteuerung des Zubaus von den bisherigen Ausbauschwerpunkten hin zu einer gleichmäßigeren Verteilung oder einer verbrauchsnäheren Erzeugung,
- eine engere räumliche Kopplung von EE-Erzeugung an vorhandenen Netzkapazitäten (Netzausbaugebiete),
- ein systemdienlicher Koordinationsbedarf von Erzeugung und Netzausbau mit dem Ziel der Minderung des Netzausbaubedarfs.

Bislang waren derartige Steuerungsziele teilweise schon in der Diskussion. Doch weder unter Kostenaspekten[927] noch unter Umwelt- und sozialen Gesichtspunkten zeigten sich eindeutige Präferenzen für ein bestimmtes räumliches Verteilungsmuster der EE-Erzeugung, dass eine grundlegende Umsteuerung erforderlich macht. Allerdings findet mit der Berücksichtigung eines Netzausbaugebietes bei den Ausschreibungsrunden für die Windenergie an Land (EEG 2017)[928] zumindest im Hinblick auf das Paradigma „Netzausbau folgt dem Anlagenausbau“ in Ansätzen ein Wechsel statt.

9.2 Fortentwicklung des Energiewirtschaftsrechts und energiewirtschaftlicher Instrumente

Dem Bund steht vor allem mit dem EEG ein Instrument zur Verfügung, mit dem er wirkungsvoll räumlich steuern könnte, was er bisher in bestimmten Einzelfällen, etwa mit den PV-Flächenkulissen oder dem Freihalten bestimmter Schutzgebiete in der AWZ, auch getan hat. Die einzelnen Regelungen mit räumlicher Steuerungsfähigkeit stehen dabei allerdings unverbunden nebeneinander, sind in ihrer jeweiligen Zielrichtung und Intensität zum Teil sehr unterschiedlich ausgestaltet und zeigen keine gemeinsame Linie. Ein räumliches Steuerungsziel (im Sinne eines Mengen-Verteilungsmusters) ist im EEG nicht verankert. Aus rechtlicher Sicht steht einer stärkeren Steuerung durch die Einführung von weiteren Präferenz- oder „Restriktionsräumen“ im EEG nichts entgegen, wäre jedoch mangels Berücksichtigungsmöglichkeit konkreter räumlicher Gegebenheiten vor Ort von einem hohen Abstraktionsgehalt geprägt (siehe Kapitel 9.1.1). Gemessen an seiner eigentlichen Aufgabe als Anreiz- und Markeinführungsinstrument besteht das Risiko, das EEG durch raumwirksame Regelungen – insbesondere zu einer differenzierten räumlichen Steuerung (i. S. einer Standortsteuerung) – zu überfrachten. Aus energiewirtschaftlicher Perspektive bietet das EEG auch die Möglichkeit, stärker über finanzielle Regelungen räumlich zu steuern. Räumlich differenzierende Vergütungsregelungen gibt es im EEG bereits, von der Intention her aber nicht zur gezielten räumlichen Lenkung des Zubaus in bestimmte Gebiete, sondern zur Ermöglichung eines wirtschaftlichen Anlagenbetriebes auch bei schwierigeren Standortverhältnissen. Zu nennen sind hierfür bei Wind an Land das Referenzertragsmodell und bei Wind auf See die Berücksichtigung der Entfernung von der Küste und der Wassertiefe.

926 Unter Beachtung von Gestehungskosten sowie Akzeptanz, Verteilungsgerechtigkeit und Raumverträglichkeit.

927 Bisher liegen keine Erkenntnisse oder Studien vor, aufgrund derer Präferenzen für ein unter Kostenaspekten vorzugswürdiges Verteilungsmuster festgelegt werden könnten (vgl. Gawel & Korte 2015, 163).

928 Wie im Übrigen auch bei der Offshore-Windenergie über die neue behördliche Fachplanung und Voruntersuchung nach dem Windenergie-auf-See-Gesetz.

9.2.1 Ergänzung des EEG-Ausschreibungsmodells um raumbezogene Kriterien

Bereits im Rahmen der Diskussion zum EEG 2017 wurde das Interesse deutlich, mit dem Instrument des Ausschreibungsverfahrens auch Einfluss auf die räumliche Verteilung des EE-Ausbaus im Bundesgebiet zu nehmen. Einige Bundesländer brachten den Vorschlag ein, dass maximal 60 % des jährlichen Ausbaus bei Wind an Land in Norddeutschland erfolgen und die anderen 40 % in der Mitte und Süden Deutschlands realisiert werden sollten (vgl. Kapitel 7.1.3.3). Solch eine regionale Differenzierung ist überhaupt nur bei EE-Erzeugungssparten wie Windenergie und PV möglich und von Interesse, da Wasserkraft und Geothermie sowie eingeschränkt auch Biomasse primär von den Potenzialen am Standort abhängig sind und daher über einen solchen Ansatz nicht steuerbar sind bzw. auch kein Steuerungsbedarf besteht. Mit dem EEG 2014 wurden erstmals zur Bestimmung der Förderhöhe Ausschreibungen eingeführt, zunächst nur für PV-FFA. Von 2015 bis Ende 2016 wurden sechs Ausschreibungsrunden durchgeführt, wobei das Ausschreibungsmodell – über die gesetzlich festgelegten Flächenkulissen hinaus – keine räumliche Differenzierung der ausgeschriebenen Leistung beinhaltete (vgl. Kapitel 4.2.1.6).

Ab 2017 werden auch für Biomasseanlagen sowie Windenergieanlagen an Land Ausschreibungen durchgeführt (Wind auf See erst ab 2021). Bei Wind an Land wird mit der Definition eines Netzausbaugebiets dabei auch eine räumliche Differenzierung eingeführt, da in diesem Gebiet die Ausschreibungsmenge noch unterhalb der in jeder Runde ausgeschriebenen Kapazitäten begrenzt wird (vgl. Kapitel 2.2.5.5.2 und 4.2.1.6). Diese Art der Regionalisierung könnte auch grundsätzlich angewandt werden, wenn die insgesamt auszuschreibende Menge räumlich nach bestimmten Vorstellungen verteilt werden soll.

Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Ausschreibung in Teilgebieten wären wirksame und belastbare Ziele für den Leistungszubau in den Ausschreibungsregionen/-zonen. Die regionale Differenzierung müsste dennoch vergleichsweise grob bleiben, um die Spielräume für eine wirtschaftliche Durchführung des Ausschreibungsverfahrens nicht unnötig einzuschränken und darüber hinaus nicht zu wenig Gebote für die (ggf. zu kleinen) Teilgebiete zu bekommen. Der Schlüssel für die Verteilung des jährlichen Zubaus auf die Teilgebiete könnte auf dem Verhandlungsweg zwischen Bund und Ländern festgelegt werden. Eine Schwierigkeit bestünde jedoch darin, dass es für die Anwendung des Ausschreibungsmodells notwendig ist, die Ausbauvoraussetzungen weitgehend zu klären. Die Länder müssten dafür jeweils durch die Erstellung valider regionaler Ausbaupläne in Vorleistung gehen.

9.2.2 Verschiebung und Differenzierung der Kostentragung

9.2.2.1 Netzanschluss

Spezielle Standort-Anreize innerhalb des Regimes des Netzanschlusses sind bislang kaum verankert (vgl. Kapitel 2.2.4). Zur räumlichen Steuerung über den Anlagenanschluss wird etwa die Einführung einer leistungsorientierten Einmalzahlung in Abhängigkeit des Netzanschlusspunktes diskutiert. Hierüber soll die Präferenz der Anlagenbetreiber für netztechnisch günstige Standorte angereizt werden. Anlagenbetreiber, die an für den Netzbetreiber günstigen Netzpunkten einspeisen, könnten eine besondere finanzielle Belohnung erhalten, während bei netztechnisch ungünstigen Standorten umgekehrt die Anlagenbetreiber an den Netzbetreiber zahlen sollen. Allerdings erscheint wegen der überragenden Bedeutung des ortsabhängigen Ertragspotenzials für den wirtschaftlichen Betrieb eine räumliche Steuerung hierüber eher von geringer Bedeutung.

9.2.2.2 Netzentgelte

Nach der gültigen Regelung zur Kostentragung von Netzentgelten werden diese ausschließlich von den Stromabnehmern (Lastseite) getragen. Einspeiser von Strom sind somit von den Netzentgelten

befreit, d. h. dieser Faktor geht weder in die Standortsuche noch in die Kostenkalkulation ein. EE-Anlagenbetreiber müssen gemäß § 16 EEG 2014 zudem nur die einmaligen Kosten für den Anschluss an den nächstgelegenen Netzverknüpfungspunkt tragen (siehe Kapitel 9.2.2.1).

Einspeisungsabhängige Netzentgelte wären jedoch eine Option, über welche die Erzeugungsseite durch eine sogenannte G-Komponente[929] zwischen 0 % und 100 % an den Netzentgelten beteiligt würde, so wie es in einigen europäischen Ländern (z. B. Norwegen, Großbritannien, Österreich) heute bereits der Fall ist. Netzgebiete mit höheren Einspeiseentgelten würden damit für den Anlagenbetreiber betriebswirtschaftlich teurer, so dass ggf. Standortalternativen in Betracht kämen, in denen die Einspeiseentgelte niedriger liegen. Mittelbar würde von einer solchen Regelung eine unspezifische räumliche Steuerungswirkung ausgehen. Die Unterschiede bei den Netzentgelten müssten jedoch entsprechend hoch sein, um tatsächlich ein räumliches Allokationssignal auszulösen, wobei unklar ist, ob und ab wann überhaupt eine entsprechende Wirkung eintreten würde. Vielfach wird die Einführung von Einspeiseentgelte daher auch lediglich als Aspekt einer weiteren Einnahmequelle für das Entgeltsystem gesehen.

9.2.3 Verbindliche Abstimmung über den Ausbau zwischen den Ländern

Von verschiedenen Seiten der Energiewirtschaft wird wiederholt gefordert, das Gesamtsystem aus Erzeugung, Verbrauch und Verknüpfung (Netz) wieder ganzheitlich in den Blick zu nehmen und zu entwickeln. Damit stellt sich die Frage, ob nicht in einer Ebenen übergreifenden Koordination (vgl. Kapitel 9.4) auch die Ausbauvorstellungen der Länder – wie z. B. beim Finanzausgleich –in verbindlicher Form abgestimmt und im Sinne eines verlässlichen Fahrplans stärker als heute formalisiert und koordiniert werden müssen.

Inhaltlich könnte ein verbindliches Abstimmungsinstrument am 2012 eingeführten Netzentwicklungsplan (NEP) anknüpfen, für dessen Erstellung die (informellen) Ausbauprognosen der einzelnen Bundesländer bzw. Betreiber von Verteilnetzen zusammengeführt werden (vgl. Kapitel 3.4.3). Diese Zusammenführung ist notwendig, um neben unabhängigen erstellten Ausbauszenarien auch die Ausbauvorstellungen der Länder zu berücksichtigen und zu einer belastbaren Planungsgrundlage für die Netzberechnung zu kommen (sog. Szenariorahmen nach § 12a EnWG). Insbesondere die Aufstellung und Fortschreibung des Szenariorahmens erfordert eine Abstimmung der zugrunde gelegten Annahmen über den EE-Ausbau, weil darauf aufbauend die Lastberechnungen für den NEP angestellt werden, die wiederum als Netzausbaubedarf in den Bundesbedarfsplan eingehen. Seit 2015 wird von den Übertragungsnetzbetreibern für den Szenariorahmen eine neue, nach Ebenen differenzierte „Regionalisierung“ des Zubaus bei erneuerbaren Energien und konventionellen Kraftwerken vorgenommen, um die Prognosegenauigkeit für die Verteilung der zukünftigen Einspeiselasten zu verbessern. Bislang obliegt die Definition der Regionalisierungsmethodik allein den Übertragungsnetzbetreibern, sie wird von der Bundesnetzagentur nur geprüft. Inhaltliche Einwände von Dritten können nur im Rahmen des Konsultationsprozesses zum Szenariorahmen gemacht werden, müssen aber nicht berücksichtigt werden. Insofern stellt sich die Frage, ob und wie dieser informelle Abstimmungsprozess hinsichtlich der Annahmen und Methodik zwischen Übertragungsnetzbetreibern, Bundesnetzagentur und Bundesländern verfahrensseitig formalisiert werden könnte.

Ein formaler Abstimmungs- und Einigungsprozess würde mit dazu beitragen, dass die im Rahmen der EEG-Ausbaukorridore abgestimmte Zubauverteilung nicht nur auf Wunschvorstellungen basiert, sondern durch ein einheitliches und vergleichbares Vorgehen bei der Potenzialermittlung unterlegt sein müsste. Diese Potenzialerhebungen können bei Wind an Land und Solar auch nicht losgelöst von

[929] G: Generation

konkret zu benennenden Flächen durchgeführt werden. Insofern würde im Vorfeld des – regelmäßig zu wiederholenden – Abstimmungsprozesses auch in den Ländern die Notwendigkeit zu einer belastbaren Flächenplanung vorausgehen, sodass die Komponente einer räumlichen Steuerung innerhalb und zwischen den Ländern integraler Bestandteil des Abstimmungsverfahrens[930] wäre und somit auch eine verlässlichere Planungsgrundlage für den Netzausbau darstellt, auch wenn es keinen Realisierungszwang gibt. Die fundierte Potenzialerhebung könnte auch die späteren Genehmigungsprozesse unterstützen und praktische Erschließung konkreter Standorte weitgehend sicherstellen, wenn Investoren solche Flächen tatsächlich erschließen wollen. Die räumlich differenzierten EE-Ausbauziele könnten auch als Basis für regionalisierte Ausschreibungen dienen (vgl. Kapitel 9.2.1) und zudem direkt in die Regionalpläne der Länder eingehen (vgl. Kapitel 9.3).

9.3 Fortentwicklung von Raumordnungsrecht und -instrumenten

Für eine großräumige räumlich differenzierende Steuerung auf Bundesebene käme – so sie denn gewollt wäre – von den etablierten planerischen Instrumenten nur eine ertüchtigte Raumordnung des Bundes in Frage, wobei auch deren Steuerungsfähigkeit aufgrund des Abstraktionsgrades grundsätzlich eingeschränkt sein dürfte (vgl. Kapitel 9.3.1). Für die Verbesserung der Steuerungsfähigkeit von Raumordnung und Regionalplanung kommt es zum einen auf die Verbesserung der Rechtswirksamkeit an (vgl. Kapitel 9.3.2), zum anderen bietet die Untersetzung der Raumordnungsinstrumente durch Fachkonzepte eine Möglichkeit, die Steuerungsfähigkeit im Sinne einer verbesserten Durchsetzungsfähigkeit zu erhöhen (vgl. Kapitel 9.3.3). Nicht zuletzt finden sich in den Raumordnungs- und Regionalplänen jeweils an die länderspezifischen Steuerungsverantwortlichkeiten und -modelle angepasste Regelungen zur Unterstützung des EE-Ausbaus, deren Anwendbarkeit und Übertragbarkeit geprüft werden sollte (vgl. Kapitel 9.3.4).

9.3.1 Ertüchtigung der Raumordnung des Bundes

Um die (derzeit vergleichsweise schwache) theoretische Steuerungsfähigkeit der Raumordnung auf Bundesebene zu verbessern, wären Rechtsänderungen im Sinne einer „Ertüchtigung“ erforderlich (vgl. Kapitel 8.4.1). Gegenwärtig liegt zwar ein Änderungsentwurf für das ROG vor, der auch eine Ertüchtigung der Bundesraumordnung vorsieht. Während der dort vorgesehene Anwendungsbereich jedoch in einer früheren Version noch sehr weit gefasst war und insoweit die Anwendung der Bundesraumordnung zur bundesweiten Steuerung des Windenergieausbaus durchaus möglich erschien, sieht die Fassung des Kabinettsbeschlusses von Oktober 2016 einen deutlich konkreter umschriebenen Anwendungsbereich vor, der sich gerade nicht auf die Planung von EE-Erzeugungsanlagen erstreckt.

Diskutiert wird eine Ertüchtigung der Bundesraumordnung für den Energiebereich schon seit längerem, da die bislang bestehende Ermächtigungsgrundlage zum Erlass eines Bundesgrundsätzeplans in § 17 Abs. 1 ROG als nicht ausreichend empfunden wird. Diese erlaubt allenfalls die räumliche Konkretisierung raumordnerischer Grundsätze, denen zwar auch eine nicht zu unterschätzende Signalwirkung zukäme, nicht aber den Erlass von für die Länder verbindlichen Zielen.

Um Mengenzielvorgaben des Bundes für die Ausweisung von Flächen für die Windenergie in den Ländern zu ermöglichen, wurde zunächst eine – dann aber letztlich nicht umgesetzte – Stärkung der Bindungswirkungen im Rahmen des bisherigen Modells des Bundesgrundsätzeplans mithilfe einer

[930] Im Rahmen des Abstimmungsprozesses könnte es ggf. dazu kommen, dass einzelne Länder Abschläge beim Zubau oder Änderungen beim zeitlichen Verlauf hinnehmen müssten, wenn man davon ausgeht, dass die in den Ländern ermittelten Potenziale bzw. Ausbauvorstellung eine Obergrenze darstellen.

Verordnungslösung angeregt.[931] Inzwischen wird aber eine gesetzliche Regelung vorgezogen (Erbguth 2013). Von der Ausübung der bestehenden Kompetenz in § 17 Abs. 1 ROG könnte demgegenüber in erster Linie nur eine Orientierungswirkung für die Länder ausgehen, wobei der Umfang möglicher Festlegungen hier weiterhin umstritten ist.

Mengenzielvorgaben einer ertüchtigten Bundesraumordnung könnten die politischen Ausbauvorstellungen des Bundes aufgreifen und über deren Formalisierung dazu beitragen, dass auch in Zukunft hinreichend Flächen für die Windenergie bereitgestellt werden. Bislang wurde dies durch das Zusammenwirken von Außenbereichsprivilegierung gemäß § 35 BauGB einerseits und dem Verbot der Verhinderungsplanung über das Instrument der Konzentrationsplanung andererseits garantiert. Jedoch sind den Ländern auf dieser Grundlage über die Pflicht des „substanziell Raum“ zu verschaffen hinausgehende Flächenausweisungen nicht verpflichtend vorgegeben. Es ist also fraglich, wie Kommunen oder Regionen motiviert werden könnten, bei Ausübung des Planvorbehalts, über die bisher rechtskräftig ausgewiesenen Flächen hinaus weitere Flächen bereitzustellen.

Um den Ländern hier verbindliche Mindestflächenvorgaben machen zu können, müsste der Bund raumordnerische „Ziele“ unter Einhaltung der nach § 3 Abs. 2 ROG zu stellenden materiellen Anforderungen[932] formulieren können. Die Ziele müssten wohl sehr weitgehend, z. B. mit räumlichen Potenzialanalysen, unterlegt werden können, um das für die Formulierung von Zielen notwendige Kriterium der Letztabgewogenheit zu erfüllen und damit überhaupt Verbindlichkeit erlangen zu können. Hinzu käme das rechtliche – und mehr noch rechtspolitische – Risiko, dass die Bundesländer in einem solchen Fall versuchen könnten, sich den Vorgaben des Bundes durch Gebrauch ihrer Abweichungskompetenz nach § 72 Abs. 3 S. 1 Nr. 4 GG für den Bereich der Raumordnung zu entziehen. Dass diese Abweichungsmöglichkeit auch für den Bereich der Bundesraumordnung besteht, wird zwar überzeugend bestritten[933] – aus Mangel an verfassungsgerichtlicher Rechtsprechung zur Frage, inwieweit zur abweichungsfesten Bundeskompetenz auch die Regelung von Mindestflächenvorgaben zählen,[934] wäre ein solches Vorgehen aber mit erheblichen Risiken für den Bund belastet.

Um dies zu vermeiden, und – positiv formuliert – den Ländern den bestehenden Spielraum auch weiterhin zu belassen, wird deshalb bislang überwiegend eine Ausgestaltung von Mengenzielvorgaben als Orientierungswerte präferiert, sei es in Form von Grundsätzen im Rahmen einer ertüchtigten Bundesraumordnung oder als Grundsatz in § 2 ROG selbst.[935] Diese könnten von den Ländern zwar im Wege der Abwägung überwunden werden, dürften aber eine nicht unerhebliche faktische Steuerungskraft durch die Verschiebung der Begründungslast auf die Träger der Landesplanung entwickeln, die umso höher wäre, je stärker die formulierten Orientierungswerte fachlich unterlegt sind.

Die festgestellte eingeschränkte Steuerungsfähigkeit der Raumordnung für die (räumliche und zeitliche) Koordination des Ausbaus von Erzeugungsanlagen und Übertragungs- bzw. Speicherinfrastrukturen dürfte auch für die Bundesraumordnung gelten. Sofern zukünftig vermehrt Handlungsbedarf für eine energiewirtschaftliche Optimierung des Gesamtsystems (u. a. unter Vermeidung von Netzengpässen, einem kostenträchtigen Einspeisemanagement) gesehen würde, könnten raumordnerische Instrumente dies nur begrenzt unterstützen. Zudem müssten die Grenzen der Bundesraumordnung beachtet werden. Mengenvorgaben dürften deshalb nur insoweit zulässig sein, wie diese für die räumliche Entwicklung und Ordnung des Bundesgebietes unter nationalen und europäischen Gesichtspunkten erforderlich sind.

---

931 Eine derartige Stärkung der Bundesraumordnung schlägt z. B. die ARL vor (2011, 2f.).

932 Räumlich und sachliche Bestimmtheit bzw. Bestimmbarkeit; Letztabgewogenheit; vgl. u. a. Koch & Hendler 2009, 47.

933 Vgl. nur *P. Runkel* in Spannowsky et al. 2010, § 1 Rn. 29.

934 Ablehnend etwa Köck 2012.

935 Köck 2012, 9 bzw. 8; Bovet & Kindler 2013, 493 f.; Seht 2011, 919.

Wie oben bereits erwähnt, dürfte eine Kompetenzerweiterung der Bundesraumordnung von den Ländern nicht ohne weiteres hingenommen werden. Je höher die Steuerungsintensität der Bundesraumordnung wäre, d. h. je konkreter und verbindlicher die Festlegungen sind, desto höher scheint der zu erwartende Widerstand. Der Aufwand für die Einigung auf räumlich steuernde Zielfestlegungen wäre also sehr hoch. Eine über den derzeitigen Mechanismus hinausgehende Verbesserung der Flächenbereitstellung wäre unsicher. Derzeit ist seitens des Bundes jedenfalls kein Interesse an einer derartigen Ertüchtigung erkennbar.

9.3.2 Rechtssichere Konzentrationszonenplanung

Die von der Rechtsprechung vollzogene Verschärfung der Anforderungen an die Wirksamkeit von Konzentrationszonenplanungen hat zwar zu zahlreichen Aufhebungen in der Vergangenheit geführt, bei sachangemessener finanzieller und personeller Ausstattung der Planungsstellen, die sich an den gestiegenen Anforderungen etwa bzgl. der geforderten Abwägungs- und Ermittlungstiefe zu orientieren haben, ist die Einhaltung der rechtlichen Anforderungen für die Zukunft aber möglich. Insofern besteht zur Gewährleistung der rechtssicheren Steuerung kein akuter Handlungsbedarf für den Bundesgesetzgeber.

Für den Fall, dass Konzentrationsplanungen aber auch in Zukunft vermehrt gerichtlich aufgehoben werden und damit die hohe theoretische Steuerungsleistung dieses Instruments sich auch weiterhin nicht praktisch niederschlägt, sollte der Gesetzgeber Handlungsoptionen prüfen, die die Planungssicherheit erhalten und eine Steuerungsfähigkeit weiterhin gewährleisten.

Erste Erfahrungen scheinen zu belegen, dass weder mit der bayerischen 10 H-Regelung noch mit dem ad hoc in Kraft gesetzten schleswig-holsteinischen Planungssicherstellungsgesetz dem berechtigten Steuerungsinteressen der Planungsträger und der Gewährleistung hinreichender Planungssicherheit für Investoren in ausgewogener Weise Rechnung getragen werden kann. Beide Ansatzpunkte kommen aus Sicht der Forschungsnehmer daher nicht als Vorbilder in Betracht.

9.3.2.1 Rückfalloptionen und Plansicherung

Im Rahmen der Diskussion um die Nutzung der Länderöffnungsklausel in § 249 Abs. 3 BauGB hatten Albrecht & Zschiegner (2015, 1254 ff.) vorgeschlagen, eine gegenüber Konzentrationsplanungen subsidiäre Abstandsregelung im Landesrecht zu implementieren, die nur im Falle der gerichtlichen Aufhebung von Konzentrationsplanungen greifen sollte. Damit sollte verhindert werden, dass nach gerichtlicher Aufhebung der Konzentrationsplanung die Zulassung von Windenergieanlagen allein auf Grundlage der schwachen räumlichen Koordinierung gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5, Abs. 3 BauGB geschehen würde. Subsidiäre Abstandsregeln gingen im Anwendungsfall zwar auch zu Lasten der Außenbereichsprivilegierung, würden andererseits aber auch zur Befriedung von Konflikten mit dem Wohnumfeld- und Landschaftsbildschutz beitragen können.

Eine andere Möglichkeit zur Regelung einer „Rückfalloption“ für den Fall der gerichtlichen Aufhebung könnte es sein, dass parallel zur Vornahme einer Konzentrationsplanung einzelne Gebiete als eine Art „Ausschlussgebiet“ ausgewiesen werden, in denen der Planungsträger auch für den Fall der gerichtlichen Aufhebung seines eigentlich präferierten Konzepts eine privilegierte Zulassung von Windenergieanlagen – raumordnerisch begründet – nicht zulassen will. Anders als beim Ansatz von Albrecht & Zschiegner (2015, 1254 ff.) würde hier die Rückfalloption ohne Einschränkung der Außenbereichsprivilegierung auskommen und zudem nicht mithilfe pauschaler Abstände festgelegt, sondern könnte von den Planungsträgern stärker an der konkreten Planungssituation vor Ort ausgerichtet werden.

Das Risiko einer Einführung „subsidiärer“ Ausschlussgebiete besteht aber darin, dass diese für eine Verhinderungsplanung genutzt werden könnten.

Insoweit wäre aber weiterhin zu untersuchen, inwieweit die Implementierung einer solchen Lösung bereits ohne gesetzgeberisches Handeln möglich ist. Weiterhin, ob bzw. unter welchen Bedingungen die von der Rechtsprechung für Konzentrationsplanungen entwickelten Anforderungen auf ein solches Vorgehen nicht übertragen werden müssten und in der Folge derlei Festsetzungen das Schicksal von Konzentrationsplanungen im Anfechtungsfall voraussichtlich teilen würden.

Letztlich hinge dies entscheidend vom Umfang solcher Ausschlussgebiete ab. Sofern es gelingt, durch ihren Zuschnitt zwar einerseits mehr als bloß gesetzlich vorgesehene Ausschlussflächen (naturschutzrechtlicher Gebietsschutz, immissionsschutzrechtliche Schutzabstände etc.) zu erfassen, sie in ihrer Reichweite andererseits aber deutlich hinter dem zurückbleiben, was mithilfe von Konzentrationsplanungen möglich ist, könnten sie im Falle der Aufhebung von Windkonzentrationszonen einen davon unabhängigen Schutz sensibler Gebiete gewährleisten.

Schließlich könnte eine dritte Rückfalloption darin bestehen, dass zumindest die positiven Gebietsausweisungen von Konzentrationszonenplanungen im Falle ihrer gerichtlichen Aufhebung ihre Wirksamkeit behalten, die Unwirksamkeit mithin auf ihre Ausschlusswirkung beschränkt bleibt. In diesem Fall behielten die Planungen zumindest eine positive Steuerungswirkung und würden gegenüber nachfolgenden Planungsträgern Bindungswirkungen entfalten. Die für die Aufrechterhaltung der positiven Wirkungen vorausgesetzte Teilbarkeit einer Planung nach § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB wurde bislang in der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts jedoch abgelehnt (BVerwG, 18.08.2015 – 4 CN 7/14, Rn. 14). Ob und unter welchen Voraussetzungen diese Rückfalloption vor dem Hintergrund der Rechtsprechung realistisch wäre, bedürfte einer weitergehenden Prüfung.

9.3.2.2 Beibehaltung der Außenbereichsprivilegierung von WEA

Trotz der bestehenden Probleme sollte die Außenbereichsprivilegierung für die Windenergie beibehalten werden. Erst ihre Einführung im Jahr 1996 führte zu einer hinreichend dynamischen Entwicklung beim Windenergieausbau. Die weitgehende Entprivilegierung von Außenbereichsflächen in Bayern über die dortige 10 H-Abstandsregelung führte demgegenüber zu einem Einbruch an Genehmigungserteilungen und wird dort entsprechend zu einem Erliegen des Windenergieausbaus führen. Auch die Schaffung von Baurecht über die Bebauungsplanebene erweist sich hier als nicht geeignet, dies zu kompensieren. Eine Anpassung oder gar gänzliche Abschaffung der Außenbereichsprivilegierung für die Windenergie wird daher nicht empfohlen. Die weitgehende Verlagerung der Steuerung allein auf die kommunale Ebene würde die Suchräume für geeignete konfliktarme Flächen stark verkleinern und in vielen Fällen einerseits zur Nutzung nur beschränkt geeigneter Flächen, in anderen Fällen zur Freihaltung bestens geeigneter Flächen führen. Obgleich die kommunalen Interessen schon aufgrund der verfassungsrechtlichen Wertungen eines hinreichenden Schutzes bedürfen, so sollte ihr Schutz doch nicht zur Aushebelung landes- und bundesweiter Klimaschutzbemühungen führen können.

9.3.2.3 Stärkung der Gerichtsfestigkeit von Konzentrationszonenplanungen

Sofern die hohe räumliche Steuerungsfähigkeit der planerischen Instrumente – insbesondere der Konzentrationszonenplanung – durch hohe Anfechtungsrisiken eingeschränkt bzw. konterkariert wird, sollten Lösungen vielmehr zur Verringerung gerade dieses Risikos beitragen. So könnte das im Übrigen bewährte System aus bundesrechtlicher Grobsteuerung über die planersetzende Regelung des § 35 BauGB einerseits und einer ergänzenden Steuerung zur Berücksichtigung überörtlicher Zusammenhänge und örtlicher Gegebenheiten mittels echter planerischer Instrumente andererseits erhalten und durch die hier skizzierten Rückfalloptionen für den Fall gerichtlicher Planaufhebungen weiterentwickelt werden.

Einer weiteren Stärkung der Gerichtsfestigkeit von Konzentrationsplanungen, etwa über die Ausweitung von Heilungsmöglichkeiten, Unbeachtlichkeitsregelungen oder der Beschränkung ihrer

Anfechtbarkeit stehen eine Reihe von Regelungen[936] entgegen, die den Spielraum des Gesetzgebers stark einschränken. Mit Blick auf die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung dürfte überdies zweifelhaft sein, ob dies zu einer wesentlichen Stärkung der Gerichtsfestigkeit solcher Planungen führen würde, da schon heute gesetzlich vorgesehene Heilungsmöglichkeiten vielfach nicht eingreifen.

Auch ein gesetzgeberisches Eingreifen zur Absenkung der Anforderungen an Konzentrationszonenplanungen kann nicht empfohlen werden, da die hieran gestellten Anforderungen vielmehr nach der vorliegenden Untersuchung grundsätzlich gerechtfertigt und notwendig sind, um einen hinreichenden Schutz der betroffenen Belange vor den weitreichenden Wirkungen von Konzentrationsplanungen zu gewährleisten.

9.3.2.4 Berücksichtigung der Interessen vor Ort

Der formellen Berücksichtigung des Bürgerwillens sind in der Regionalplanung Grenzen gesetzt. Durch informelle frühzeitige Beteiligung werden Spielräume für eine Berücksichtigung der Interessen vor Ort eröffnet. Hierbei kann es jedoch nicht darum gehen, den Willen von betroffenen Anwohnern anderen Belangen wie z. B. naturschutzrechtliche Belange oder allgemein regionale und landesweite Klimaschutzinteressen generell überzuordnen, sondern einen verbesserten Ausgleich der Belange vor Ort zu finden. Das Anfechtungsrisiko kann durch einen verbesserten Ausgleich der Belange gemindert werden. Ob es sich dadurch ausschließen lässt, muss dahingestellt bleiben.

9.3.3 Verbesserung der räumlichen Steuerungsfähigkeit durch fachliche Untersetzung

Die Raumansprüche für die EE-Stromerzeugung sind angesichts der beabsichtigten Steigerung der EE-Anteile an der Stromversorgung beträchtlich. Ihnen Geltung zu verschaffen und sie dabei mit anderen Nutzungsansprüchen abzuwägen, ist Aufgabe der räumlichen Gesamtplanung. In Abwesenheit einer Energieerzeugungs-Fachplanung, die den Zubaubedarf und damit den Raumanspruch formal begründet, nimmt die Raumordnungsplanung in einigen Ländern durch die Formulierung von EE-Ausbauzielen Weichenstellungen für den raumrelevanten EE-Ausbau vor. Dabei muss sie sich an ihre kompetenzrechtlichen Grenzen halten. Diese Grenzen stehen einer Erweiterung des Festlegungsspektrums in Richtung energiefachlicher bzw. -wirtschaftlicher Steuerungsziele entgegen. Eine formelle, demokratisch legitimierte Bedarfsfestlegung, wie sie eine Energieerzeugungs-Fachplanung theoretisch leisten könnte, kann die Raumordnung hingegen nicht erbringen. Im Rahmen ihrer gesamtplanerischen Aufgaben und Kompetenzen können die Instrumente in ihren Festlegungen jedoch qualifiziert und abgesichert werden und darüber ihre Steuerungsfähigkeit verbessern.

9.3.3.1 Fundierung raumordnerischer Ziele durch Potenzialstudien

Länder, die eine Stärkung der Steuerungsfähigkeit für einen räumlich differenzierenden EE-Ausbau wünschen, können dies durch eine fachliche Fundierung der Ermittlung von Eignungsvoraussetzungen erreichen. Eine Verteilung, die sich an den endogenen Potenzialen und dem Effizienzkriterium orientiert, wird von der Mehrheit der Bevölkerung als angemessen und gerecht empfunden (TU Berlin et al. 2015). Die Ermittlung der Potenziale in ihrer räumlichen Verteilung und Dimension kann zur Fundierung regionalisierter Steuerungsziele beitragen und ihre Durchsetzungsfähigkeit steigern. Derartige Potenzialermittlungen können als Serviceangebote des Landes für sich stehen oder auch in die Erstellung energiewirtschaftlicher Fachkonzepte (vgl. Kapitel 9.3.3.2) eingebunden sein. In jedem

[936] Zum Beispiel die Rechtsprechung des EuGH zur Umsetzung der sog. Aarhus-Konvention und der ihrer Umsetzung dienenden europarechtlichen Vorgaben sowie der Garantie effektiven Rechtsschutzes grundrechtlich gewährleisteter Positionen.

Fall ist ihre Verzahnung mit der formellen Raum- und Regionalplanung einer Fundierung zuträglich. Ob eine höhere Steuerungsfähigkeit eher durch formelle, verbindliche Mengen-Zielvorgaben oder durch räumlich differenzierte Orientierungswerte zu erreichen ist, kann nicht pauschal beantwortet werden.

9.3.3.2 Weiterentwicklung informeller Energiekonzepte

Energiekonzepte können mit Potenzialermittlungen für die EE-Erzeugung sowie durch Erstellung von Energiebilanzen wichtige Grundlagen zur Fundierung von „Energiestrategien“ und energiewirtschaftlichen „Ausbauzielen“ liefern und somit zu deren Glaubwürdigkeit und Akzeptanz beitragen (vgl. Kapitel 6.2.2 und 6.3.5). Durch eine fachliche und methodische Konsolidierung und Vereinheitlichung von Energiekonzepten könnte die derzeit begrenzte Steuerungsfähigkeit für fachliche und strategische Entscheidungen gesteigert werden.

Aus der Perspektive des Bundes könnten methodisch konsistente und vergleichbare Energiekonzepte der Länder als prospektive Datenbasis unter Umständen eine Ergänzung zum Monitoring des Ist-Zustands darstellen. Aus Sicht des Bundes bieten sich die Bundesländer als räumliche Einheiten für netzausbaurelevante Potenzialanalysen und Energiebilanzen an. Sie würden eine ausreichende Aussageschärfe ermöglichen und weisen zumindest näherungsweise eine räumliche Konvergenz mit dem Netzausbaugebiet auf.

Eine haushalts- bzw. förderunabhängige Finanzierung könnte die Erarbeitung der Energiekonzepte verstetigen und formal etablieren (vgl. Kapitel 6.4.2). Der Aufbau landesweiter Fachinformationssysteme, in deren Rahmen Potenzialanalysen für die EE-Erzeugung verfügbar gemacht werden können, sollte weitergeführt und verstetigt werden. Es wäre zu prüfen, ob die Verankerung einer „Pflichtaufgabe“ zur Erarbeitung von Landesenergiekonzepten in den Ländern aus Bundesperspektive Vorteile hätte und wie eine solche Verpflichtung verankert und administrativ umgesetzt werden könnte. Unabhängig von der Etablierung als Pflichtaufgabe sollten sich Bund und Länder im Hinblick auf die Höhe ihrer Zielbeiträge zu den Ausbauzielen des Bundes untereinander koordinieren.

Auch für die regionale und lokale Ebene könnte eine fachinhaltliche und methodische Vereinheitlichung vorteilhaft hinsichtlich der Nutzbarkeit und Vergleichbarkeit der Daten sein. Für die Weiterentwicklung der bestehenden informatorischen, aktivierenden und akzeptanzfördernden Funktionen von Energiekonzepten (vgl. Kapitel 6.3.3) bieten sich verschiedene Alternativen an. Welche davon gewählt wird, hängt von den politischen Präferenzen und der Einschätzung der Erfolgsaussichten ab.

Einerseits könnte weiterhin auf die „Freiwilligkeit“ und das „intrinsische Interesse“ von Regionen und Kommunen gesetzt werden, die Perspektiven ihrer EE-basierten Energieversorgung und die damit verbundenen Handlungserfordernisse sowie die Wertschöpfungsmöglichkeiten im Rahmen regionaler oder kommunaler Energiekonzepte zu untersuchen. Diese „Bottom up-Strategie“ hat sich als erfolgreich erwiesen, allerdings auch zu einer großen Heterogenität an Konzepten geführt. Andererseits könnten Energiekonzepte auf allen Ebenen in den Ländern zu einer verpflichtenden Regelaufgabe gemacht und administrativ verankert werden. Bei diesem Modell wären die Möglichkeiten der Vereinheitlichung und damit die Qualifizierung als Datenbasis am größten, allerdings würden dadurch u. U. einzelfallabhängige, für die Akzeptanzbildung ggf. wichtige Anpassungs- und Selektionsmöglichkeiten verloren gehen.

Die Weiterentwicklung zu einer Pflichtaufgabe würde aufgrund des damit verbundenen Finanzierungsbedarfs in den Ländern wahrscheinlich auf Widerstand stoßen. Da sich Standards bisher aber noch nicht verfestigt haben, scheinen die Chancen für einen Einigungsprozess auf bundesweit einheitliche Methoden und Standards für die Erstellung von Energiekonzepten derzeit noch günstig. Dennoch ist der politische Einigungsaufwand nicht zu unterschätzen.

Der Stellenwert der Raumordnung und Landesplanung sowie der Regionalplanung als intermediärer Planungsebene ist heterogen; insofern ist Wille und Bereitschaft für eine Stärkung der Handlungsfähigkeit unterschiedlich ausgeprägt. In einigen Ländern würden die Kommunen einer Stärkung der Regionalplanung skeptisch gegenüberstehen.

9.3.4 Festlegungen zur Beförderung des EE-Ausbaus

9.3.4.1 Regionalplanerische Steuerung im Zusammenspiel mit den Kommunen fördern

Welchen Stellenwert und welche Durchsetzungsfähigkeit die regionalplanerische Steuerung gegenüber der kommunalen Steuerung erlangen kann, ist letztlich eine landespolitische Entscheidung. Für eine Steuerung großräumiger Nutzungsansprüche wie der Windenergienutzung auf Regionalebene spricht grundsätzlich, dass die zu beachtenden Effekte i. d. R. über kommunale Grenzen hinausgehen und die einzelne Kommune nicht in der Lage ist, die Planungsfolgen zu bewältigen. Interkommunale Zusammenschlüsse könnten dieses Defizit allerdings mindern bzw. ausgleichen. Die Bildung derartiger Zusammenschlüsse wäre zu begrüßen, dürfte allerdings angesichts des damit verbundenen Aufwands nicht der Regelfall werden.

Bei der Ausübung der regionalplanerischen Steuerung sollen kommunale – städtebauliche – Interessen und Gestaltungsspielräume gewahrt bleiben. Zur Sicherung substanzieller Flächenanteile und einer auf Ausgleich bedachten Verteilung von Nutzen und Lasten der WE-Raumansprüche sollte die Regionalplanungsebene daher in jedem Falle planerisch tätig werden – ob dies „abschließend" erfolgen sollte oder nicht, kann nicht unabhängig vom spezifischen Fall beantwortet werden.

In der Regel entscheiden sich die Länder und Regionen für die Anwendung eines Steuerungsmodells und setzen dafür eine bestimmte Gebietskategorie ein. Denkbar ist aber auch die Kombination von Gebietskategorien mit verschiedenen Spielräumen für die kommunale Konkretisierung, wie es z. B. in Sachsen-Anhalt angewendet wird. So kann z. B. eine Ausweisung von VRG-E (letzteres zusätzlich mit hoher Durchsetzungskraft) erfolgen und damit auf regionaler Ebene sichergestellt werden, dass ein für die Windenergienutzung substanzieller Anteil geeigneter Flächen zur Verfügung steht. Darüber hinaus könnten Eignungsgebiete ausgewiesen werden, in denen es den Kommunen ermöglich wird, konkretisierende und ggf. auch einschränkende Festlegungen treffen. Mit der Formulierung von Planungsaufträgen an die Regionalplanungsträger kann die Landesebene dem politischen Willen, auf welcher Ebene zu steuern ist, Nachdruck verleihen. So können die Regionalplanungsträger auch dazu aufgefordert werden, allgemeine bzw. abstrakte Planungskriterien (z. B. Ausschlusskriterien der Landesebene für die großräumige Steuerung) zu konkretisieren bzw. ortsabhängig zu differenzieren und damit zur Rechtssicherheit (Auswahl der Kriterien unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten) der Planung beizutragen.

9.3.4.2 Abstandswerte vereinheitlichen

Im Interesse der Nachvollziehbarkeit und Plausibilisierung von Abstandswerten ist eine länderübergreifende Vereinheitlichung (u. a. „Abstände zu Siedlungen") oder zumindest deren Annäherung weiterzuverfolgen. Auf der regionalen und lokalen Ebene sollte geprüft werden, inwieweit Abstandsvorgaben in Verbindung mit Höhenbegrenzungen der Anlagen zumindest in Ländern mit hoher Windhöffigkeit eine Möglichkeit zur Erschließung siedlungsnaher Eignungsflächen bieten. Anlagen sollten umso näher an Siedlungsränder heranrücken können, je geringer ihre Höhe ist. Die optische Dominanz bzw. Umzingelungswirkung könnte damit vermindert werden.

9.3.4.3 Sichtbarkeit ermitteln

In stark reliefiertem Gelände und in waldreichen Regionen spielen Sichtbarkeitsanalysen für die Beurteilung der optischen Störungswirkung eine zentrale Rolle. Sind Flächen oder Standorte aufgrund

von Sichtverschattung nur begrenzt einsehbar, kann dies unter Akzeptanzaspekten ein „Gunstkriterium“ sein. Für dieses sollten methodische Standards entwickelt werden und zum Regelfall für die Beurteilung von visuellen Effekten bei der Vorsorge- und Konzentrationsplanung werden. Die Frage der Sichtbarkeit spielt für die lokale Akzeptanz eine wichtige Rolle; Spielräume für eine Optimierung der Anlagenstandorte zur Verminderung der Störungswirkungen bestehen v. a. auf der regionalen Ebene.

9.3.4.4 Personelle Kapazitäten für Konzentrationsplanung stärken

Der Gesetzgeber hat mit dem Planvorbehalt ein komplexes Instrument geschaffen, dessen Handhabung – wie die Ausführungen zur Rechtssicherheit zeigen – vielschichtig ist und besonderer Kenntnisse sowie besonderer Sorgfalt bedarf. In vielen Fällen scheint die Ausübung der planerischen Steuerung unter den gegebenen personellen Voraussetzungen kaum sach- und zeitgerecht möglich.

Um Teil-Fortschreibungsintervalle zu verkürzen und die Asynchronität mit der Novellierung von ökonomischen Impulsen zu vermindern, ist eine personelle Aufstockung der Kapazitäten für die Windenergieplanung unabdingbar.

9.4 Ansatzpunkte für eine Verbesserung der Ebenen übergreifenden Koordination

Die Entscheidungs- und Handlungskompetenzen zum EE-Ausbau sind auf verschiedene politisch-administrative Ebenen verteilt. Alle Ebenen (Bund, Bundesländer, Regionen, Kommunen) haben die Autorität, Entscheidungen zum Vorantreiben des EE-Ausbaus zu treffen (vgl. Kapitel 7.2). Die Entscheidungslogiken sind allerdings eher durch Partikularinteressen denn durch das Ziel einer Gesamtsystemoptimierung bestimmt (vgl. Kapitel 7.2.1 und 8.6). Zwar ist die Aufgabenverteilung aufgrund der jeweils erforderlichen spezifischen Kompetenzen durchaus zweckdienlich. Dennoch ergeben sich aus der räumlichen und funktionalen Zuordnung der Aufgaben sowie aus den heterogenen Interessenlagen der beteiligten Ebenen und Akteure Herausforderungen sowohl im Hinblick auf eine konsistente räumliche Steuerung als auch auf eine langfristig widerspruchsfreie Systemarchitektur (vgl. Kapitel 8.6).

9.4.1 Einen ebenenübergreifenden Kooperationsprozess initiieren

Die auf den unterschiedlichen politisch-administrativen Ebenen agierenden Akteure sind aufgrund des universellen Förderrahmens nicht darauf angewiesen, miteinander zu kooperieren. Zwar bestehen bestimmte Interessenüberschneidungen zum Beispiel bei den nord- und den mitteldeutschen Bundesländern, es bestehen jedoch kaum Anreize oder Motivationen zu einer Einigung auf ein bundesweites, gemeinsam erarbeitetes raumbezogenes Leitbild oder für ein räumlich koordiniertes Vorgehen. Keine der bestehenden administrativen Ebenen besitzt eine Steuerungsfähigkeit für eine großräumige Steuerung – auch die gesamträumliche Planung hat nicht die Kompetenz, die verschiedenen Belange der Energiewende zu koordinieren. Hinzu kommt, dass ein großer Teil der beteiligten Akteure derzeit keine Notwendigkeit zur räumlichen Steuerung der EE-Anlagen sieht.

Ein nicht abgestimmtes Vorgehen beim EE-Ausbau birgt jedoch das Risiko der Entwicklung widersprüchlicher Systemkomponenten, gesamtwirtschaftlicher Ineffizienzen und Abstrichen bzgl. der Erreichbarkeit von Gemeinwohlzielen. Je weiter der Prozess des EE-Ausbaus fortschreitet, desto mehr spitzen sich diese Risiken zu. Um das politisch gewollte Transformationsprojekt „Energiewende“ nicht zu gefährden, um ein „Nullsummenspiel“ zwischen Gewinnern und Verlierern zu verhindern und um das weitgehende Einverständnis der Bevölkerung sowie der Regierungen aller politisch-administrativen Ebenen über die schrittweise Weiterentwicklung des Ausbaus der erneuerbaren

Energien und der entsprechenden Infrastrukturen zu wahren, sollte ein räumlich koordiniertes Vorgehen gewählt werden.

Der Bund sollte dabei die Rolle des Moderators übernehmen und einen Aushandlungsprozess divergierender Interessen initiieren mit dem Ziel, die Belange des Gemeinwohls zu stärken sowie Nutzen und Lasten des EE-Ausbaus möglichst gerecht zu verteilen. Zwar wird ein modernes föderales Regierungssystem, in dem mehrere miteinander verzahnte Ebenen auf Entscheidungen Einfluss nehmen können, immer einen gewissen Grad an Offenheit und Unvorhersehbarkeit aufweisen. Dennoch könnte der Bund durch ein entsprechendes Agenda-Setting wenn auch nicht direkt auf die räumliche Struktur, so doch auf den Prozess der räumlichen Verteilung der erneuerbaren Energien sowie weiterer Infrastrukturen Einfluss nehmen und den Rahmen dafür schaffen, dass ein bewusster, kontinuierlicher Prozess der Zielfindung bzgl. der räumlichen Aspekte des EE-Ausbaus stattfindet und die Akteure der verschiedenen Ebenen ihre Interessen in diesem Prozess zur Sprache bringen und aushandeln. Ergebnis können informelle Absprachen (als eine in der aktuellen Zusammenarbeit häufig praktizierte und unverzichtbare Kooperationsform im Föderalstaat) oder ebenenübergreifende Zielvereinbarungen (als stärker formalisierte Kooperationsform) sein. Möglich wäre eine Stärkung zentraler Koordinierungsinstanzen, die einen verstetigten Prozess zur diskursiven Einigung auf ein koordiniertes Vorgehen im Ringen um die Verteilung von Lasten und Nutzen unterstützt und um eine Selbstverpflichtung der Länder zur Berücksichtigung der Gemeinwohlziele wirbt. Dieser Einigungsprozess müsste von der Bundesebene initiiert und eingefordert werden – beispielsweise in Form einer Institutionalisierung regelmäßig tagender Plattformen (vgl. Kapitel 7.2.1).

9.4.2 Anreize für einen Bund-Länder-Austausch stärken

Der Bund ist zur Erreichung der EE-Ausbauziele auf die Mitwirkung der Länder angewiesen. Im föderalen System gibt es allerdings keine Einigungspflichten und der Bund kann den Ländern aufgrund kompetenzrechtlicher Einschränkungen nicht ohne Weiteres verbindliche Vorgaben zur Umsetzung von Energiewendezielen machen – Vorgaben seitens des Bundes würden Konflikte vermutlich eher verschärfen. Wenn nicht in Kauf genommen werden soll, dass die Energiewende mit durch den Föderalismus begründeten Ineffizienzen einhergeht, sollten Bund und Länder jedoch ein abgestimmtes Vorgehen anstreben.

Dabei sollte der Bund nicht nur problemlösungsorientierte Abstimmungs- und Koordinationsprozesse im föderalen System stärken und die bisher gescheiterten Abstimmungsprozesse zwischen Bund und Ländern zum Ausbau der erneuerbaren Energien wieder aufgreifen, sondern auch an der Steigerung der Motivation und Mitwirkungsbereitschaft der subnationalen Akteure ansetzen. Der Prozess könnte – unter Berücksichtigung verschiedener Facetten von Raumwirksamkeit der EE-Technologien – durch das Setzen wirksamer Anreize bestärkt werden. Die Prozesse zum Umweltgesetzbuch und zur Bundeskompensationsverordnung (vgl. Kapitel 7.2.5.1) sind Beispiele für gescheiterte Einigungsprozesse im Föderalstaat, die mit erheblichen Transaktionskosten verbunden waren. Möglicherweise kann das Hervorheben der dadurch für die Allgemeinheit entstandenen Kosten zur Motivierung und zur Stärkung der Verantwortung der Bundesländer für die Erreichung der Energiewendeziele und für ein abgestimmtes Vorgehen genutzt werden. Der Prozess der gegenseitigen Verstärkung („mutual reinforcement") im Mehrebenensystem, in dem die Länder und Regionen in einem Wettbewerb um eine Vorreiterschaft beim EE-Ausbau stehen, sollte dabei allerdings erhalten bleiben.

9.4.3 Bottom-up-Dynamiken stärker in das Gesamtsystem integrieren

Im Rahmen von Förderprojekten der Bundesregierung werden Konzepte zur Stärkung lokaler und regionaler Eigeninitiativen gefördert (z. B. Förderung der Konzepterstellung für Energieregionen[937]; vgl. Kapitel 7.1.5), denn die Bottom-up-Dynamiken subnationaler Gebietskörperschaften werden vielfach als maßgeblich für eine dynamische Transformation des Energieversorgungssystems betrachtet. Diese lokalen und regionalen Ansätze und Dynamiken sollten stärker als bisher in Strategien integriert werden, die gesamtenergiewirtschaftliche Optimierungsziele verfolgen. Zwar führen die Ausbaudynamiken in den Kommunen und Regionen zu Abstimmungsprozessen auf Landesebene, indem die lokalen Belange auf die nächsthöhere Ebene getragen werden (Abstimmungsprozesse „von unten nach oben"). Dennoch fehlt ein Ansatz lokaler und regionaler EE-Initiativen, bei dem systemrelevante und raumbezogene Herausforderungen systematisch adressiert werden. Angesichts vielfältiger Aktivitäten auf regionaler und lokaler Ebene, kommen dabei den Bundesländern eine intermediäre Rolle und die Aufgabe zu, einen übergreifenden Handlungsrahmen für lokale und regionale Akteure zu schaffen.

9.4.4 Ansätze zur Lösung von Verteilungskonflikten entwickeln

Ob eine abgestimmte räumliche Verteilung des EE-Anlagenausbaus im deutschen föderalen System gelingt, wird davon abhängen, ob Verteilungskonflikte im Zuge von Aushandlungsprozessen gelöst werden können. Voraussetzung wäre ein entsprechender politischer Wille, mächtige regionale (und industrielle) Interessen und die mit Umverteilungsfragen verbundenen Konflikte zu adressieren. Die Abneigung der Akteure auf Bundes- und Länderebene gegenüber einem Gesamtkonzept mag darin begründet liegen, dass das Risiko für Fehler in puncto Kosten und Ausbaudynamik sowie für Konflikte widerstreitender Akteursinteressen im Mehrebenensystem recht hoch ist. Wenn jedoch keine Einigung auf ein räumliches Steuerungsziel innerhalb eines Gesamtkonzepts gelingt, wird sich die parallele Konzeptentwicklung auf absehbare Zeit fortsetzen – und ebenso die damit verbundenen gesamtwirtschaftlichen Ineffizienzen. Die Empfehlung lautet daher, Aushandlungsprozesse zu initiieren, im Rahmen derer ein raumbezogenes Gesamtkonzept für den fortgesetzten Ausbau der erneuerbaren Energien zu erstellen wäre und im Zuge dessen Lösungen für die dabei entstehenden Verteilungskonflikte zu finden sind.

9.5 Weiterer Forschungsbedarf

9.5.1 Planungs- und Steuerungsinstrumente im Zusammenwirken mit Ausschreibungen

Die mit dem EEG 2017 fortschreitende Umstellung der Förderung der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien auf Ausschreibungsverfahren wirft neue Fragen nach dem Zusammenwirken von Ausschreibungen und den bestehenden Planungs- und Steuerungsinstrumenten auf, die im Rahmen dieses Vorhabens noch nicht bearbeitet werden konnten. Absehbar ist bereits, dass sowohl bei Ausschreibungen im Bereich von PV-Freiflächenanlagen als auch für WEA schon im Ausschreibungsdesign raumrelevante Kriterien stärkere Berücksichtigung finden werden als bislang. Dies gilt insbesondere für die Ausschreibungen für Windenergie an Land, in deren Rahmen mit den sog. Netzausbaugebieten eine stärkere Verknüpfung und räumliche Koordination des Ausbaus der Erzeu-

[937] 100 %-EE-Regionen und Starterregionen, gefördert durch das BMU bis 01/2014 (http://www.100-ee.de/); Bioenergieregionen, gefördert durch BMELV, seit 2014 BMEL (http://www.bioenergie-regionen.de/), Modellvorhaben der Raumordnung (MORO) – Erneuerbare Energien als Zukunftsaufgabe der Regionalplanung, gefördert durch BMVBS, seit 2014 BMVi (www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/MORO/).

gungsleistung mit dem Netzausbau stattfindet. Wie diese Koordinierung aber im Detail stattfindet, wie sie wirken wird, inwieweit dieser Mechanismus Bemühungen um eine stärkere planungsrechtliche Koordinierung ersetzen oder ergänzen könnte und wo die Risiken im Zusammenspiel planerischer und ökonomischer Instrumente liegen, bedarf weitergehender Forschung.

Das Erkenntnisinteresse wäre hier etwa auf die Beantwortung der Frage gerichtet, ob und inwieweit im Rahmen des durch Ausschreibungen bezweckten verstärkten Wettbewerbs künftig nur auf solchen Flächen eine Vorhabenrealisierung in Betracht kommt, die den verschärften Wirtschaftlichkeitsanforderungen an Flächen im Rahmen eines Ausschreibungssystems genügen. Dies könnte es etwa erforderlich machen, dass in Zukunft neben der Windhöffigkeit verstärkt auch andere Wirtschaftlichkeitsaspekte bei der Flächenauswahl zu berücksichtigen sind, damit Vorhaben auf den planerisch angebotenen Flächen unter Berücksichtigung der in Ausschreibungen zu erlangenden Förderung auch tatsächlich nutzbar sind. In dem Maße, wie Vorhaben auf bestimmten Flächen im Rahmen von Ausschreibungen wirtschaftlich etwa aufgrund signifikant höherer Erschließungskosten, naturschutzrechtlicher Ausgleichszahlungen oder Maßnahmen der wirtschaftlichen Beteiligung von Kommunen oder Anwohnern nicht darstellbar wären und diese Flächen aber in rechtmäßiger Weise für Windenergienutzungen ausgewiesen werden könnten, entstünden zudem Spielräume für Feigenblattplanungen, bei denen zwar Flächen für Windenergienutzungen ausgewiesen werden, Vorhaben aufgrund deren (wirtschaftlicher) Eigenschaften aber tatsächlich nicht realisierbar sind.

9.5.2 (Rechts-)Empirische Untersuchung der kommunalen Konzentrationszonenplanung sowie Möglichkeiten und Grenzen der Öffentlichkeitsbeteiligung

Die vorliegende Untersuchung von Konzentrationszonenplanungen hat sich sowohl für die Auswertung von Planwerken als auch die Analyse von Gerichtsentscheidungen (aufgrund der Kleinteiligkeit kommunaler Planung) weitestgehend auf die Ebene der Raumordnung beschränkt. Auch außerhalb dieses Vorhabens wurde – soweit ersichtlich – bislang nicht näher erforscht, wie die Praxis der kommunalen Windkonzentrationszonenplanung aussieht, d. h. in welchem Umfang (Anteil der Kommunen, Flächenanteile) die Kommunen davon Gebrauch machen, wie das Zusammenspiel mit den Gebietsausweisungen auf regionaler Ebene aussieht, inwieweit auf kommunaler Ebene mehr Flächen für die Windenergie gesichert und bereitgestellt werden, oder die WKZ zur Einschränkung regionaler Gebietsausweisungen eingesetzt werden und ob durch die lokale Planung eine größere Akzeptanz bei den Betroffenen erreicht werden kann. Von Bedeutung wäre darüber hinaus, inwieweit die fachlichen und abwägungsrechtlichen Herausforderungen auf kommunaler Ebene rechtssicher bewältigt werden können und welche Voraussetzungen dafür erfüllt sein müssen. Eine solche Untersuchung könnte Grundlage für eine verbesserte Einschätzung der Frage sein, unter welchen Voraussetzungen die kommunale Ebene gegenüber der regionalen Raumordnung für eine abschließende räumliche Steuerung von Windenergieanlagen zu präferieren ist.

In fachwissenschaftlichen Beiträgen und von der Politik wird die Relevanz einer umfassenden und qualifizierten, frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit für die Akzeptanz von Windplanungen betont. Jedoch bereitet es nicht selten Schwierigkeiten, die in informellen und formellen Beteiligungsverfahren formulierten Interessen (hier v. a. den „Bürgerwillen“) sowie Ergebnisse politischer Aushandlungsprozesse rechtssicher zu berücksichtigen. Gelingt dies nicht, werden die Erwartungen an Partizipationsprozesse nicht selten enttäuscht und die mit ihnen angestrebte akzeptanzfördernde Wirkung geradezu konterkariert. Wird der Versuch einer umfassenden Berücksichtigung unternommen, kann dadurch die Rechtssicherheit der Pläne gefährdet sein. Eine Untersuchung von Konzentrationsplanungen auf kommunaler Ebene könnte insoweit einen geeigneten Rahmen auch zur Untersuchung der Öffentlichkeitsbeteiligung auf kommunaler Ebene, ihrer rechtlichen Grundlagen und Weiterentwicklungsmöglichkeiten und Best-Practice-Ansätzen bieten sowie Perspektiven für ihre Weiterentwicklung eröffnen.

9.5.3 Bewältigung der Artenschutz- und anderer öffentlicher Belange in der Raum- und Bauleitplanung vor dem Hintergrund der an sie gestellten rechtlichen Anforderungen

Den Konsequenzen der gerade im Bereich der Konzentrationszonenplanungen durch die Rechtsprechung verschärften Anforderungen an die Tatsachenermittlung und Abwägungstiefe durch die Gesamtplanung konnte im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht abschließend nachgegangen werden. So verbleiben offene Fragen, etwa im Hinblick auf die schon auf Regionalplanungsebene von den Gerichten geforderte Ermittlungs- und Abwägungstiefe öffentlicher Belange, insbesondere der arten- und gebietsschutzrechtlich relevanten Belange (Tötungs- und Störungsverbot). Diese beziehen sich auf die Möglichkeiten und Grenzen planerischer Abschichtung von Belangen des europäischen Arten- und Gebietsschutzes sowie auf fachliche Fragen, wie etwa der Validität von Planungs- und Abstandswerten und deren sachgerechter Berücksichtigung. Aufgrund der Planungs- bzw. Verfahrensdauer lassen sich diese angesichts der Dynamik von Ökosystemen und Populationsbeständen grundsätzlich nur schwierig planerisch bewältigen. Gleichwohl ist eine hohe Detail- und Aussageschärfe gerade hinsichtlich der Bearbeitung tierökologischer Fragen (Vogel- und Fledermausschutz) geboten. Diesbezüglich wäre zu beleuchten, inwieweit weniger individuen- bzw. populationsbezogene Konzepte als vielmehr raumbezogene Konzepte wie das Konzept der sog. „Dichtezentren“ oder habitatbezogene Planungsansätze der hohen zeitlich-räumlichen Dynamik besser und rechtssicher Rechnung tragen könnten.

9.5.4 Vereinheitlichung und Standardisierung von Energiekonzepten als Basis der Energie(ausbau)planung in den Ländern

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass für die Erarbeitung informeller Energiekonzepte in erheblichem Umfang Datenbestände genutzt, teilweise auch selbst erhoben und ausgewertet werden. Um diese Daten sowie die Fundierungsleistung informeller Energiekonzepte der Länder, Regionen und Kommunen für Energiestrategien auf Landes- und Bundesebene und übergreifende energiewirtschaftliche Zielsetzungen besser nutzbar zu machen, ist deren fachliche und methodische Konsolidierung vorgeschlagen worden (Kapitel 6.4 und 9.3.3.2). Aufbauend auf bereits vorhandenen empirischen Analysen sind Möglichkeiten einer stärkeren Vereinheitlichung und Standardisierung von Energiekonzepten als Basis der Energie(ausbau)planung in den Ländern weitergehend zu untersuchen, Best-Practice-Modelle zu entwickeln und Konventionsbildungsprozesse zu erforschen und ggf. anzustoßen. Auf dieser Basis könnte darüber hinaus untersucht werden, inwieweit diese Konzepte zukünftig die Grundlage einer informellen Energiefachplanung in den Ländern darstellen könnten.

10 Quellenverzeichnis

10.1 Literatur

100 prozent erneuerbar stiftung (2014): Ungleichzeitigkeit und Effekte räumlicher Verteilung von Wind- und Solarenergie. Kurzfassung. Online verfügbar unter http://100-prozent-erneuerbar.de/wp-content/uploads/2014/04/Ungleichzeitigkeit-und-Effekte-r%C3%A4umlicher-Verteilung-von-Wind-und-Solarenergie-in-Deutschland_Kurzfassung1.pdf, zuletzt geprüft am 29.08.2014.

AEE (Agentur für Erneuerbare Energien; Hg.) (2010): Erneuerbare Energien 2020. Potenzialatlas Deutschland. Online verfügbar unter https://www.unendlich-viel-energie.de/media/file/319.Potenzialatlas_2_Auflage_Online.pdf, zuletzt geprüft am 30.05.2016.

AEE (Agentur für Erneuerbare Energien; Hg.) (2013): Bundesländer mit neuer Energie – Jahresreport Föderal-Erneuerbar 2013. Berlin. Online verfügbar unter http://www.foederal-erneuerbar.de/bundeslaender-mit-neuer-energie-jahresreport-foederal-erneuerbar-2013, zuletzt geprüft am 25.02.2014.

AEE (Agentur für Erneuerbare Energien; Hg.) (07.07.2014): Energie-Kommunen sehen in unsicherem Planungsrahmen und Belastung des Eigenverbrauchs Hemmnisse für die Energiewende. Berlin. Online verfügbar unter http://www.genossenschaften.de/sites/default/files/aee_hgp_ blitzumfrage_final.pdf, zuletzt geprüft am 26.04.2016.

AEE (Agentur für Erneuerbare Energien; Hg.) (2015a): Bundesländer mit neuer Energie – Jahresreport Föderal-Erneuerbar 2015. Unter Mitarbeit von Sven Kirrmann. Berlin. Online verfügbar unter http://www.foederal-erneuerbar.de/bundeslaender-mit-neuer-energie-jahresreport-foederal-erneuerbar-2015, zuletzt geprüft am 19.05.2015.

AEE (Agentur für Erneuerbare Energien) (2015b): Föderal Erneuerbar – Datenbank. Berlin. Online verfügbar unter http://www.foederal-erneuerbar.de/landesinfo/bundesland/D/kategorie/top+10, zuletzt geprüft am 20.01.2015.

AEE (Agentur für Erneuerbare Energien) (2016): Bundesländer mit neuer Energie – Jahresreport Föderal-Erneuerbar 2016. Unter Mitarbeit von Sven Kirrmann. Berlin. Online verfügbar unter https://www.foederal-erneuerbar.de/bundeslaender-mit-neuer-energie-statusreport-foederal-erneuerbar-2016, zuletzt geprüft am 13.12.2016.

Agora (Agora Energiewende) (2013): Stromverteilnetze für die Energiewende. Berlin. Online verfügbar unter http://www.agora-energiewende.de/service/publikationen/publikation/pub-action/show/pub-title/impulse-stromverteilnetze-fuer-die-energiewende/, zuletzt geprüft am 11.11.2014.

Agora (Agora Energiewende) (2014a): Ausschreibungen für Erneuerbare Energien. Welche Fragen sind zu prüfen? Unter Mitarbeit von Daniel Fürstenwerth, Barbara Praetorius und Christian Redl et al. Berlin. Online verfügbar unter http://www.agora-energiewende.de/service/publikationen/publikation/pub-action/show/pub-title/ausschreibungen-fuer-erneuerbare-energien.

Agora (Agora Energiewende) (2014b): Stromspeicher in der Energiewende. Untersuchung zum Bedarf an neuen Stromspeichern in Deutschland für den Erzeugungsausgleich, Systemdienstleistungen und im Verteilnetz. Berlin. Online verfügbar unter http://www.agora-energiewende.de/service/publikationen/publikation/pub-action/show/pub-title/speicher-in-der-energiewende/, zuletzt geprüft am 23.09.2014.

Agora (Agora Energiewende) (2014c): Vergütung von Windenergieanlagen an Land über das Referenzertragsmodell. Vorschlag für eine Weiterentwicklung des Referenzertragsmodells und eine

Anpassung der Vergütungshöhe. Stand: März 2014. Herausgegeben von Agora Energiewende (Agora). Online verfügbar unter http://www.agora-energiewen-de.de/fileadmin/downloads/publikationen/Studien/Referenzertragsmodell_Wind/Studie_Referenzertragsmodell_Wind_WEB.pdf, zuletzt geprüft am 28.04.2014.

Albrecht, Eike & Zschiegner, Andre (2015): Noch einmal landesgesetzliche Abstandsregelungen für Windkraftanlagen nach § 249 III BauGB; weiterführende Gedanken zu NVwZ 16/2015. In: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), S. 1254ff.

Altegör, Tim (2015): Hessische Regionalplanung sorgt für Ärger. Naturschutz und Energiewende. In: neue energie online; Beitrag v. 03.09.2015; Online verfügbar unter https://www.neueenergie.net/politik/deutschland/hessische-regionalplanung-sorgt-fuer-aerger, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

Altegör, Tim (2016): Die Strukturierer. In: neue energie, H. 5, S. 72–76.

Altenbockum, Jasper von (30.01.2014): Sozialismus aus der Steckdose. In: Frankfurter Allgemeine, 30.01.2014. Online verfügbar unter http://www.faz.net/aktuell/politik/energiewende/wende-in-der-energiewende-sozialismus-aus-der-steckdose-12777249.html, zuletzt geprüft am 01.12.2014.

Altenbockum, Jasper von (01.04.2014): Darum geht es beim Energie-Gipfel im Kanzleramt. In: Frankfurter Allgemeine, 01.04.2014. Online verfügbar unter http://www.faz.net/aktuell/politik/bund-laender-treffen-darum-geht-es-beim-energie-gipfel-im-kanzleramt-12874537.html, zuletzt geprüft am 01.12.2014.

Anker, Jens (07.04.2015): Sauberer Strom: Berliner Stadtgüter erwirtschaften Rekordgewinn. In: Berliner Morgenpost, 07.04.2015. Online verfügbar unter http://www.morgenpost.de/printarchiv/titelseite/article139198641/Sauberer-Strom-Berliner-Stadtgueter-erwirtschaften-Rekordgewinn.html, zuletzt geprüft am 11.05.2015.

Aring, Jürgen (2006): Der Entstehungsprozess der neuen Leitbilder der Raumentwicklung. In: Informationen zur Raumentwicklung (IZR), H. 11, S. 613–620.

ARL (Akademie für Raumforschung und Landesplanung) (2011): Raumordnerische Aspekte zu den Gesetzesentwürfen für eine Energiewende. Hannover. (Positionspapier aus der ARL, 88). Online verfügbar unter http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-00880, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

ARL (Akademie für Raumforschung und Landesplanung) (2012a): Klimawandel, Energiewende und Raumordnung. Positionspapier aus der Arbeitsgruppe „Klimawandel und Nutzung von regenerativen Raumordnung“ Energien als Herausforderungen für die Raumordnung" der Landesarbeitsgemeinschaft Bayern der ARL. (= „Zugspitz-Thesen“). Hannover.

ARL (Akademie für Raumforschung und Landesplanung) (2012b): „Zugspitz-Thesen“: Klimawandel, Energiewende und Raumordnung. Hannover. (Positionspapier aus der ARL, 90). Online verfügbar unter http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-00905, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

ARL (Akademie für Raumforschung und Landesplanung) (2014): Leitbilder und Handlungsstrategien der Raumentwicklung in Deutschland 2013. Hannover. (Positionspapier aus der ARL, 96). Online verfügbar unter http://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/pospaper_96.pdf, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

Bardt, Hubertus & Chrischilles, Esther (2014): Den Strommarkt wettbewerblich weiterentwickeln. Herausgegeben von Institut der deutschen Wirtschaft Köln. Köln. Online verfügbar unter http://www.iwkoeln.de/_storage/asset/141278/storage/master/file/3957686/download/Den%20Strommarkt%20wettbewerblich%20weiterentwickeln_Policy%20Paper.pdf, zuletzt geprüft am 23.10.2014.

Battis, Ulrich; Moench, Christoph; Groeben, Constantin (2014): Zur Bedeutung des Errichtungsverbots des § 18a LuftVG bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Im Auftrag des BWE und der

Energieagentur.NRW. Berlin. Online verfügbar unter http://www.energieagentur.nrw.de/_database/_data/datainfopool/BWE-EA-11-2014-Gutachterliche-Stellungnahme-18a-LuftVG.pdf, zuletzt geprüft am 17.12.2014.

Bauer, Roland (03.06.2015): Expertengespräch NEP: Einblick in die Umsetzung des Szenariorahmens. Veranstaltung vom 03.06.2015. Online verfügbar unter http://www.netzentwicklungsplan.de/sites/default/files/media/documents/20150603_nep2025_werkstatteinblick_szenariorahmen_vortrag_dr._roland_bauer.pdf, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

BayLfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2012): Erstellung und Umsetzung regionaler Klimaschutz- und Energiekonzepte – Erfahrungsaustausch bayerischer Landkreise. Online verfügbar unter http://www.lfu.bayern.de/umweltkommunal/veranstaltungen_doku/2012/doc/2012_plenumsvortraege.pdf, zuletzt geprüft am 04.05.2016.

BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) (2011): Räumlich differenzierte Flächenpotentiale für erneuerbare Energien in Deutschland. Forschungsprojekt. Online verfügbar unter http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ReFo/Raumordnung/2011/RaeumlichDifferenzierteFlaechenpotentiale/01_Start.html?nn=440378, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) (2013a): Regionale Energiekonzepte. Ein MORO-Forschungsfeld. Herausgegeben von Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS). (MORO-Informationen, 10/1). Online verfügbar unter http://www.energiewende-index.de/Moro-Info-Erneuerbare-Energie-2013-05-27_Final.pdf, zuletzt geprüft am 04.05.2016.

BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) (2013b): Regionale Energiekonzepte. Vorstellung Modellregionen. Ein MORO-Forschungsfeld. Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS). (MORO-Informationen, 11/1). Online verfügbar unter http://d-nb.info/103738329X/34, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) (2014a): Regionale Energiekonzepte. Zwischenergebnisse / Verteilnetze und Speicher. Ein MORO-Forschungsfeld. Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). (MORO-Informationen, 11/2). Online verfügbar unter http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVI/MOROInfo/11/moro11.html?nn=406100, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) (2014b): Windenergieanlagen und Raumordnungsgebiete. Bearbeiter: Klaus Einig; Brigitte Zaspel-Heisters. (BBSR-Analyse Kompakt 01/2014). Online verfügbar unter http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/AnalysenKompakt/2014/DL_01_2014.pdf, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) (2015): Regionale Energiekonzepte. Dokumentation der Abschlussveranstaltung. Ein MORO-Forschungsfeld. Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). (MORO-Informationen, 11/3). Online verfügbar unter http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVI/MOROInfo/11/moro11.html?nn=406100, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

BDEW (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.) & VKU (Verband kommunaler Unternehmen) (2012): Praxis-Leitfaden für unterstützende Maßnahmen von Stromnetzbetreibern. Kommunikations- und Anwendungs-Leitfaden zur Umsetzung der Systemverantwortung gemäß §§ 13 Abs. 2, 14 Abs. 1 und 14 Abs. 1c EnWG. Online verfügbar unter http://www.bdew.de/internet.nsf/id/20121012-bdew-vku-leitfaden-praxis-leitfaden-fuer-unterstuetzende-massnahmen-von-stromnetzbetreiber/$file/20121012_BDEW-VKU%20Praxis-

Leitfaden_fuer_unterstuetzende_Ma%C3%9Fnahmen_von_Stromnetzbetreibern.pdf, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

BDEW (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.) (2013): Stellungnahme zum Energiekonzept 2030 der Landesregierung von Sachsen-Anhalt. 30.08.2013. Herausgegeben von Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW). Online verfügbar unter https://www.bdew.de/internet.nsf/id/67EB0EAA7B447F23C1257CD1004486A1/$file/13-08-30_STN_Energiekonzept_Sa-Anh_final.pdf, zuletzt geprüft am 04.12.2015.

BDEW (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.) (2014a): Erneuerbare Energien und das EEG: Zahlen, Fakten, Grafiken. Anlagen, installierte Leistung, Stromerzeugung, EEG-Auszahlungen, Marktintegration der Erneuerbaren Energien und regionale Verteilung der EEG-induzierten Zahlungsströme. Herausgegeben von Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW). Online verfügbar unter https://www.bdew.de/internet.nsf/id/83C963F43062D3B9C1257C89003153BF/$file/Energie-Info_Erneuerbare%20Energien%20und%20das%20EEG%20%282014%29_24.02.2014_final_Journalisten.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

BDEW (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.) (2014b): Stellungnahme zu den Eckpunkten des BMWi für ein Ausschreibungsdesign für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. 21.08.2014. Herausgegeben von Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW). Online verfügbar unter https://www.bdew.de/internet.nsf/id/20140821-o-stellungnahme-zu-den-eckpunkten-des-bmwi-fuer-ein-ausschreibungsdesign-fuer-photovoltaik-/$file/158_BDEW_Stellungnahme_Auktionsdesign_oA.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

BDEW (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.) (04.12.2014): Bericht belegt dringenden Handlungsbedarf beim Netzausbau. Berlin. Online verfügbar unter https://www.bdew.de/internet.nsf/id/20141202-pi-bericht-belegt-dringenden-handlungsbedarf-beim-netzausbau-de, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

BDEW (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.) (2015): Erneuerbare Energien und das EEG: Zahlen, Fakten, Grafiken. Anlagen, installierte Leistung, Stromerzeugung, EEG-Auszahlungen, Marktintegration der Erneuerbaren Energien und regionale Verteilung der EEG-induzierten Zahlungsströme. Herausgegeben von Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW). Online verfügbar unter https://www.bdew.de/internet.nsf/id/20150511-o-energie-info-erneuerbare-energien-und-das-eeg-zahlen-fakten-grafiken-2015-de/$file/Energie-Info_Erneuerbare_Energien_und_das_EEG_2015_11.05.2015_final.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

BDEW (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.) (11.03.2015): Entwicklung des Stromverbrauchs in Deutschland. Basisdaten und Einflussfaktoren auf den Stromverbrauch. Herausgegeben von Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW). Berlin. (Energie-Info). Online verfügbar unter https://www.bdew.de/internet.nsf/id/76A71AB150313BB7C1257E26002AE5EB/$file/150306-BDEW-Energieinfo%20Entwicklung%20Stromverbrauch_final.pdf, zuletzt geprüft am 9.11.2015.

BDEW (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.) & VKU (Verband kommunaler Unternehmen) (2013): Gemeinsame Positionen zum Marktdesign der Zukunft. Online verfügbar unter https://www.bdew.de/internet.nsf/id/20130606-pi-bdew-und-vku-legen-gemeinsame-grundsaetze-zum-energiemarkt-der-zukunft-vor-de/$file/130606%20Anlage%20zur%20PM%20BDEW%20und%20VKU%20legen%20gemeinsame%20Grunds%C3%A4tze%20zum%20Energiemarkt%20der%20Zukunft%20vor.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

BDEW (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.) & VKU (Verband kommunaler Unternehmen) (18.09.2013): Ausgestaltung eines dezentralen Leistungsmarkts. Positionspapier.

Online verfügbar unter http://www.bdew.de/internet.nsf/id/A4D4CB545BE8063DC1257BF30028C62B/$file/Anlage_4_Positionspapier_Entwurf_Ausgestaltung_eines_dezentralen_Leistungsmarkts_Presse.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

BDI (Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.) (2013): Energiewende ganzheitlich denken. Handlungsempfehlungen des BDI für ein zukunftsfähiges Marktdesign. Stand: September 2013. Online verfügbar unter http://bdi.eu/publikation/news/energiewende-ganzheitlich-denken/, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Beckmann, Klaus; Gailing, Ludger; Hülz, Martina; Kemming, Herbert; Leibenath; Marcus et al. (2013): Räumliche Implikationen der Energiewende. Positionspapier des Raumwissenschaftlichen Netzwerks 11R. Herausgegeben von Deutsches Institut für Urbanistik (difu). Online verfügbar unter http://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/_difu-paper-positionspapier-r11.pdf, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

BEE (Bundesverband Erneuerbare Energie e.V.) (29.07.2011): Standortdebatte ("best sites"). BEE-Position. Berlin. Online verfügbar unter http://www.bee-ev.de/_downloads/publikationen/sonstiges/2011/110629_BEE-Position_Standortdebatte.pdf, zuletzt geprüft am 16.10.2015.

BEE (Bundesverband Erneuerbare Energie e.V.) (20.06.2014): Stellungnahme des BEE zum Szenario-Rahmen 2014. Online verfügbar unter http://www.bee-ev.de/fileadmin/Publikationen/Positionspapiere_Stellungnahmen/20140620_BEEStellungnahmeSzenariorahmen2025.pdf, zuletzt geprüft am 25.04.2016.

BEE (Bundesverband Erneuerbare Energie e.V.) (21.01.2015): BEE-Stellungnahme für das Anhörungsverfahren des BMWi zum Verordnungsentwurf für ein Ausschreibungsdesign für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Berlin. Online verfügbar unter http://www.bee-ev.de/fileadmin/Publikationen/Positionspapiere_Stellungnahmen/BEE/BEE-Stellungnahme_zum_BMWi-Verordnungsentwurf_zum_PVFF-Ausschreibungsverfahren.pdf.

Benz, Arthur (Hg.) (2007): Handbuch Governance. Theoretische Grundlagen und empirische Anwendungsfelder. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften, 478 S..

Benz, Arthur (2009): Politik in Mehrebenensystemen. 1. Auflage. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften. 261 S.

Benz, Arthur; Scharpf, Fritz Wilhelm; Zintl, Reinhard (1992): Horizontale Politikverflechtung. Zur Theorie von Verhandlungssystemen. Frankfurt, New York: Campus (Bd. 10).

Bettzüge, Marc Oliver (2014): Höchste Zeit für die EU, ein energiepolitisches Gesamtbild zu entwickeln. Interview geführt durch André Behr. In: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Jg. 64, H. 5, S. 16–18. Online verfügbar unter http://www.et-energie-online.de/Portals/0/PDF/zukunftsfragen_2014_05_bettzuege.pdf.

Bezirksregierung Arnsberg (2011): Machbarkeitsstudie zu den Potentialen Erneuerbarer Energien im Regierungsbezirk Arnsberg. Bearbeiter: Siemens Industry Solutions. Online verfügbar unter http://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/m/machbarkeitsstudie/machbarkeitsstudie.pdf, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

BfN (Bundesamt für Naturschutz) (07.03.2016): Energiewende ist eine Herausforderung – auch für den Naturschutz. Online verfügbar unter https://www.bfn.de/0401_2016.html?&cHash=bca88c5176ff67173bbf20ef80c00d55&tx_ttnews%5btt_news%5d=5743, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

Birkmann, Jörn; Vollmer, Maike; Schanze, Jochen (2012): Raumentwicklung im Klimawandel. Herausforderungen für die räumliche Planung. Herausgegeben von der ARL (Akademie für Raumforschung und Landesplanung). Hannover. (Forschungsberichte der ARL, 2).

BLWE (Bund-Länder-Initiative Windenergie) (2012): Zwischenbericht der Bund-Länder-Initiative Windenergie. Stand: 25.06.2012. Berlin. Online verfügbar unter http://www.erneuerbare-

energien.de/fileadmin/ee-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/zwischenbericht_blwe_0612_bf.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

BLWE (Bund-Länder-Initiative Windenergie) (2013a): 2. Bericht der Bund-Länder-Initiative Windenergie – Entwurf. Stand: 06.07.2013. Berlin. Online verfügbar unter http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/Daten_EE/Dokumente__PDFs_/zweiter_bericht_blwe_0513_aenderungen.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

BLWE (Bund-Länder-Initiative Windenergie) (2013b): Überblick zu den landesplanerischen Abstandsempfehlungen für die Regionalplanung zur Ausweisung von Windenergiegebieten. Online verfügbar unter https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/Berichte/2013_05_01_ueberblick_zu_den_landesplanerischen_abstandsempfehlungen_fuer_die_regionalplanung_zur_ausweisung_von_windenergiegebieten.pdf?__blob=publicationFile&v=4, zuletzt geprüft am 23.06.2016.

BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) (2011a): Strategische Einbindung regenerativer Energien in regionale Energiekonzepte. Wertschöpfung auf regionaler Ebene. Herausgegeben von Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS). (BMVBS-Online Publikation, 18). Online verfügbar unter http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Online/2011/DL_ON182011.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) (Hg.) (2011b): Strategische Einbindung Regenerativer Energien in Regionale Energiekonzepte. Folgen und Handlungsempfehlungen aus Sicht der Raumordnung. (BMVBS-Online-Publikation, 23). Online verfügbar unter http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Online/2011/DL_ON232011.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) & BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) (2011): Erneuerbare Energien: Zukunftsaufgabe der Regionalplanung. Berlin. Online verfügbar unter http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_21918/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Sonderveroeffentlichungen/2011/ErneuerbareEnergien.html, zuletzt geprüft am 27.02.2014.

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) (2014a): Die Energie der Zukunft – Erster Fortschrittsbericht zur Energiewende. Langfassung. Dezember 2014. Online verfügbar unter http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen,did=672424.html, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) (2014b): Ein Strommarkt für die Energiewende. Diskussionspapier des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Stand: November 2014. Berlin. Online verfügbar unter http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen,did=666660.html, zuletzt geprüft am 04.11.2014.

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) (2014c): Zentrale Vorhaben Energiewende für die 18. Legislaturperiode. 10-Punkte-Energie-Agenda des BMWi. Berlin. Online verfügbar unter http://bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/0-9/10-punkte-energie-agenda,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) (2015a): Ausschreibungen für die Förderung von Erneuerbare-Energien-Anlagen. Eckpunktepapier. Stand: Juli 2015. Berlin. Online verfügbar unter http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/ausschreibungen-foerderung-erneuerbare-energien-anlage,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf, zuletzt geprüft am 31.07.2015.

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) (2015b): Ein Strommarkt für die Energiewende. Ergebnispapier des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (Weißbuch). Berlin. Online verfügbar unter http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/weissbuch,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf, zuletzt geprüft am 04.07.2015.

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) (2015c): Plattform Strommarkt. Online verfügbar unter http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Strommarkt-der-Zukunft/plattform-strommarkt.html, zuletzt geprüft am 03.06.2015.

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) (19.04.2016): Entwurf Zweite Verordnung zur Änderung der Anreizregulierungsverordnung. Herausgegeben von Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). Berlin. Online verfügbar unter http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/XYZ/zweite-verordnung-aenderung-anreizregulierung-referentenentwurf,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf, zuletzt geprüft am 24.06.2016.

BNetzA (Bundesnetzagentur) (20.12.2012): Genehmigung des Szenariorahmens zum NEP 2012. Az.:8121-12/Szenariorahmen 2011. Online verfügbar unter http://www.netzausbau.de/cln_1412/DE/Verfahren/Szenariorahmen/Szenariorahmen-node.html, zuletzt geprüft am 19.06.2014.

BNetzA (Bundesnetzagentur) (2013): Monitoringbericht 2013. Online verfügbar unter http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2013/131217_Monitoringbericht2013.pdf?__blob=publicationFile&v=14, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

BNetzA (Bundesnetzagentur) (20.10.2014): Marktstammdatenregister – Diskussion der Bundesnetzagentur. Bonn. Online verfügbar unter http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/DatenaustauschUndMonitoring/MaStR/MaStR_Diskussionsdokument.pdf?__blob=publicationFile&v=2, zuletzt geprüft am 31.03.2015.

BNetzA (Bundesnetzagentur) (19.12.2014): Genehmigung Szenariorahmen 2025. Online verfügbar unter www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/Delta/Szenariorahmen/Szenariorahmen_2025_Genehmigung.pdf?__blob=publicationFile, zuletzt geprüft am 11.06.2015.

BNetzA (Bundesnetzagentur) (2015a): Bedarfsermittlung 2024 – Bestätigung Netzentwicklungsplan Strom (Zieljahr 2024). Online verfügbar unter http://data.netzausbau.de/2024/NEP/NEP2024_Bestaetigung.pdf, zuletzt geprüft am 20.04.2016.

BNetzA (Bundesnetzagentur) (2015b): Bedarfsermittlung 2024 – Umweltbericht; Strategische Umweltprüfung auf Grundlage des 2. Entwurfs des NEP Strom und O-NEP (Zieljahr 2024). Online verfügbar unter http://data.netzausbau.de/2024/UB/Umweltbericht_2024.pdf. Zuletzt aufgerufen am 07.12.2015., zuletzt geprüft am 20.04.2016.

BNetzA (Bundesnetzagentur) (2015c): Zahlen, Daten und Informationen zum EEG. EEG in Zahlen 2014. Bonn. Online verfügbar unter https://www.bundesnetzagentur.de/cln_1412/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/ZahlenDatenInformationen/zahlenunddaten-node.html, zuletzt geprüft am 19.12.2016.

BNetzA (Bundesnetzagentur) (19.01.2015): Erläuterungen zum Formular zur Meldung von Erneuerbaren Energien-Anlagen an die Bundesnetzagentur. Stand: 19.01.2015. Online verfügbar unter http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unterneh

men_Institutionen/ErneuerbareEnergien/Anlagenregister/Erlaeuterung_Anmeldung_Anlagenregister.pdf?__blob=publicationFile&v=1, zuletzt geprüft am 06.02.2015.

BNetzA (Bundesnetzagentur) (17.06.2015): Hintergrundpapier: Ergebnisse der ersten Ausschreibungsrunde für Photovoltaik (PV) – Freiflächenanlagen vom 15. April 2015. Herausgegeben von Bundesnetzagentur (BNetzA). Bonn. Online verfügbar unter http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/PV-Freiflaechenanlagen/Gebotstermin_15_04_2015/Hintergrundpapier_PV-FFA_Runde1.pdf?__blob=publicationFile&v=2, zuletzt geprüft am 19.06.2016.

BNetzA (Bundesnetzagentur) (02.09.2015): Hintergrundpapier: Ergebnisse der zweiten Ausschreibungsrunde für Photovoltaik (PV)-Freiflächenanlagen vom 1. August 2015. Herausgegeben von Bundesnetzagentur (BNetzA). Bonn. Online verfügbar unter http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/PV-Freiflaechenanlagen/Gebotstermin_01_08_2015/Hintergrundpapier_PV-FFA_Runde2.pdf?__blob=publicationFile&v=3&v=1, zuletzt geprüft am 7.09.2015.

BNetzA (Bundesnetzagentur) (2016a): Datendefinitionen. Veranstaltung vom 2016. Online verfügbar unter http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1432/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/DatenaustauschundMonitoring/MaStR/Datendefinitionen/mastr_datendefinitionen-node.html, zuletzt geprüft am 11.07.2016.

BNetzA (Bundesnetzagentur) (2016b): Formular zur Meldung von Erneuerbaren Energien- Anlagen an die Bundesnetzagentur. Online verfügbar unter http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1411/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/Anlagenregister/Anlagenregister_node.html, zuletzt geprüft am 11.07.2016.

BNetzA (Bundesnetzagentur) (2016c): Liste Kraftwerke. Online verfügbar unter http://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/Versorgungssicherheit/Erzeugungskapazitaeten/Kraftwerksliste/kraftwerksliste-node.html, zuletzt geprüft am 30.09.12.2016.

BNetzA (Bundesnetzagentur) (08.01.2016): Hintergrundpapier: Ergebnisse der dritten Ausschreibungsrunde für Photovoltaik (PV) – Freiflächenanlagen vom 1. Dezember 2015. Herausgegeben von Bundesnetzagentur (BNetzA). Bonn. Online verfügbar unter http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/PV-Freiflaechenanlagen/Gebotstermin_01_12_2015/finalesHintergrundpapier_01_12_2015.pdf?__blob=publicationFile&v=1, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

BNetzA (Bundesnetzagentur) (01.04.2016): Hintergrundpapier: Ergebnisse der vierten Ausschreibungsrunde für Photovoltaik (PV) – Freiflächenanlagen vom 1. April 2016. Herausgegeben von Bundesnetzagentur (BNetzA). Bonn. Online verfügbar unter http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/PV-Freiflaechenanlagen/Gebotstermin_01_04_2016/Hintergrundpapier_01_04_2016.pdf?__blob=publicationFile&v=4, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

Bömer, Jens (2011): Abschätzung der Bedeutung des Einspeisemanagements nach EEG 2009. In den Jahren 2009 und 2010. Stand: Oktober 2011. Im Auftrag des Bundesverband Windenergie e.V. (Ecofys) . Berlin. Online verfügbar unter http://www.wind-energie.de/sites/default/files/download/publication/abschaetzung-der-bedeutung-des-

einspeisemanagements-nach-eeg-2009/2011-10_ecofys_einsman.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

bosch + partner & BEI (Bremer Energie Institut) (2012): Gutachten zu den Regionalen Energiekonzepten Hessen unter besonderer Berücksichtigung Erneuerbarer Energien. Abschlussbericht. Stand: September 2012. Online verfügbar unter https://wirtschaft.hessen.de/sites/default/files/HMWVL/regionale-energiekonzepte_hauptbericht.pdf, zuletzt geprüft am 08.04.2015.

bosch + partner & IE Leipzig (2015): Räumlich differenzierte Flächenpotentiale für erneuerbare Energien in Deutschland. Herausgegeben von Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). (BMVI-Online-Publikationen, 08/2015). Online verfügbar unter http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVI/BMVIOnline/2015/DL_BMVI_Online_08_15.pdf, zuletzt geprüft am 23.06.2016.

bosch + partner; UFZ (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung) ; HTW (Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin) (2014): Untersuchung von speziellen Hemmnissen im Zusammenhang mit der Umweltbewertung in der Planung und Genehmigung der Windenergienutzung an Land und Erarbeitung von Lösungsansätzen. Unter Mitarbeit von Wolfgang Peters, Sonja Rosenthal und Jana Bovet et al.. Schlussbericht, herausgegeben von Umweltbundesamt (UBA). (Climate Change, 23/2013). Online verfügbar unter http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/untersuchung-von-speziellen-hemmnissen-im, zuletzt geprüft am 02.10.2014.

Bovet, Jana & Kindler, Lars (2013): Wann und wie wird der Windenergie substanziell Raum verschafft? – Eine kritische Diskussion der aktuellen Rechtsprechung und praktische Lösungsansätze. In: DVBl. (Deutsches Verwaltungsblatt), H. 8, S. 488–496.

Bovet, Jana & Lienhoop, Nele (2015): Trägt die wirtschaftliche Teilhabe an Flächen für die Windkraftnutzung zur Akzeptanz bei? Zum Gesetzentwurf eines Bürger- und Gemeindebeteiligungsgesetzes in Mecklenburg-Vorpommern unter Berücksichtigung von empirischen Befragungen. In: Zeitschrift für Neues Energierecht (ZNER), H. 3, S. 227–233.

BReg (Die Bundesregierung) (2010): Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung. Beschluss vom 28.09.2010. Herausgegeben von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi). Berlin. Online verfügbar unter http://www.bundesregierung.de/ContentArchiv/DE/Archiv17/_Anlagen/2012/02/energiekonzept-final.pdf, zuletzt geprüft am 22.09.2014.

BReg (Die Bundesregierung) (23.05.2012): Pressekonferenz zur Umsetzung der Energiewende. Mitschrift Pressekonferenz. Online verfügbar unter http://www.bundesregierung.de/ContentArchiv/DE/Archiv17/Mitschrift/Pressekonferenzen/2012/05/2012-05-23-pk-bkin-mp-energie.html, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

BReg (Die Bundesregierung) (07.03.2013): Pressekonferenz zum Gespräch der Bundeskanzlerin mit zentralen Akteuren der Energiewende. Mitschrift Pressekonferenz. Berlin. Online verfügbar unter http://www.bundesregierung.de/ContentArchiv/DE/Archiv17/Mitschrift/Pressekonferenzen/2013/03/2013-03-07-energiegipfel.html, zuletzt geprüft am 04.05.2016.

BReg (Die Bundesregierung) (2014): Stellungnahme der Bundesregierung zum Sondergutachten der Monopolkommission "Energie 2013 – Wettbewerb in Zeiten der Energiewende". Drucksache 18/2939. Berlin. Online verfügbar unter http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/029/1802939.pdf, zuletzt geprüft am 11.11.2014.

BReg (Die Bundesregierung) (8.6.2016): Gesetzentwurf der Bundesregierung. Entwurf eines Gesetzes zur Einführung von Ausschreibungen für Strom aus erneuerbaren Energien und zu weiteren Änderungen des Rechts der erneuerbaren Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2016).

Berlin. Online verfügbar unter http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/029/1802939.pdf, zuletzt geprüft am 19.06.2016.

Bruns, Elke (2014): Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien ohne Ziel? Räumliche Verteilung und Möglichkeiten der Steuerung im föderalen System. In: UVP-report, Jg. 28, H. 5, S. 212–219.

Bruns, Elke (2016): Gesamträumliche Steuerung der EE-Stromerzeugung durch Instrumente der Raumordnung. iner-Hintergrundpapier Nr. 4 vom 30.06.2016. Berlin. Online verfügbar unter http://www.i-ner.de/images/publikationen/iner-hintergrundpapier_raumordnung.pdf.

Bruns, Elke; Futterlieb, Matthias; Ohlhorst, Dörte; Wenzel, Bernd (2012): Netze als Rückgrat der Energiewende – Hemmnisse für die Integration erneuerbarer Energien in Strom-, Gas- und Wärmenetze. Forschungsendbericht im Auftrag des BMU, FKZ 0325193. Berlin: Universitätsverlag der TU Berlin.

Bruns, Elke; Ohlhorst, Dörte; Wenzel, Bernd; Köppel, Johann (2010): Erneuerbare Energien in Deutschland – Eine Biographie des Innovationsgeschehens. Endbericht zum Forschungsvorhaben „Innovationsbiographie der erneuerbaren Energien“ des Bundesumweltministeriums, FKZ 0327607. Berlin: Universitätsverlag der TU Berlin.

Bruns, Elke; Ohlhorst, Dörte; Wenzel, Bernd; Köppel, Johann (2011): Renewable energies in Germany's electricity market. A biography of the innovation process. Dordrecht, the Netherlands, New York: Springer.

BSW Solar (Bundesverband Solarwirtschaft e.V.) (2014): Stellungnahme des Bundesverband Solarwirtschaft zu den „Eckpunkten für ein Ausschreibungsdesign für Photovoltaik-Freiflächenanlagen“. Online verfügbar unter http://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Stellungnahmen/stellungnahmen-photovoltaik-pilotausschreibung/bundesverband-solarwirtschaft.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Buchholz, Wolfgang; Frank, Jonas; Karl, Hans-Dieter; Pfeiffer, Johannes; Pittel, Karen; Triebswetter, Ursula et al. (2012): Die Zukunft der Energiemärkte. Ökonomische Analyse und Bewertung von Potenzialen und Handlungsmöglichkeiten. München. Herausgegeben von ifo Institut München. Online verfügbar unter http://www.cesifo-group.de/de/ifoHome/publications/docbase/details.html?docId=19072972, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.) (2011): Für einen natur- und umweltverträglichen Ausbau der Windenergie. Online verfügbar unter http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/energie/20110600_energie_position_windenergie.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

BVerwG-Urteil v. 24.01.2008, Az: 4 CN 2.07: BVerwG-Urteil v. 24.01.2008, Az: 4 CN 2.07.

BWE (Bundesverband Windenergie e.V.) (Hg.) (2011a): Potenzial der Windenergienutzung an Land. Kurzfassung. Erstellt von Fraunhofer IWES. Unter Mitarbeit von Stefan Bofinger, Doron Callies und Michael Scheibe et al. Kassel. Online verfügbar unter http://www.wind-energie.de/sites/default/files/download/publication/studie-zum-potenzial-der-windenergienutzung-land/bwe_potenzialstudie_kurzfassung_2012-03.pdf, zuletzt geprüft am 19.05.2016.

BWE (Bundesverband Windenergie e.V.) (Hg.) (2011b): Windkraftprojekte bringen Geld in die kommunale Kasse. BWE Landesverband Baden-Württemberg. Online verfügbar unter http://www.walter-witzel.de/Gewerbe.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

BWE (Bundesverband Windenergie e.V.) (2013): Windenergie und Flugsicherung. BWE-Umfrage. Online verfügbar unter http://www.wind-energie.de/sites/default/files/attachments/press-release/2013/sylvia-pilarsky-grosch-bundesverkehrsministerium-muss-konflikte-zwischen-windenergie-und/20130813-bwe-umfrage-windenergie-flugsicherung.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

CDU Hessen & Bündnis 90 / Die Grünen Hessen (2014): Koalitionsvertrag zwischen der CDU Hessen und Bündnis 90/Die Grünen Hessen für die 19. Wahlperiode des Hessischen Landtags 2014-2019. Online verfügbar unter http://www.gruene-hessen.de/partei/files/2014/02/HE_Koalitionsvertrag_2014-2018_final.pdf, zuletzt geprüft am 17.02.2015.

consentec (2014): Gutachten zur Weiterentwicklung des Erweiterungsfaktor gemäß § 10 ARegV für Stromverteilernetzbetreiber. Im Auftrag der Bundesnetzagentur. Aachen. Online verfügbar unter http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/Netzentgelte/Strom/Erweiterungsfaktor/Gutachten_EWF.pdf?__blob=publicationFile&v=1, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

consentec & Fraunhofer IWES (Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik) (2013): Kostenoptimaler Ausbau der Erneuerbaren Energien in Deutschland. Herausgegeben von Agora Energiewende (Agora). Berlin. Online verfügbar unter http://www.agora-energiewende.de/fileadmin/downloads/presse/Pk_Optimierungsstudie/Agora_Studie_Kostenoptimaler_Ausbau_der_EE_Web_optimiert.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

dapd (02.11.2012): Konzept für Energiewende gesucht: Bund-Länder-Gipfel in Berlin. Online verfügbar unter http://www.verivox.de/nachrichten/konzept-fuer-energiewende-gesucht-bund-laender-gipfel-in-berlin-90181.aspx, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

de Witt, Siegfried & Durinke, Peter (2016): Das Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG) – eine Zwischenbilanz. In: Zeitschrift für Energierecht (ER), H. 1, S. 22–29.

Deutscher Landkreistag (2011): Positionen des Deutschen Landkreistages zur Energiewende. Beschluss des Präsidiums des Deutschen Landkreistages vom 29./30.06.2011. Online verfügbar unter http://www.landkreistag.de/publikationen/positionspapiere.html, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Deutscher Landkreistag (2014): Regionale Wertschöpfung durch erneuerbare Energien. Handlungsstrategien für Landkreise zur Initiierung einer regionalen Kreislaufwirtschaft. Unter Mitarbeit von Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS). Online verfügbar unter http://www.landkreistag.de/images/stories/publikationen/bd-120.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Deutscher Städtetag (2014): Positionspapier: Klimaschutz und Energiepolitik aktiv gestalten. Stand: Juli 2014. Herausgegeben von Deutscher Städtetag. Online verfügbar unter http://www.staedtetag.de/presse/mitteilungen/070266/index.html, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Deutscher Städtetag (01.04.2014): Kommunale Spitzenverbände zur Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG). Berlin. Online verfügbar unter http://www.staedtetag.de/presse/mitteilungen/069244/index.html, zuletzt geprüft am 04.05.2016.

DGS (Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie) (12.03.2014): DGS-Stellungnahme zur Anlagenregisterverordnung. Unter Mitarbeit von Jörg Suttner. Online verfügbar unter http://www.dgs.de/fileadmin/newsletter/2014/DGS_stellungnahme_anlagenreg_fertig.pdf, zuletzt geprüft am 19.08.2014.

DGS (Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie) (2015): Die Daten der EnergyMap zum Download. Online verfügbar unter http://www.energymap.info/download.html, zuletzt geprüft am 06.02.2015.

Diekmann, Jochen; Groba, Felix; Vogel-Sperl, Antje; Püttner, Andreas; Vohrer, Philipp; Schmidt, Janine (2012): Vergleich der Bundesländer: Analyse der Erfolgsfaktoren für den Ausbau der Erneuerbaren Energien 2012 – Indikatoren und Ranking. Endbericht. Herausgegeben von Agentur für

Erneuerbare Energien (AEE), Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) und Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW). Berlin. (Politikberatung kompakt, 70). Online verfügbar unter http://www.diw.de/sixcms/detail.php?id=diw_01.c.457262.de, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Diekmann, Jochen; Schill, Wolf-Peter; Vogel-Sperl, Antje; Püttner, Andreas; Schmidt, Janine; Kirrmann, Sven (2014): Vergleich der Bundesländer: Analyse der Erfolgsfaktoren für den Ausbau der Erneuerbaren Energien 2014 – Indikatoren und Ranking. Endbericht. Herausgegeben von Agentur für Erneuerbare Energien (AEE), Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) und Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW). Berlin. (Politikberatung kompakt, 91). Online verfügbar unter http://www.diw.de/sixcms/detail.php?id=diw_01.c.489994.de, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Diller, Christian (2012): Evaluation in der regionalen Raumordnungsplanung – Praxis, Forschung, Perspektiven. In: Informationen zur Raumentwicklung (IZR), H. 1/2, S. 1–15.

Diller, Christian (28.02.2015): Bewertung in der Evaluation regionaler Siedlungsentwicklung: ein Vergleich Deutschland-USA. Veranstaltung vom 28.02.2015, aus der Reihe "DEGEVAL-Kolloquium". Gießen.

DIW (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung) (2012): Erneuerbare Energien: Quotenmodell keine Alternative zum EEG. Unter Mitarbeit von Jochen Diekmann, Claudia Kemfert und Karsten Neuhoff et al. Berlin. (DIW Wochenbericht, 45.2012). Online verfügbar unter http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.411130.de/12-45-3.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) ; Fraunhofer IWES (Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik) ; IfnE (Ingenieurbüro für neue Energien) (29.03.2012): Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland bei Berücksichtigung der Entwicklung in Europa und global. Schlussbericht BMU – FKZ 03MAP146. Online verfügbar unter http://www.dlr.de/dlr/Portaldata/1/Resources/bilder/portal/portal_2012_1/leitstudie2011_bf.pdf, zuletzt geprüft am 22.09.2014.

döpel Landschaftsplanung (2015): Ermittlung von Präferenzräumen für die Windenergienutzung in Thüringen. Kurzfassung. Studie im Auftrag des TMIL. Online verfügbar unter https://www.thueringen.de/mam/th9/tmblv/rolp/windstudie_2015.pdf, zuletzt geprüft am 07.06.2016.

Drake, Frank-Detlef; Gatzen, Christoph; Hauptmeier, Friedrich Schulte; Zähringer, Michael (2013): Sind Speicher wirklich der fehlende Baustein zur Energiewende? In: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Jg. 63, H. 8, S. 34–38, zuerst veröffentlicht: http://www.et-energie-online.de/Portals/0/PDF/zukunftsfragen_2013_08_drake.pdf, zuletzt geprüft am 18.11.2014.

DStGB (Deutscher Städte- und Gemeindebund) (2014): Statement zur Energie- und Umweltpolitik. Stand: 01.08.2014. Unter Mitarbeit von Gerd Landsberg. Berlin. (Position). Online verfügbar unter http://www.dstgb.de/dstgb/Homepage/Publikationen/Positionspapiere/Energiewende%3A%20Neue%20Marktmechanismen%20etablieren%20-%20Netzausbau%20beschleunigen%20-%20Versorgungssicherheit%20gew%C3%A4hrleisten%20-%20Kosten%20begrenzen/PP%20Energiewende%2001_08_14.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Durner, Wolfgang (2009): Das neue Raumordnungsgesetz. In: Natur und Recht, Jg. 2009, H. 31, S. 373–380.

Einig, Klaus & Zaspel, Brigitte (2014): Windenergieanlagen und Raumordnungsgebiete. BBSR-Analysen KOMPAKT 01/2014. BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) . Bonn. Online verfügbar unter

http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/AnalysenKompakt/2014/DL_01_2014.pdf, zuletzt geprüft am 23.09.2014.

Elsland, Rainer (11.02.2106): Stromverbrauch und Regionalisierung. Workshop zum Szenariorahmen 2030. Veranstaltung vom 11.02.2106. Berlin. Online verfügbar unter www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/Veranstaltungen/2016/SR30_WS/Elsland_Berlin.pdf?__blob=publicationFile, zuletzt geprüft am 25.04.2016.

Energiebeirat Saarland (2013): AG Ausbau Erneuerbarer Energien und Speicher. Stand: April 2013. Online verfügbar unter http://www.saarland.de/dokumente/thema_energie/energiebeirat_erneuerbare.pdf.

Enkhardt, Sandra (2012): Länderchefs wollen weiteren Ausbau der Erneuerbaren. In: pv magazine. Online verfügbar unter http://www.pv-magazine.de/archiv/artikel/beitrag/lnderchefs-wollen-weiteren-ausbau-der-erneuerbaren_100009287/, zuletzt geprüft am 24.10.2014.

Erbguth, Wilfried (2013): Kraftwerkssteuerung durch räumliche Gesamtplanung. In: NVwZ-Extra, S. 1–9.

EuPD Research & DCTI (Deutsches CleanTech Institut) (2012): Energiestudie mit Prognosen der Energiekennzahlen für die Jahre 2020 und 2030 zur Vorbereitung der Fortschreibung des Energiekonzeptes der Landesregierung von Sachsen-Anhalt. Erstellt im Auftrag des Ministeriums für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt. Stand: 22.08.2012. Online verfügbar unter http://www.mw.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MW/Energie/Zusammenfassung_Energiestudie.pdf, zuletzt geprüft am 27.10.2014.

EUWID (2014): Sachsen: Neue Regierung will keine starren Windabstandsregelungen verankern. In: EUWID neue energie, H. 44, S. 16.

FA Wind (Fachagentur Windenergie an Land) (2016a): Ausbausituation der Windenergie an Land im Jahr 2015. Auswertung der registrierten Daten im Anlagenregister (§ 6 EEG 2014) für den Zeitraum Januar bis Dezember 2015. Stand: 07.03.2016. Online verfügbar unter http://www.fachagentur-windenergie.de/aktuell/detail/ausbausituation-der-windenergie-an-land-im-jahr-2015.html, zuletzt geprüft am 20.07.2016.

FA Wind (Fachagentur Windenergie an Land) (2016b): Entwicklung der Windenergie im Wald – Ausbau, planerische Vorgaben und Empfehlungen für Windenergiestandorte auf Waldflächen in den Bundesländern. Berlin. Online verfügbar unter http://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/FA-Wind_Analyse_Wind_im_Wald_06-2016.pdf, zuletzt geprüft am 06.09.2016.

Fachhochschule Nordhausen & EKP (Energie-Klima-Plan GmbH) (2011a): Neue Energie für Thüringen – Ergebnisse der Potenzialanalyse – Kurzfassung. Herausgegeben von Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie Thüringen (TMWAT).

Fachhochschule Nordhausen & EKP (Energie-Klima-Plan GmbH) (2011b): Neue Energie für Thüringen – Ergebnisse der Potenzialanalyse – Langfassung. Herausgegeben von Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie Thüringen (TMWAT).

ffu (Forschungszentrum für Umweltpolitik) (2015): Auswertungen zur Konferenz "Herausforderungen an die Mehrebenen-Governance der deutschen Energiewende" am 03.-04.11.2014. Berlin. Online verfügbar unter www.polsoz.fu-berlin.de/konferenz-mlg-energiewende, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

FH Nordhausen (2011): Regionales Energie- und Klimakonzept Nordthüringen. Stand: Februar 2011. Herausgegeben von Regionale Planungsgemeinschaft Nordthüringen. Sondershausen. Online verfügbar unter http://www.regionalplanung.thueringen.de/imperia/md/content/rpg/nord/n_pdf_regenkonz_bericht.pdf, zuletzt geprüft am 24.06.2015.

Fraunhofer IFAM (Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und angewandte Materialforschung) & bosch + partner (2014): Regionale Energiekonzepte in Deutschland – Bestandsaufnahme (Vorabdruck). Projekt des Forschungsprogramms "Modellvorhaben der Raumordnung (MORO)", betreut vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). Stand: September 2014. Unter Mitarbeit von Karin Jahn, Sabine Meyer und Marie Hanusch et al. Herausgegeben von Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Bonn. (MORO Forschung, 1).

frontier Economics Ltd. (2008): Notwendigkeit und Ausgestaltung geeigneter Anreize für eine verbrauchsnahe und bedarfsgerechte Errichtung neuer Kraftwerke. Herausgegeben von frontier Economics Ltd. BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie) . Online verfügbar unter http://www.consentec.de/wp-content/uploads/2011/12/anreize-errichtung-neuer-kraftwerke-abschlussbericht.pdf, zuletzt geprüft am 28.05.2014.

frontier Economics Ltd. & consentec (2011): Bedeutung von etablierten nationalen Gebotszonen für die Integration des europäischen Strommarkts – ein Ansatz zur wohlfahrtsorientierten Beurteilung. (frontier Economics Ltd.) & (consentec) . Online verfügbar unter http://www.consentec.de/wp-content/uploads/2011/10/GutachtenPreiszonenLang.pdf, zuletzt geprüft am 14.10.2014.

Fülbier, Viktoria; Grüner, Anna-Maria; Sailer, Frank; Wegner, Nils (29.07.2014): Die Länderöffnungsklausel im BauGB und ihre Umsetzung in Bayern. Herausgegeben von Stiftung Umweltenergierecht (SUER). (Würzburger Berichte zum Umweltenergierecht, 8). Online verfügbar unter http://stiftung-umweltenergierecht.de/wp-content/uploads/2016/02/stiftungumweltenergierecht_WueBerichte_08_BauGB-Laenderoeffnungsklausel-Wind.pdf, zuletzt geprüft am 25.08.2014.

Fülbier, Viktoria & Wegner, Nils (2015): Die 10-H-Abstandsregelung für Windenergieanlagen – zur Umsetzung der Länderöffnungsklausel in Bayern. In: Zeitschrift für Umweltrecht, H. 3, S. 149–156.

Fürst, Dietrich (2005): Entwicklung und Stand des Steuerungsverständnisses in der Raumplanung. In: DISP, Jg. 163, H. 41, S. 16–27.

Fürst, Dietrich (2006): Regional Governance – Ein Überblick. In: Kleinfeld, Ralf; Plamper, Harald; Huber, Andreas (Hg.): Regional Governance. Steuerung, Koordination und Kommunikation in regionalen Netzwerken als neue Formen des Regierens. 2 Bände. Göttingen: v&r Unipress, S. 37–56.

Gailing, Ludger; Hüesker, Frank; Kern, Kristine; Röhring, Andreas (2013): Die räumliche Gestaltung der Energiewende zwischen Zentralität und Dezentralität. IRS (Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung) . Erkner. (Working Paper No. 51). Online verfügbar unter http://www.irs-net.de/download/wp_energiewende_raum_zentral_dezentral.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Gailing, Ludger & Röhring, Andreas (2015): Was ist dezentral an der Energiewende? Infrastrukturen erneuerbarer Energien als Herausforderungen und Chancen für ländliche Räume. In: Raumforschung und Raumordnung, H. 73, S. 31–43.

Gawel, Erik & Korte, Klaas (2015): Regionale Verteilungswirkungen und Finanzierungsverantwortung: Bund und Länder bei der Strom-Energiewende. In: Müller, Thorsten; Kahles, Markus (Hg.): Energiewende im Föderalismus. 1. Auflage. Baden-Baden: Nomos (Schriften zum Umweltenergierecht, 18), Bd. 18, S. 143–184.

Gawron, Thomas (2014a): Regionale Energiekonzepte als informelle Planung – Teil 1. In: Natur und Recht, H. 36, S. 21–28.

Gawron, Thomas (2014b): Regionale Energiekonzepte als informelle Planung – Teil 2. In: Natur und Recht, H. 36, S. 88–97.

GFN (Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH) & ZSW (Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg) (2011): Auswirkungen der Ausbauziele zu den Erneuerbaren Energien auf Naturschutz und Landschaft – Endbericht. Online verfügbar unter http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/erneuerbareenergien/Publikationen_FuE/endbericht_regionale_auswirk_ee.pdf, zuletzt geprüft am 10.02.2014.

Gnest, Holger (2008): Entwicklung der überörtlichen Raumplanung in der Bundesrepublik von 1975 bis heute. Hannover. (ARL-Arbeitsmaterial, 337).

Goldschmidt, Tobias (26.02.2014): Energiepolitik im Land zwischen den Meeren. Energiekongress. Veranstaltung vom 26.02.2014. Kiel. Online verfügbar unter http://gruene-fraktion-mv.de/userspace/MV/ltf_mv/Dokumente/Vortraege/Energiekonferenz_2014/Energiekonferenz_Vortrag_Tobias_Goldschmidt.pdf, zuletzt geprüft am 14.11.2014.

Groscurth, Helmut (16.05.2014): EEG: Der lange Weg zu erfolgreichen Ausschreibungen. Online verfügbar unter http://phasenpruefer.info/eeg-lange-weg-erfolgreichen-ausschreibungen/, zuletzt geprüft am 17.06.2015.

Grundner, Christian & Urbschat, Christoph (2014): Investorenleitfaden Photovoltaik. Marktübersicht und Praxishilfe zu PV-Geschäftsmodellen in Deutschland. Herausgegeben von Bundesverband Solarwirtschaft e.V. (BSW Solar). Berlin. Online verfügbar unter http://www.solarwirtschaft.de/fileadmin/media/pdf/Sammel_Teaser_neu_klein.pdf, zuletzt geprüft am 11.11.2014.

Grüner, Anna & Sailer, Frank (2016): Das EEG als Instrument des Bundes zur räumlichen Steuerung der erneuerbaren Energien – zugleich ein Beitrag zur Diskussion um eine Energiefachplanung. In: Zeitschrift für neues Energierecht, H. 2, S. 121–131.

Gude, Martin (2011): Beiträge zur Stufe 3 eines Integrierten Regionalen Energiekonzeptes (IRE) der Regionalplanung Ostthüringen. Herausgegeben von Heiko Griebsch, Uwe Kurmutz und André Ludwig. (Friedrich-Schiller-Universität Jena) . Online verfügbar unter http://www.regionalplanung.thueringen.de/imperia/md/content/rpg/ost/ire-konz/pdfost_ire-ab-st3.pdf, zuletzt geprüft am 28.04.2014.

Hansestadt Bremen (15.12.2009): Klimaschutz- und Energieprogramm 2020. Zugleich Vierte Fortschreibung des Landesenergieprogramms gemäß § 13 des Bremischen Energiegesetzes. Herausgegeben von Der Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa (BAUUMWELT). Online verfügbar unter http://www.umwelt.bremen.de/sixcms/media.php/13/KEP-Brosch%FCre_Endfassung%20komplett.pdf, zuletzt geprüft am 12.02.2014.

Hansestadt Hamburg (25.06.2013): Hamburger Klimaschutzkonzept 2007–2012. Abschlussbericht und Gesamtbilanz. Online verfügbar unter http://www.hamburg.de/contentblob/4052736/data/klimaschutzkonzept-abschlussbericht.pdf, zuletzt geprüft am 12.02.2014.

Hansestadt Hamburg; Hansestadt Bremen; Land Mecklenburg-Vorpommern; Landesregierung SH; Landesregierung NI (2014): Gemeinsame Erklärung der Regierungschefs der norddeutschen Länder zur Umsetzung der Energiewende und zur Stärkung der Zukunftsbranche Windenergie. (Konferenz Norddeutschland) . Online verfügbar unter http://www.hamburg.de/contentblob/3334428/data/erklaerung-energiepolitik.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Hartmann, Lex (02.05.2012): Interview: "Keiner investiert so in die Energiewende". In: Wirtschaftswoche, 02.05.2012. Online verfügbar unter http://www.wiwo.de/unternehmen/energie/tennet-chef-lex-hartman-keiner-investiert-so-in-die-energiewende/6564130.html, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Haucap, Justus & Pagel, Beatrice (2014): Ausbau der Stromnetze im Rahmen der Energiewende: Effizienter Netzausbau und effiziente Struktur der Netznutzungsentgelte. Herausgegeben

von Düsseldorfer Institut für Wettbewerbsökonomie (DICE). Düsseldorf. (DICE Ordnungspolitische Perspektiven). Online verfügbar unter http://www.uni-duesseldorf.de/home/fileadmin/redaktion/DUP/055_OP_Haucap_Pagel.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Hermes, Georg (2014): Planungsrechtliche Sicherung einer Energiebedarfsplanung – ein Reformvorschlag. In: Zeitschrift für Umweltrecht, Jg. 25, H. 5, S. 259–269.

Hessische Staatskanzlei (16.04.2015): Landesregierung kündigt Folgetreffen zum Hessischen Energiegipfel an. (Hessische Staatskanzlei). Online verfügbar unter https://www.hessen.de/presse/pressemitteilung/landesregierung-kuendigt-folgetreffen-zum-hessischen-energiegipfel, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

Hirschl, Bernd (2008): Erneuerbare Energien-Politik. Eine Multi-Level Policy-Analyse mit Fokus auf den deutschen Strommarkt. 1. Aufl. Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl. (VS Research Energiepolitik und Klimaschutz).

HMUELV (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (24.01.2012): Hessischer Energiegipfel. Umsetzungskonzept der Hessischen Landesregierung. Online verfügbar unter https://hmuelv.hessen.de/sites/default/files/HMUELV/broschuere_energiegipfel_web_final_120120.pdf, zuletzt geprüft am 04.03.2014.

HMUELV (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) & HMWVL (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung) (2012): Leitfaden Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen. Wiesbaden. Online verfügbar unter http://www.energieland.hessen.de/mm/wka-leitfaden.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

HMWVL (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung) (2012): Gutachten zu den Regionalen Energiekonzepten Hessen unter besonderer Berücksichtigung Erneuerbarer Energien. Regionalbericht Regierungsbezirk Kassel Stand: September 2012. Bearbeitung: bosch + partner & Bremer Energie Institut. Online verfügbar unter https://rp-kassel.hessen.de/irj/servlet/prt/portal/prtroot/slimp.CMReader/HMdI_15/RPKS_Internet/med/fae/fae40fe7-0b14-2c31-f012-f312b417c0cf,22222222-2222-2222-2222-222222222222,true, zuletzt geprüft am 24.06.2015.

Holtmann & Voelzkow (Hg.) (2000): Zwischen Wettbewerbs- und Verhandlungsdemokratie. Wiesbaden: Springer.

Hooghe, Liesbet & Marks, Gary (2003): Unraveling the central state? Types of multi-level governance. In: American Political Science Review, Jg. 97, H. 2, S. 233–243.

IAEW (Institut für Elektrische Anlagen und Energiesysteme der RWTH Aachen) ; E-Bridge; OFFIS (2014): Moderne Verteilernetze für Deutschland (Verteilernetzstudie). Forschungsprojekt Nr. 44/12. Abschlussbericht. Stand 12.09.2014. Im Auftrag des BMWi. Unter Mitarbeit von Jens Büchner, Albert Moser und Sebastian Dierkes et al. Aachen. Online verfügbar unter http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen,did=654018.html, zuletzt geprüft am 23.09.2014.

ICL Consult (2011): Energiekonzept für den Landkreis Nordsachsen und für die Region Dübener Heide der Landkreise Wittenberg und Anhalt-Bitterfeld. Online verfügbar unter http://www.landkreis-nordsachsen.de/f-Download-d-file.html?id=868, zuletzt geprüft am 08.05.2015.

ISIM (Ministerium des Innern und für Sport Rheinland Pfalz) (14.10.2008): Landesentwicklungsprogramm Rheinland Pfalz. Online verfügbar unter http://www.mwkel.rlp.de/File/LEP-IV-Titel-Praeambel-Programmatik-pdf/_1/, zuletzt geprüft am 12.02.2014.

IZES (Institut für ZukunftsEnergieSysteme) (2014a): Ausschreibungsmodelle für Wind Onshore: Erfahrungen im Ausland. Herausgegeben vom Bundesverband Windenergie e.V.. Online verfügbar unter http://www.wind-energie.de/sites/default/files/download/publication/ausschreibungsmodelle-fuer-wind-onshore-erfahrungen-im-ausland/bwe_ausschreibungen_wind_onshore_endbericht_09-2014_final.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2015.

IZES (Institut für ZukunftsEnergieSysteme) (2014b): Bewertung von Ausschreibungsverfahren als Finanzierungsmodell für Anlagen erneuerbarer Energienutzung. Im Auftrag des BEE. Endbericht. Unter Mitarbeit von Eva Hauser, Andreas Weber und Alexander Zipp et al. Saarbrücken. Online verfügbar unter http://www.bee-ev.de/Publikationen/IZES2014-05-20BEE_EE-Ausschreibungen_Endbericht.pdf, zuletzt geprüft am 10.10.2014.

Jahn, Karin (06.10.2014): Regionale Energiekonzepte Deutschland – Ergebnisse Bestandsaufnahme. Veranstaltung vom 06.10.2014. Berlin. Online verfügbar unter http://www.ifam.fraunhofer.de/content/dam/ifam/de/documents/Formgebung_Funktionswerkstoffe/Energiesystemanalyse/Regionale%20Energiekonzepte%20Deutschland-Berlin-2014.pdf, zuletzt geprüft am 21.04.2015.

Jahn, Karin; Meyer, Sabine; Hanusch, Marie; Thimm, Insa; Günnewig, Dieter (2015): Regionale Energiekonzepte in Deutschland. Fallanalysen, Analyse der Förderprogramme, Handlungsempfehlungen. BMVI-Online-Publikation 06/2015. Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. (BMVI-Online-Publikationen, 6). Online verfügbar unter http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVI/BMVIOnline/2015/DL_BMVI_Online_06_15.pdf?__blob=publicationFile&v=4, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

Jarass, L. (2016): Netzentwicklungsplan Strom 2015 – Eine kritische Analyse. In: Zeitschrift für Neues Energierecht (ZNER), H. 1, S. 11–22.

Jost, Tom (2015): Ungenutztes Wind-Potenzial. Energiemarkt NRW. In: Energie & Management, H. 12, S. 9.

Kahles, Markus (16.07.2014): Ausschreibungen als neues Instrument im EEG 2014. Herausgegeben von Stiftung Umweltenergierecht (SUER). (Würzburger Berichte zum Umweltenergierecht, 6). Online verfügbar unter http://stiftung-umweltenergierecht.de/wp-content/uploads/2016/02/stiftungumweltenergierecht_WueBerichte_06_Ausschreibungen-im-EEG.pdf, zuletzt geprüft am 23.06.2016.

Kellers, Rainer (29.04.2015): Wie lässt sich die Zersiedelung stoppen? In: Westdeutscher Rundfunk, 29.04.2015. Online verfügbar unter http://www1.wdr.de/themen/politik/landesentwicklungsplan-102.html, zuletzt geprüft am 18.08.2015.

Keppler, Dorothee; Nölting, Benjamin; Schröder, Carolin (Hg.) (2011): Neue Energie im Osten – Gestaltung des Umbruchs. Perspektiven für eine zukunftsfähige sozial-ökologische Energiewende. Frankfurt: Peter Lang.

Kleinfeld, Ralf; Plamper, Harald; Huber, Andreas (Hg.) (2006): Regional Governance. Steuerung, Koordination und Kommunikation in regionalen Netzwerken als neue Formen des Regierens. 2 Bände. Göttingen: v&r Unipress.

Klessmann, Corinna; Wigand, Fabian; Gephard, Malte (10.07.2014): Ausgestaltung des Pilotausschreibungssystems für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. (Ecofys) . Online verfügbar unter http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/W/wissenschaftlicher-bericht-photovoltaikanlagen,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Klessmann, Corinna; Wigand, Fabian; Tiedemann, Silvana; Maurer, Christoph; Tersteegen, Bernd; Ragwitz, Mario et al. (07.07.2015): Ausschreibungen für erneuerbare Energien. Grundlagen

und Gestaltungselemente. Stand: 07.07.2015. Herausgegeben von Ecofys. Online verfügbar unter http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/ausschreibungen-eeg,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf, zuletzt geprüft am 01.09.2015.

Klöpfer, Ralf & Krawinkel, Holger (04.04.2013): Sieben Schritte zum Gelingen der Energiewende. In: Zeitschrift für Energie, Markt, Wettbewerb, 3/13. Online verfügbar unter http://www.vzbv.de/cps/rde/xbcr/vzbv/Schritte-zur-Energiewende-April-2013.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Koch, Hans-Joachim & Hendler, Reinhard (Hg.) (2009): Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht. 5. Aufl.

Koch, Hans-Joachim & Hendler, Reinhard (Hg.) (2015): Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht. 6., aktualisierte und erweiterte Auflage. Boorberg740 S.

Köck, Wolfgang (2012): Flächensicherung für erneuerbare Energien durch die Raumordnung. In: Deutsches Verwaltungsblatt (DVBl.), H. 3, S. 3–10.

Köpke, Ralf (2014): Thüringen: Grüner Motor ist nicht in Fahrt gekommen. In: Energie & Management, H. 19, S. 21.

Köpke, Ralf & Roider, Heidi (2015): Sandkastenpolitik weiß-blau. In: Energie & Management, H. 12, S. 1.

Krägenow, Tim (2014): Auf dem Weg zum neuen Strommarktdesign. In: Energie & Management, H. 20, S. 28–31.

Krawinkel, Holger (2012): Der Infrastrukturausbau im Rahmen der Energiewende benötigt umfassende Planungsinstrumente. In: Zeitschrift für neues Energierecht, Jg. 16, H. 5, S. 461–465.

Kropp, Sabine (2010): Kooperativer Förderalismus und Politkverflechtung. Wiesbaden: Springer.

Kufeld (Hg.) (2013): Klimawandel und Nutzung von regenerativen Energien als Herausforderungen für die Raumordnung: Verlag der ARL (Arbeitsberichte der ARL, 7).

Kuhr, Daniela (22.10.2015): Ein Energiekonzept, das niemanden elektrisiert. In: Süddeutsche Zeitung, Jg. 2015, 22.10.2015. Online verfügbar unter http://www.sueddeutsche.de/bayern/stromversorgung-ein-energiekonzept-das-niemanden-elektrisiert-1.2703541, zuletzt geprüft am 26.04.2016.

LAG VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (15.04.2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. In der Überarbeitung vom 15.04.2015. Online verfügbar unter http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/lagvsw2015_abstand.pdf, zuletzt geprüft am 26.04.2016.

Landesenergierat Mecklenburg-Vorpommern (12.08.2013): Vorschlag für ein Landesenergiekonzept Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin. Online verfügbar unter http://www.regierung-mv.de/cms2/Regierungsportal_prod/Regierungsportal/de/vm/Themen/Energie/Landesenergiekonzept/Regionalkonferenzen_zum_Thema_Energiewende/Landesenergiekonferenz/Vorschlag_fr_ein_Landesenergiekonzept_Mecklenburg-Vorpommern.pdf, zuletzt geprüft am 12.02.2014.

Landesregierung BaWü & Bayerische Staatsregierung (28.01.2014): Energie für Deutschlands starken Süden. Energiepolitisches Positionspapier der Landesregierung von Baden-Württemberg und der Bayerischen Staatsregierung. Online verfügbar unter http://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/energie-fuer-deutschlands-starken-sueden/, zuletzt geprüft am 30.03.2016.

Landesregierung Thüringen (2011): Energiekonzept Thüringen 2020. Regierungserklärung Stand: 24.03.2011.

Landkreis Ammerland (2013): Klimaschutz- und Energiekonzept. Online verfügbar unter http://www.ammerland.de/dokumente/Klimaschutz-_und_Energiekonzept_2013.pdf, zuletzt geprüft am 24.06.2015.

Landratsamt des Landkreises Würzburg (2013): Energiekonzept für den Landkreis Würzburg. Stand: Juli 2013. ThINK (Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz) . Würzburg. Online verfügbar unter http://www.landkreis-wuerzburg.de/media/custom/1755_8134_1.PDF?1375877440, zuletzt geprüft am 24.06.2015.

Landtag NRW (23.01.2013): Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen.

Landtag SH (22.05.2015): Große Mehrheit verabschiedet neues Planungsgesetz für Windkraft-Ausbau. (Landtag SH). Online verfügbar unter https://www.landtag.ltsh.de/plenumonline/archiv/wp18/32/debatten/12.html, zuletzt geprüft am 18.06.2015.

LANUV NRW (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2013a): Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW Teil 1 – Windenergie. Recklinghausen. (LANUV-Fachbericht, 40). Online verfügbar unter http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/fachberichte/fabe40/fabe40start.htm, zuletzt geprüft am 14.10.2014.

LANUV NRW (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2013b): Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW Teil 2 – Solarenergie. Recklinghausen. (LANUV-Fachbericht, 40). Online verfügbar unter http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/fachberichte/fabe40/fabe40start.htm, zuletzt geprüft am 14.10.2014.

LANUV NRW (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2014): Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW. Teil 3 – Biomasse-Energie. LANUV-Fachbericht 40. Online verfügbar unter http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/fachberichte/fabe40/fabe40start.htm, zuletzt geprüft am 09.06.2015.

Lessat, Jürgen (04.03.2015): Wir können alles. Außer Windkraft. In: Kontext: Wochenzeitung, 04.03.2015. Online verfügbar unter http://www.kontextwochenzeitung.de/wirtschaft/205/wir-koennen-alles-ausser-windkraft-2768.html, zuletzt geprüft am 25.05.2015.

Löschel, Andreas; Flues, Florens; Pothen, Frank; Massier, Philipp (2013): Den Strommarkt an die Wirklichkeit anpassen: Skizze einer neuen Marktordnung. Herausgegeben von Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW). (13-065). Online verfügbar unter http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp13065.pdf, zuletzt geprüft am 15.04.2014.

MEIL (Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern) (22.05.2012): Richtlinie zu Kriterien Windeignungsgebiete. Online verfügbar unter http://service.mvnet.de/_php/download.php?datei_id=56723, zuletzt geprüft am 23.06.2016.

MEIL (Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern) (17.02.2015): Energiepolitische Konzeption Mecklenburg-Vorpommern. Gesamtkonzept für eine integrierte Energie- und Klimaschutzpolitik der Landesregierung. Schwerin. Online verfügbar unter http://www.regierung-mv.de/cms2/Regierungsportal_prod/Regierungsportal/de/vm/index.jsp?pid=92876, zuletzt geprüft am 26.02.2015.

MELUR (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein) (2011): Integriertes Energie- und Klimakonzept für Schleswig-Holstein. Herausgegeben von Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR). Online verfügbar unter http://www.schleswig-hol-

stein.de/MELUR/DE/Service/Broschueren/Umwelt/pdf/Integriertes_Energie_und_Klimakonzept__blob=publicationFile.pdf, zuletzt geprüft am 12.02.2014.

Mez, Lutz; Schneider, Sven; Reiche, Daniel; Tempel, Sibylle; Klinski, Stefan; Schmitz, Elke (2007): Zukünftiger Ausbau erneuerbarer Energieträger unter besonderer Berücksichtigung der Bundesländer. Endbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Online verfügbar unter https://www.clearingstelle-eeg.de/studie/362, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr Saarland (2011): Neue Energie für den Zukunftsstandort Saarland. Masterplan für eine nachhaltige Energieversorgung im Saarland. Unter Mitarbeit von Institut für ZukunftsEnergieSysteme (IZES). Online verfügbar unter http://www.saarland.de/dokumente/thema_energie/Masterplan_Energie_Langfassung_Internet-PDF.pdf, zuletzt geprüft am 12.02.2014.

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus MV (2009): Energieland 2020. Gesamtstrategie für Mecklenburg-Vorpommern. Herausgegeben von Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus MV. Online verfügbar unter http://service.mvnet.de/_php/download.php?datei_id=54014, zuletzt geprüft am 12.02.2014.

MKRO (Ministerkonferenz für Raumordnung) (2013): Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland 2013 (MKRO-Beschluss vom 03.06.2013). Entwurf. BMVI (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur) . Online verfügbar unter http://service.mvnet.de/_php/download.php?datei_id=98844, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

MKRO (Ministerkonferenz für Raumordnung) (2016): Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland 2016. Online verfügbar unter https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Raumentwicklung/leitbilder-und-handlungsstrategien-2016.html, zuletzt geprüft am 20.04.2016.

ML NI (Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (2012): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP). Online verfügbar unter http://www.ml.niedersachsen.de/download/3699/Lesefassung_LROP_2008_mit_Erlaeuterungen.pdf, zuletzt geprüft am 12.02.2014.

Monopolkommission (2013): Energie 2013: Wettbewerb in Zeiten der Energiewende. Sondergutachten der Monopolkommission gemäß § 62 Abs. 1 EnWG. Sondergutachten 65. Bonn. Online verfügbar unter http://www.monopolkommission.de/images/PDF/SG/s65_volltext.pdf, zuletzt geprüft am 07.08.2014.

MPK (Ministerpräsidentenkonferenz) (26.10.2012): Beschluss der Jahreskonferenz der Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder 2012 in Weimar. Oktober 2012. Online verfügbar unter http://www.thueringen.de/th1/mpk/termine/weimar/index.aspx, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

MU NI (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz) (2012): Das Energiekonzept des Landes Niedersachsen. Verlässlich, umweltfreundlich, klimaverträglich und bezahlbar – Energiepolitik für morgen. Herausgegeben von Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (MU NI). Online verfügbar unter http://www.erneuerbare-energien-niedersachsen.de/downloads/20120131-das-energiekonzept-des-landes-nieders.pdf, zuletzt geprüft am 12.02.2014.

MUFVL (Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz RP) (25.10.2010): Energiekonzepte und -projekte in Rheinland-Pfalz. Unter Mitarbeit von Stefanie Mittenzwei und Tanja Girke. Online verfügbar unter http://mulewf.rlp.de/fileadmin/mufv/img/inhalte/klima/Energiekonzepte_und_Projekte_in_Rheinland-Pfalz.pdf, zuletzt geprüft am 30.07.2015.

Müller & Kahles (Hg.) (2015): Energiewende im Föderalismus. 1. Auflage. Baden-Baden: Nomos (Schriften zum Umweltenergierecht, 18).

Müller-Kirchenbauer, Joachim & Nailis, Dominic (2002): Novellierung der EU-Richtlinien und Harmonisierung der Netztarifierung aus kommunaler Sicht. BET (Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH) . Aachen. Online verfügbar unter http://www.bet-aachen.de/fileadmin/redaktion/PDF/Veroeffentlichungen/2002/BET_GTL-Studie.pdf, zuletzt geprüft am 11.11.2014.

MW ST (Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft Sachsen-Anhalt) (2014): Energiekonzept 2030 der Landesregierung von Sachsen-Anhalt. Stand: April 2014. Herausgegeben von Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft Sachsen-Anhalt (MW ST). Online verfügbar unter http://www.mw.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MW/Publikationen/Energiekonzept_2030.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

MWE (Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten Brandenburg) (2010): Leitfaden zur Erstellung Regionaler Energiekonzepte. Online verfügbar unter http://www.ilb.de/media/dokumente/dokumente_fuer_programme/dokumente_mit_programmzuordnung/wirtschaft/zuschuesse/17_renplus/RENplus_MWE_Leitfaden_Energiekonzepte_regional.pdf, zuletzt geprüft am 27.02.2014.

MWE (Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten Brandenburg) (2012): Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg. Online verfügbar unter http://www.energie.brandenburg.de/media/bb1.a.2865.de/Energiestrategie_2030.pdf, zuletzt geprüft am 07.04.2015.

MWE (Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten Brandenburg) (27.02.2013): Leitfaden zur Umsetzung Regionaler Energiekonzepte. Online verfügbar unter http://www.ilb.de/media/dokumente/dokumente_fuer_programme/dokumente_mit_programmzuordnung/wirtschaft/zuschuesse/17_renplus/renplus_mwe_leitfaden_umsetzung_regionaler_energiekonzepte.pdf, zuletzt geprüft am 18.06.2014.

MWKEL (Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz) (2012): Road-Map zur Energiewende in Rheinland-Pfalz. Online verfügbar unter http://www.mwkel.rlp.de/File/Road-Map-2012-pdf/, zuletzt geprüft am 04.03.2014.

NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) (2013): Windenergie & Naturschutz. Ein unlösbarer Konflikt? 2. Auflage 2013. Unter Mitarbeit von Bernd Pieper und Carsten Wachholz. Online verfügbar unter http://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/wind/nabu_windenergie_naturschutz_a5_auflage2_web.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) (23.04.2015): TED-Fragen zur NABU Stakeholder-Konferenz "naturverträgliche Energiewende" am 23.04.2015. Wie viel erneuerbare Energien vertragen unsere Landschaften? Berlin. Online verfügbar unter https://www.nabu.de/news/2015/03/18500.html, zuletzt geprüft am 24.08.2015.

NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) (2016): Die Energiewende naturverträglich, sozial gerecht und wirtschaftlich gestalten. Online verfügbar unter https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/energie/, zuletzt geprüft am 26.04.2016.

NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) (22.05.2016): Klare Orientierung bei Artenschutz-Konflikten in der Windkraftplanung. Planungspraxis gefährdet weiterhin seltene Arten. Online verfügbar unter https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/energie/erneuerbare-energien-energiewende/windenergie/06358.html, zuletzt geprüft am 26.04.2016.

Nagel, Paul-Bastian; Schwarz, Tim; Köppel, Johann (2014): Ausbau der Windenergie – Anforderungen aus der Rechtsprechung und fachliche Vorgaben für die planerische Steuerung. In: Umwelt und Planungsrecht (UPR), H. 10, S. 371–382.

neue energie (2015): Neues Bürger- und Gemeindebeteiligungsgesetz in Mecklenburg-Vorpommern. In: neue energie, H. 02, S. 11.

norddeutsche Bundesländer (25.01.2016): Norddeutsche Länder fordern deutlichen Ausbau der Windkraft. "Wismarer Appell". Online verfügbar unter http://www.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/norddeutsche-laender-fordern-deutlichen-ausbau-der-windkraft-140425.html, zuletzt geprüft am 26.04.2016.

NRWSPD & Bündnis 90 / Die Grünen NRW (2010): Gemeinsam neue Wege gehen – Koalitionsvertrag zwischen der NRWSPD und Bündnis 90 / Die Grünen NRW. Düsseldorf. Online verfügbar unter http://www.nrwspd.de/meldungen/1/86952/Gemeinsam-neue-Wege-gehen-Koalitionsvertrag-2010---2015-zwischen-der-NRWSPD-und-Buendnis-90--Die-Gruenen-NRW.html, zuletzt geprüft am 18.06.2014.

Ohlhorst, Dörte (2011): Energiemix im Lobbygeflecht – das Ringen der Akteure um die Weichenstellungen für die Zukunft. In: Keppler, Dorothee; Nölting, Benjamin; Schröder, Carolin (Hg.): Neue Energie im Osten – Gestaltung des Umbruchs. Perspektiven für eine zukunftsfähige sozial-ökologische Energiewende. Frankfurt: Peter Lang, S. 73–95.

Ohlhorst, Dörte; Tews, Kerstin; Schreurs, Miranda (2013): Energiewende als Herausforderung der Koordination im Mehrebenensystem. In: Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis (TaTup), Jg. 22, H. 2, S. 48–55. Online verfügbar unter https://www.tatup-journal.de/downloads/2013/tatup132_ohua13a.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Öko-Institut e.V. (2014): Erneuerbare-Energien-Gesetz 3.0. Konzept einer strukturellen EEG-Reform auf dem Weg zu einem neuen Strommarktdesign. Studie im Auftrag von Agora Energiewende. Langfassung. Unter Mitarbeit von Felix Christian Matthes und Charlotte Loreck. Herausgegeben von Agora Energiewende (Agora). Berlin. Online verfügbar unter http://www.agora-energiewende.de/themen/strommarkt-versorgungssicherheit/detailansicht/article/ein-konzept-fuer-ein-eeg-30/, zuletzt geprüft am 21.10.2014.

Öko-Institut e.V. & IÖR Dresden (2015): Unterirdische Raumplanung – Vorschläge des Umweltschutzes zur Verbesserung der über- und untertägigen Informationsgrundlagen, zur Ausgestaltung des Planungsinstrumentariums und zur nachhaltigen Lösung von Nutzungskonflikten. Teilvorhaben 2: planerische und rechtliche Aspekte. Herausgegeben von UBA. (Texte, 57/2015). Online verfügbar unter http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/unterirdische-raumplanung-vorschlaege-des-0, zuletzt geprüft am 23.06.2016.

Ostwind AG (2015): OSTWIND zieht Konsequenz aus „10H“. Das Regensburger Windprojektierungsbüro OSTWIND plant jetzt neue Niederlassungen außerhalb Bayerns. Online verfügbar unter http://www.ostwind.de/infos-fuer-sie/presse/pressearchiv/news/article/ostwind-zieht-konsequenz-aus-10h.html, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

OVG Lüneburg (12.10.2011): Beschluss v. 12.10.2011 – 12 LA 219/10 Raumbedeutsamkeit einer Windenergieanlage. In: Zeitschrift für Neues Energierecht (ZNER), H. 6, zuletzt geprüft am 04.06.2016.

Pegel, Christian (15.10.2014): Minister für Akzeptanz. Interview geführt durch Helmut Sendner. In: Energie & Management, H. 20, S. 6.

photovoltaik.org (31.10.2012): Ministerpräsidenten der Bundesländer fordern abgestimmtes Konzept zur Energiewende. Online verfügbar unter http://www.photovoltaik.org/news/energiewende/ministerpraesidenten-der-bundeslaender-fordern-abgestimmtes-12554, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

PIK (Potsdam Institut für Klimafolgenforschung) ; IÖW (Institut für ökologische Wirtschaftsforschung) ; InnoZ (Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel) ; BLS Energieplan

GmbH (2014): Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050. Unter Mitarbeit von Bernd Hirschl, Fritz Reusswig und Wiebke Lass. Herausgegeben von Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin und Berlin. Online verfügbar unter http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/klimaschutz/studie_klimaneutrales_berlin/, zuletzt geprüft am 22.05.2014.

Planungsgemeinschaft Region Trier (2010): Fortschreibung des Regionalen Energiekonzeptes 2010. Stand: September 2010. (Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS) & Planungsgruppe AGL) & (Peter Buchmann) . (Materialien und Informationen, Heft 29). Online verfügbar unter https://www.plg-region-trier.de/upload/Infoheft_kpl_Johnen_1751.pdf, zuletzt geprüft am 24.06.2015.

Plattform EE (Plattform Erneuerbare Energien) (2012): Struktur und Konzept der Plattform Erneuerbare Energien. Online verfügbar unter http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/Daten_EE/Dokumente__PDFs_/Plattform_EE_EEG-Dialog/plattform_ee_struktur_konzept_bf.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Plattform Klimawandel und Raumentwicklung (2009, online). Online verfügbar unter http://www.klima-und-raum.org/glossary, zuletzt geprüft am 30.09.2016.

Prognos AG (2013): Das neue Energiewirtschaftliche Gesamtkonzept. Stand: April 2013. Im Auftrag des vbw – die bayerische Wirtschaft. Online verfügbar unter http://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Frei-zug%C3%A4ngliche-Medien/Abteilungen-GS/Wirtschaftspolitik/2013/Downloads/130400-Prognos-Update-Energiewirtschaftliches-Gesamtkonzept-FinalVersion.pdf, zuletzt geprüft am 11.06.2015.

Raschke, Marcel (2013): Abstände zu Windenergieanlagen – pauschaler Schutz für Anwohner? In: Zeitschrift für Baurecht, H. 7, S. 1–7.

Raschke, Marcel (2014): Privilegierter Föderalismus – Länderöffnungsklausel im BauGB? In: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, H. 7, S. 414–418.

Rat für nachhaltige Entwicklung (08.11.2012): Energiewende: Bund und Länder wollen sich besser koordinieren. Online verfügbar unter http://www.nachhaltigkeitsrat.de/aktuelles/news-nachhaltigkeit-archiv/2012/2012-11-08/energiewende-bund-und-laender-wollen-sich-besser-koordinieren/, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Reddmann, Pascal (2013): Auswirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf die Freiraumstruktur Deutschlands. Konflikte und Steuerungsbedarf durch die Raumplanung. Herausgegeben von Gabi Troeger-Weiß und Hans-Jörg Domhardt. (Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung der TU Kaiserslautern) . (Arbeitspapiere zur Regionalentwicklung, Band 15). Online verfügbar unter http://www.uni-kl.de/rur/fileadmin/Medien/Publikationen/E-Paper/AzR_E-Paper_Band15_Reddmann.pdf, zuletzt geprüft am 23.06.2016.

Region Seenplatte (Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte) (2013): Regionales Energiekonzept Mecklenburgische Seenplatte bis 2030. Entwurf (Mai 2013). gesund! Leben; zukunftsfähig! Wirtschaften; europäisch! Denken. (Energie-Umwelt-Beratung e.V./Institut Rostock) ; (Zentrum Technik und Gesellschaft an der Technischen Universität Berlin) ; (INER e.V.) . Neubrandenburg. Online verfügbar unter http://www.region-seenplatte.de/sites/default/files/downloads/attachment/regionales_energiekonzept_msp_entwurf.pdf, zuletzt geprüft am 24.06.2015.

Regionalverband Bodensee-Oberschwaben (2012): Energie- und Klimaschutzkonzept für die Region Bodensee-Oberschwaben. Umsetzung der Energiewende 2022 Stand: Oktober 2012. (Energieagentur Ravensburg gGmbH) . Ravensburg. (Info Heft No. 12). Online verfügbar unter http://bodensee-oberschwaben.de/upload/Info_Heft_12_Energie_und_Klimaschutzkonzept_941.pdf, zuletzt geprüft am 24.06.2015.

Regionalverband Neckar-Alb (2012): Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept für die Region Neckar-Alb (IKENA). Stand: Oktober 2012. (Universität Stuttgart – Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung) & KEA (Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH) . Online verfügbar unter http://www.rvna.de/site/Regionalverband+Neckar+Alb/get/3082089/IKENA%20Endbericht%20130705_fertig.pdf, zuletzt geprüft am 24.06.2015.

Reinhardt, Ralf (15.04.2013): Regionales Energiekonzept für die Region Prignitz-Oberhavel. Abschlusskonferenz "Regionale Energiekonzepte". Veranstaltung vom 15.04.2013. Online verfügbar unter http://www.prignitz-oberhavel.de/fileadmin/dateien/dokumente/energiekonzept/Landesabschlusskonferenz_Praesentation.pdf, zuletzt geprüft am 30.07.2015.

Richter, Stephan (03.05.2015): Widerstand gegen den Windenergie-Ausbau wächst. In: Norddeutscher Rundfunk, 03.05.2015. Online verfügbar unter http://www.ndr.de/info/sendungen/kommentare/Widerstand-gegen-Windenergie-Ausbau-waechst,windenergie378.html, zuletzt geprüft am 18.08.2015.

RLI (Reiner Lemoine Institut) ; 100 prozent erneuerbar stiftung; Halekala Stiftung (2013): Vergleich und Optimierung von zentral und dezentral orientierten Ausbaupfaden zu einer Stromversorgung aus Erneuerbaren Energien in Deutschland. Online verfügbar unter http://100-prozent-erneuerbar.de/wp-content/uploads/2014/01/vergleich-und-optimierung-von-zentral-und-dezentral-orientierten-ausbaupfaden-zu-einer-stromversorgung-aus-erneuerbaren-energien-in-deutschland.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Rodi, Michael & Sina, Stephan (2010): Das Klimaschutzrecht des Bundes – Analysen und Vorschläge zu seiner Weiterentwicklung. Forschungskennzahl 3709 18 153 2. Climate Change 17/2011. UBA (Umweltbundesamt) . Online verfügbar unter http://www.uba.de/uba-info-medien/4166.html, zuletzt geprüft am 26.04.2016.

Rosenthal, Sonja & Chojnowski, Kinga (2013): Vorgaben der Landesraumordnung und Empfehlungen der Bundesländer zur Windenergienutzung im Wald. Zusammenfassende Darstellung von Rechercheergebnissen im Rahmen des FuE-Vorhabens "Fachstandards für naturverträgliche Planung und Umweltprüfung von Windenergie im Wald". Online verfügbar unter http://www.naturschutzstandards-wind-im-wald.de/images/stories/140113_Recherche_LRO_WindWald.pdf, zuletzt geprüft am 20.04.2016.

RP Mittelthüringen (01.08.2011): Regionalplan Mittelthüringen – Thüringer Staatsanzeiger Nr. 31/2011 vom 01.08.2011. Online verfügbar unter http://www.regionalplanung.thueringen.de/rpg/mittel/regionalplan/index.asp, zuletzt geprüft am 04.06.2016.

RPHF BB (Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming) (2013): Integriertes regionales Energie- und Klimaschutzkonzept. Gesamtbericht. Herausgegeben von Ernst Basler+Partner. Online verfügbar unter http://www.havelland-flaeming.de/PDF/REK/REK%20HF_Gesamtbericht.pdf, zuletzt geprüft am 24.06.2015.

Rueter, Gero (22.07.2013): Kampf ums Tempo bei der Energiewende. In: Deutsche Welle (DW), 22.07.2013. Online verfügbar unter http://www.dw.de/kampf-ums-tempo-bei-der-energiewende/a-16259144, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Saurer, Johannes (2016): Rechtswirkungen der Windenergieerlasse der deutschen Bundesländer. In: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), H. 4, S. 201–205.

Scholl, Bernd.; Egendy, Hany.; Nollert, Markus (2007): Raumplanung in Deutschland – formeller Aufbau und zukünftige Aufgaben. Karlsruhe: Universitätsverlag (Schriftenreihe des Instituts für Städtebau und Landesplanung, Universität Karlsruhe (TH)).

Schorer, Till (16.10.2014): Windenergie Ausbau in Niedersachsen – Status Quo, Potenziale und Ausblick. Veranstaltung vom 16.10.2014, aus der Reihe "5. OLEC Jahrestagung". Online verfügbar unter http://www.energiecluster.de/files/olec_jahrestagung_2014_dewi_schorer.pdf, zuletzt geprüft am 23.06.2016.

Schwarzenberg, Lars & Ruß, Sylvia (2016): Die Windenergieerlasse der Länder – Überblick und neue Entwicklungen. In: Zeitschrift für Umweltrecht, H. 5, S. 278–286.

Schwarzenberg, Lars; Ruß, Sylvia; Sailer, Frank (05.02.2016): Aktuelle Entwicklungen im Bereich der Windenergieerlasse der Länder. Herausgegeben von Stiftung Umweltenergierecht (SUER). (Würzburger Berichte zum Umweltenergierecht, 19). Online verfügbar unter http://stiftung-umweltenergierecht.de/wp-content/uploads/2016/02/stiftungumweltenergierecht_WueBerichte_19_Windenergieerlasse.pdf, zuletzt geprüft am 26.04.2016.

Seht, Hauke von (2011): Raumordnung für die Windkraftnutzung an Land – Ausbau erfordert neue Rahmenbedingungen. In: Die öffentliche Verwaltung (DÖV), S. 915–921.

Seimetz, Hans-Jürgen (2014): Energiekonzepte in der Landes- und Regionalplanung. In: Spannowsky, Willy; Hofmeister, Andreas (Hg.): Umwelt- und energierechtliche Aspekte in der Bauleitplanung – aktuelle Rechtsentwicklungen, S. 131–144.

Skanlund, Anders Berg; Schemde, Arndt von; Tennbakk, Berit; Gravdehaug, Guro; Gröndahl, Roger (2013): Loop flows -Final advice. Herausgegeben von THEMA Consulting Group. Brussels. Online verfügbar unter http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/studies/doc/electricity/201310_loop-flows_study.pdf.

SMUL (Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft) & SMWA (Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr) (12.03.2013): Energie- und Klimaprogramm Sachsen 2012. Online verfügbar unter http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/Energie-_und_Klimaprogramm_Sachsen_2012.pdf, zuletzt geprüft am 04.03.2014.

Spannowsky & Hofmeister (Hg.) (2014): Umwelt- und energierechtliche Aspekte in der Bauleitplanung – aktuelle Rechtsentwicklungen.

Spannowsky, Willy (2012): Konkretisierung der Grundsätze der Raumordnung durch die Bundesraumordnung. Endfassung. Forschungsprojekt im Rahmen der Allgemeinen Ressortforschung des BBSR. Online verfügbar unter http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ReFo/Raumordnung/2010/Grundsaetze/Download_Handbuch.pdf?__blob=publicationFile&v=2, zuletzt geprüft am 23.06.2016.

Spannowsky, Willy (2013): Der Ausbau der erneuerbaren Energien in der Raumordnungs- und Bauleitplanung. In: Natur und Recht, H. 11, S. 773–785.

Spannowsky, Willy; Runkel, Peter; Goppel, Konrad (2010): Raumordnungsgesetz (ROG). Kommentar. München: Verlag C.H. Beck.

SPD Thüringen; Bündnis 90 / Die Grünen; Die Linke Thüringen (2014): Koalitionsvertrag. Thüringen gemeinsam voranbringen – demokratisch, sozial, ökologisch. Online verfügbar unter http://spdnet.sozi.info/thueringen/dl/Koalitionsvertrag-20141120.pdf, zuletzt geprüft am 08.05.2015.

Spitz, Matthias (2016): Planung von Standorten für Windkraftanlagen. Unter Berücksichtigung des Repowering von Windkraftanlagen und der BauGB-Klimanovelle 2011. Berlin: Erich Schmidt Verlag. 227 S.

SRU (Sachverständigenrat für Umweltfragen) (2011): Wege zur 100% erneuerbaren Stromversorgung. Sondergutachten. Januar 2011. Online verfügbar unter http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2011_07_SG_Weg

e_zur_100_Prozent_erneuerbaren_Stromversorgung.pdf?__blob=publicationFile, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

SRU (Sachverständigenrat für Umweltfragen) (2013): Den Strommarkt der Zukunft gestalten. Sondergutachten. Online verfügbar unter http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2013_11_SG_Strommarkt_der_Zukunft_gestalten.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

SRW (Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung) (2013): Jahresgutachten 2013/14. Gegen eine rückwärtsgewandte Wirtschaftspolitik. Herausgegeben von Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SRW). Wiesbaden. Online verfügbar unter http://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/aktuellesjahresgutachten-2013-14.html?&L=0, zuletzt geprüft am 23.10.2014.

Staatsregierung Sachsen (2008): Aktionsplan Klima und Energie des Freistaates Sachsen.

Statistisches Amt für Hamburg und SH (2013): Erneuerbare Energien in Schleswig-Holstein – Versorgungsbeitrag und Minderung von Treibhausgasemissionen in den Jahren 2006-2011 sowie Zielszenario für das Jahr 2020. Stand: 21.03.2013. Online verfügbar unter http://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/V/Presse/PI/2014/0314/MELUR_140319_EE_Bilanz_2012.html, zuletzt geprüft am 17.02.2015.

Statistisches Amt für Hamburg und SH (2014): Erneuerbare Energien in Schleswig-Holstein in den Jahren 2006-2012 – Versorgungsbeitrag, Treibhausgasminderung und wirtschaftliche Effekte. Online verfügbar unter http://www.schleswig-hol-stein.de/Energie/DE/Energiewende/Indikatoren/Versorgungsbeitrag/PDF/EE_Bilanz_2011__blob=publicationFile.pdf, zuletzt geprüft am 17.02.2015.

Stegmüller, Wolfgang (2009): Entscheidungslogik (rationale Entscheidungstheorie). Broschierte Studienausgabe, Teil B. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.

Stiglbauer, Christine & Koch, Axel (2013): Christine Stiglbauer, Axel Koch Steuerung der Windkraftnutzung durch Regionalplanung in Theorie und Praxis – ein Werkstattbericht aus der Region Oberpfalz -Nord. In: Kufeld, Walter (Hg.): Klimawandel und Nutzung von regenerativen Energien als Herausforderungen für die Raumordnung: Verlag der ARL (Arbeitsberichte der ARL, 7), S. 89–111.

STMWI (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie) (2014): Energie für Bayern – sicher, bezahlbar, sauber. Regierungserklärung der Bayerischen Staatsministerin für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie am 23.10.2014 vor dem Bayerischen Landtag. München. Online verfügbar unter http://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwivt/Reden/2014/2014-10-23-Energie-sicher-bezahlbar-sauber-StM-Aigner.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

STMWI (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie) (24.05.2011): Bayerisches Energiekonzept „Energie innovativ“. Herausgegeben von Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie (STMWI). Online verfügbar unter http://www.km.bayern.de/download/8714_bayerisches_energiekonzept.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Strobl; Blaschke; Griesebner (Hg.) (2012): Angewandte Geoinformatik 2012. Beiträge zum 24. AGIT-Symposium Salzburg. Berlin, Offenbach: Wichmann.

Stuer, Bernhard & Hönig, Dietmar (2002): Raumordnung und Fachplanung im Widerstreit. Online verfügbar unter http://www.stueer.business.t-online.de/aufsatz/speyer02.pdf, zuletzt geprüft am 06.07.2016.

Tettau, Philipp (01.08.2014): Windenergietage Berlin / Brandenburg 2014. Von rückwirkenden Gesetzen und langen Planungszyklen. Online verfügbar unter

http://www.windenergietage.de/WT23/23WT1211_F1_1130_MWP.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Thomas, Thorsten (2016): Teure Entschädigung auf Knopfdruck. In: Energie & Management, Jg. 2016, H. 18.

TMWAT (Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie Thüringen) (2011a): Neue Energie für Thüringen – Ergebnisse der Potenzialanalyse. Unter Mitarbeit von FH Nordhausen und Energie-Klima-Plan GmbH (EKP). Online verfügbar unter http://www.das-ist-thueringen.de/download-energie.html, zuletzt geprüft am 04.03.2014.

TMWAT (Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie Thüringen) (2011b): Neue Energie für Thüringen – Ergebnisse der Potenzialanalyse. Unter Mitarbeit von FH Nordhausen und Energie-Klima-Plan GmbH (EKP). Online verfügbar unter http://www.das-ist-thueringen.de/download-energie.html, zuletzt geprüft am 04.03.2014.

TMWAT (Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Arbeit Thüringen) (2009): Energie- und Klimastrategie Thüringen 2015. Online verfügbar unter http://www.bund-thueringen.de/fileadmin/bundgruppen/bcmslvthueringen/lak_klima_energie/Energie-u._Klimastrategie_f._Thuer._2015_Endfassung.pdf, zuletzt geprüft am 12.02.2014.

TU Berlin; UFZ Leipzig; Georg-August Universität Göttingen (2015): Effiziente und gerechte Allokation der Produktion erneuerbarer Energien auf nationaler Ebene („EnergyEffair“) Forschungsprojekt, gefördert vom BMFT. Ergebnisbroschüre. Berlin. Online verfügbar unter http://www.landschaftsoekonomie.tu-berlin.de/fileadmin/a0731/uploads/personen/meyerhoff/EnergyEFFAIR-BMBF-Klimaoekonomie-Ergebnisbroschuere-Nov2015.pdf, zuletzt geprüft am 30.09.2016.

TU Dresden & Energieforen Leipzig (2014): Starke regionale Unterschiede bei den Netzentgelten. In: Energie & Management, H. 15-16, S. 20.

UBA (Umweltbundesamt) & Fraunhofer IWES (Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik) (2013): Potenzial der Windenergie an Land – Studie zur Ermittlung des bundesweiten Flächen- und Leistungspotenzials der Windenergienutzung an Land. Unter Mitarbeit von Insa Lütkehus, Hannes Salecker und Kirsten Adlunger. Herausgegeben von Umweltbundesamt (UBA). Online verfügbar unter http://www.umweltbundesamt.de/uba-infomedien/4467.html, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

UBA (Umweltbundesamt) & Fraunhofer IWES (Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik) (2014): Einfluss des Abstands zwischen Windenergienalgen und Wohnbauflächen auf das Potenzial der Windenergie an Land. Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse auf Grundlage der UBA-Studie "Potenzial der Windenergie an Land". Unter Mitarbeit von Insa Lütkehus, Hannes Salecker und Raphael Spiekermann et al. Herausgegeben von Umweltbundesamt (UBA). (Texte, 73). Online verfügbar unter http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_73_2014_sensitivitaetsanalyse_0.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Umweltministerium BW (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg) (2014): Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK). Beschlussfassung: 15.07.2014. Stuttgart. Online verfügbar unter https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimaschutz/integriertes-energie-und-klimaschutzkonzept-iekk/, zuletzt geprüft am 22.09.2014.

ÜNB (Die Übertragungsnetzbetreiber) (18.07.2011): Szenariorahmen für den Netzentwicklungsplan 2012 (ÜNB-Entwurf). Eingangsdaten der Konsultation. Herausgegeben von Amprion GmbH, TenneT TSO GmbH (TenneT), TransnetBW GmbH und 50 Hertz Transmission GmbH (50Hertz). Online verfügbar unter http://www.netzausbau.de/DE/BundesweitePlaene/Alfa/SzenariorahmenAlfa/Szenariorahmen Alfa-node.html, zuletzt geprüft am 25.02.2014.

ÜNB (Die Übertragungsnetzbetreiber) (2012): Netzentwicklungsplan 2012. Herausgegeben von Amprion GmbH, TenneT TSO GmbH (TenneT), TransnetBW GmbH und 50 Hertz Transmission GmbH (50Hertz). Online verfügbar unter http://www.netzentwicklungsplan.de/sites/default/files/NEP_2012/NEP_2012_Kapitel_1_bis_8.pdf, zuletzt geprüft am 01.02.2013.

ÜNB (Die Übertragungsnetzbetreiber) (2014a): Netzentwicklungsplan 2014 – Erster Entwurf. Herausgegeben von Amprion GmbH, TenneT TSO GmbH (TenneT), TransnetBW GmbH und 50 Hertz Transmission GmbH (50Hertz). Online verfügbar unter http://www.netzentwicklungsplan.de/netzentwicklungsplan-2014-erster-entwurf, zuletzt geprüft am 05.11.2014.

ÜNB (Die Übertragungsnetzbetreiber) (2014b): Netzentwicklungsplan 2014 – Zweiter Entwurf. Stand: 04.11.2014. Herausgegeben von Amprion GmbH, TenneT TSO GmbH (TenneT), TransnetBW GmbH und 50 Hertz Transmission GmbH (50Hertz). Online verfügbar unter http://www.netzentwicklungsplan.de/netzentwicklungsplan-2014-zweiter-entwurf, zuletzt geprüft am 27.03.2015.

ÜNB (Die Übertragungsnetzbetreiber) (12.12.2014): Gemeinsame Stellungnahme der Übertragungsnetzbetreiber zum Marktstammdatenregister als Gesamtanlagenregister der Bundesnetzagentur. Bayreuth, Berlin, Dortmund, Stuttgart. Online verfügbar unter http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/DatenaustauschUndMonitoring/MaStR/MaStR_Gem_Stellungn_UeNB.pdf, zuletzt geprüft am 09.04.2015.

ÜNB (Die Übertragungsnetzbetreiber) (2016): Netzentwicklungsplan 2025 – Version 2015 – zweiter Entwurf. Stand: 29.02.2016. Herausgegeben von Amprion GmbH, TenneT TSO GmbH (TenneT), TransnetBW GmbH und 50 Hertz Transmission GmbH (50Hertz). Online verfügbar unter http://www.netzentwicklungsplan.de/netzentwicklungsplan-2025-version-2015-zweiter-entwurf, zuletzt geprüft am 01.06.2016.

Universität Göttingen (2011): Potenzialanalyse zur Bereitstellung natürlicher Biomasse (NatBio). Abschlussbericht im Rahmen der Forschungskooperation Biomasse für SunFuel. Herausgegeben vom Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung. Uni Göttingen (Abteilung Agrartechnik/Abteilung Waldinventur und Fernerkundung) . Göttingen.

Universität Jena (2010): Analyse, Quantifizierung und Bewertung des aktuellen Bestandes und der Potentiale der Nutzung von erneuerbaren Energien in der Planungsregion Mittelthüringen als Grundlage für ein integriertes regionales Energiekonzept. Stand: November 2010. Jena. Online verfügbar unter http://www.regionalplanung.thueringen.de/rpg/mittel/themen_projekte/ee/index.asp, zuletzt geprüft am 30.07.2015.

Universität Rostock (31.05.2013): Netzstudie M-V 2012: Netzintegration der Erneuerbaren Energien im Land Mecklenburg-Vorpommern. Im Auftrag des MWAT Mecklenburg-Vorpommern. IEE (Institut für Elektrische Energietechnik) . Online verfügbar unter http://service.mvnet.de/_php/download.php?datei_id=88908, zuletzt geprüft am 30.09.2016.

Untersteller, Franz (2014): Interview geführt durch Nicole Weinhold. In: Erneuerbare Energien, Jg. 25, H. 11, S. 18–19.

VKU (Verband kommunaler Unternehmen) (19.12.2014): Stellungnahme zum Diskussionspapier der Bundesnetzagentur zu einem Marktstammdatenregister (MaStR) vom 20.10.2014. Online verfügbar unter http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/DatenaustauschUndMonitoring/MaStR/MaStR_Stellungn_VKU.pdf, zuletzt geprüft am 10.04.2015.

VSW FFM (Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland) & LUA SL (Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz Saarland) (2013): Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland betreffend die besonders relevanten Artengruppen der Vögel und Fledermäuse. Herausgegeben von Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz Saarland. Online verfügbar unter http://www.saarland.de/dokumente/thema_naturschutz/Leitfaden_Artenschutz_Windenergie_Schlussfassung_19Juni2013.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

vzbv (Verbraucherzentrale Bundesverband) (2013): Verbraucherinteressen in der Energiewende. Ergebnisse einer repräsentativen Befragung. Stand: 12.08.2013. Online verfügbar unter http://www.vzbv.de/cps/rde/xbcr/vzbv/Energiewende_Studie_lang_vzbv_2013.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Warnke, M.; Wittrock, E.; Schütte, P. (2013): Was bringt uns die Bundeskompensationsverordnung? Der Verordnungsentwurf des BMU aus Sicht des Planers. In: Naturschutz und Landschaftsplanung, H. 45, S. 207–212.

Wawer, Tim (2007): Konzepte für ein nationales Engpassmanagement im deutschen Übertragungsnetz. In: Zeitschrift für Energiewirtschaft, H. 31, S. 109–116. Online verfügbar unter http://www.wiwi.uni-muenster.de/vwt/organisation/veroeffentlichungen/wawer%20%282007%29%20konzepte%20fuer%20ein%20nationales%20engpassmanagement%20im%20deutschen%20uebertragungsnetz.pdf.

Wegner, Nils (2015): Aktuelle Entwicklungen in der Rechtsprechung zur Planung von Windkonzentrationszonen – Zugleich Besprechung der Urteile des OVG Schleswig vom 20.1.2015. In: Zeitschrift für Umweltrecht, H. 9, S. 468–476.

Wegner, Nils (07.09.2015): Fehlerquellen von Windkonzentrationszonenplanungen. (Würzburger Berichte zum Umweltenergierecht, 14). Online verfügbar unter http://www.stiftung-umweltenergierecht.de/fileadmin/pdf_aushaenge/wiss._Veroeff/WueBerichte_14_Fehlerquellen_Windkonzentrationsplanungen.pdf, zuletzt geprüft am 30.06.2016.

Weiger, Hubert (2015): Interview mit BUND-Chef Weiger, geführt durch Jörg-Rainer Zimmermann. In: neue energie, H. 9.

Weinhold, Nicole (2011): Die Wende der Länder. In: neue energie, H. 8, S. 39–47.

Wenk, Roland (2012): Raumordnung und Raumplanung als soziales System. Dissertation HafenCity Universität Hamburg. Online verfügbar unter http://edoc.sub.uni-hamburg.de/hcu/volltexte/2013/114/, zuletzt geprüft am 23.06.2016.

Weyland, Raphael (2015): Das Umweltgesetzbuch: Neugeburt oder Scheitern eines Jahrhundertprojekts? Chancen und Grenzen einer Umweltrechtskodifikation. Münster. (Reihe "Studien zum internationalen, europäischen und deutschen Nachhaltigkeitsrecht", Band 4).

Wilhelm, Fritz (2014): Wenn der Wind weht. Energieland Hessen. In: Energie & Management, H. 19, S. 9–12.

Wirtschaftsministerium Hessen (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung) ; Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr Saarland; MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) ; MWKEL (Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz) ; Umweltministerium BW (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg) ; TMUEN (Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz Thüringen) (20.05.2015): Länderpositionspapier zum ausgewogenen Ausbau der Windenergie. Stand: 20.05.2015. Online verfügbar unter http://um.baden-wuerttemberg.de/de/presse-service/presse/pressemitteilung/pid/laenderuebergreifender-vorstoss-fuer-die-windenergie/, zuletzt geprüft am 30.03.2016.

WTF (Berliner Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung) (05.04.2011): Energiekonzept 2020 für Berlin. Effizient – Erneuerbar – Zukunftsfähig. BEA (Berliner Energieagentur GmbH) & IÖW (Institut für ökologische Wirtschaftsforschung) . Online verfügbar unter https://www.berlin.de/imperia/md/content/sen-wirtschaft/energie/energiekonzept.pdf?start&ts=1302593601&file=energiekonzept.pdf, zuletzt geprüft am 12.02.2014.

Zaspel, Brigitte & Einig, Klaus (2012): Raumordnungsplan-Monitor (ROPLAMO) – ein Planinformationssystem für Deutschland. In: Strobl, Josef; Blaschke, Thomas; Griesebner, Gerald (Hg.): Angewandte Geoinformatik 2012. Beiträge zum 24. AGIT-Symposium Salzburg. Berlin, Offenbach: Wichmann, S. 745–754.

Zaspel-Heisters, Brigitte (2014): Hintergrundpapier Länderöffnungsklausel im BauGB – Länderspezifische Mindestabstände für Windenergieanlagen und ihre räumlichen Auswirkungen. Online verfügbar unter http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Home/Topthemen/Hintergrundpapier_windenergie.pdf?__blob=publicationFile&v=6, zuletzt geprüft am 10.11.2014.

Zaspel-Heisters, Brigitte (2015a): Steuerung der Windenergie durch die Regionalplanung – gestern, heute, morgen. Herausgegeben von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). (BBSR-Analyse Kompakt 09/2015). Online verfügbar unter http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/AnalysenKompakt/2015/DL_09_2015.pdf, zuletzt geprüft am 06.05.2016.

Zaspel-Heisters, Brigitte (2015b): Welcher Raum bleibt für den Ausbau der Windenergie? Analyse des bundesweiten Flächenpotenzials in Deutschland. In: Informationen zur Raumentwicklung (IZR), H. 6, S. 543–569.

ZGB (Zweckverband Großraum Braunschweig) (25.06.2013): Regionales Energie- und Klimaschutzkonzept für den Großraum Braunschweig (REnKCO2). Band 1 – Kurzfassung Band 2 – Abschlussbericht Band 3 – Energie- und CO2-Bilanz, Potenziale und Fazits für alle Kommunen. Braunschweig. Online verfügbar unter https://www.zgb.de/renkco2/, zuletzt geprüft am 24.06.2015.

Zukunftswerkstatt EE (2014): Bericht Zukunftswerkstatt Erneuerbare Energien. Unter Mitarbeit von Fraunhofer Institut für System und Innovationsforschung (ISI), Zentrum für Sonnenenergie-und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)¸ CONSENTEC GmbH und SCHOLTKA & PARTNER. Online verfügbar unter https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/Berichte/2014-08-07-reader-zukunftswerkstatt.html, zuletzt geprüft am 19.05.2016.

10.2 Zitierte Rechtsquellen

10.2.1 Bundesgesetze

AusglMechV: Verordnung zur Weiterentwicklung des bundesweiten Ausgleichsmechanismus (AusglMechV) vom 17.07.2009, BGBl. I, Nr. 44, S. 2101.

AREgV | Anreizregulierungsverordnung vom 29. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2529), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 6 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2498).

BKOrgErl 2013 | Organisationserlass der Bundeskanzlerin vom 17. Dezember 2013 (BGBl. I S. 4310).

BauGB | Baugesetzbuch (BauGB) vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722).

BauNVO | Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990, BGBl. I S. 132, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22.04.1993, BGBl. I S. 466.

BauROG | Gesetz zur Änderung des Baugesetzbuches und zur Neuregelung des Rechts der Raumordnung (Bau- und Raumordnungsgesetz) vom 18.08.1997, BGBl. Teil I, vom 25.08.1997, S. 2081-2112.

BBergG | Bundesberggesetz v. 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310); geändert durch Artikel 1 des Gesetzes v. 4. August 2016 (BGBl. I S. 1962).

BBPlG | Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2490).

BImSchG | Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreini-gungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz) v. 26. September 2002, (BGBl. I S. 3830), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 76 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

BNatSchG 2012: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 06.02.2012 (BGBl. I S. 148).

EAG Bau 2004: Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau) vom 24. Juni 2004, BGBl. I S. 1359

EEG 2004 | Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG) vom 21. Juli 2004, BGBl. I S. 1918.

EEG 2010 | Erstes Gesetz zur Änderung des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (2009), vom 11.08.2010 in der am 17.08.2010 im Bundesgesetzblatt (BGBl. I S. 1170) veröffentlichten Fassung; sog. „PV-Novelle“.

EEG 2012 | Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG) v. 25.Oktober2008 (BGBl. I S. 2074), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes v. 28.07.2011, (BGBl I S. 1634), m.W.v. 01.01.2012.

EEG 2014 | Erneuerbare-Energien-Gesetz v. 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes v. 22. Juli 2014 (BGBl. I S. 1218).

EEG 2017 | Erneuerbare-Energien-Gesetz, zul. geänd. durch Artikel 1 des Gesetzes zur Einführung von Ausschreibungen für Strom aus erneuerbaren Energien und zu weiteren Änderungen des Rechts der erneuerbaren Energien (BGBl. I 2016 S. 2258); Inkrafttreten 01. Januar 2017.

EnLAG 2009 | Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen (Energieleitungsausbaugesetz – EnLAG) vom 21.08.2009 (BGBl. I S. 2870).

EnLAG 2011 | Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen (Energieleitungsausbaugesetz) v. 21.August 2009 (BGBl. I S. 2870), geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 07.03.2011 (BGBl. I S. 338).

EnLAG 2013 | Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen (Energieleitungsausbaugesetz) v. 21. August 2009 (BGBl. I S. 2870); zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes v. 23. Juli 2013, BGBl. I S. 2543.

EnLAG 2015 | Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen (Energieleitungsausbaugesetz) v. 21. August 2009 (BGBl. I S. 2870); zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 8 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2498)

EnWG 2005 | Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz) vom 07.Juli 2005 (BGBl. I S. 3621).

EnWG 2011 | Gesetz zur Neuregelung energiewirtschaftsrechtlicher Vorschriften (EnWG-Novelle) vom 28.07.2011 (BGBl. I S. 1554), m.W.v. 05.08.2011.

EnWG | Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz) v. 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2490).

FFAV 2015 | Verordnung zur Ausschreibung der finanziellen Förderung für Freiflächenanlagen (Freiflächenausschreibungsverordnung) v. 06. Februar 2015 (BGBl. I S. 108).

GG | Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2014 (BGBl.I S. 2438) geändert worden ist.

NABEG | Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz v. 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690), zuletzt geändert durch Art. 6 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2490).

NAGV | Entwurf einer Verordnung zur Einrichtung und Ausgestaltung eines Netzausbaugebiets (Netzausbaugebietsverordnung). Entwurf der BNetzA, Bearbeitungsstand: 05.10.2016.

ROG | Raumordnungsgesetz vom 22.12. 2008 (BGBl. I S. 2986), Inkrafttreten 30.06.2009, zuletzt geändert durch Art. 9 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBL. I S. 2585).

RoV | Raumordnungsverordnung vom 13.12.1990, BGBl. I S. 2766, zuletzt geändert durch Artikel 5 Abs. 35 des Gesetzes vom 24.02.2012, BGBl. I S. 212.

StromStG: Stromsteuergesetz (StromStG) vom 24.03.1999, BGBl. I S. 378, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 01.03.2011, BGBl. I S. 282.

StromStV: Verordnung zur Durchführung des Stromsteuergesetze (Stromsteuerverordnung – StromStV) vom 31.05.2000, BGBl. I S. 794, zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 20.09.2011, BGBl. I S. 1890.

StromNEV: Verordnung über die Entgelte für den Zugang zu Elektrizitätsversorgungsnetzen (Stromnetzentgeltverordnung – StromNEV) vom 25.07.2005, BGBl. I S. 2225, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28.07.2011, BGBl. I S. 1690.

UVPG | Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Art. 2 vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2490).

UVP-Änd. RL | Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten von Bedeutung für den EWR.

VwGO | Verwaltungsgerichtsordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. März 1991 (BGBl. I S. 686), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2490) geändert worden ist

VwVfG | Verwaltungsverfahrensgesetz vom 23.01.2003, BGBl. I S. 102, zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 14.08.2009, BGBl. I S. 2827.

WHG | Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zul. geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 11. April 2016 (BGBl. I S. 745).

WRRL | RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, ABl. EG vom 22.12.2000, L 327/1

10.2.2 Landesgesetze

BayBO | Bayerische Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588) BayRS 2132-1-I; zuletzt geändert durch Entsch. des BayVerfGH – Vf. 14-VII-14; Vf. 3-VIII-15; Vf. 4-VIII-15 – vom 9. 5. 2016 (GVBl. S. 89).

BayLplG | Bayerisches Landesplanungsgeset v.25. Juni 2012 (GVBl. S. 254), BayRS 230-1-F, zuletzt geändert durch § 1 ÄndG vom 22. 12. 2015 (GVBl. S. 470)

BüGembeteilG M-V | Gesetz über die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern sowie Gemeinden an Windparks in Mecklenburg-Vorpommern und zur Änderung weiterer Gesetze (Bürger- und

Gemeindebeteiligungsgesetz) v. 18. Mai 2016, GVBl. Mecklenburg-Vorpommern 2016, Nr. 9, S. 258.

BW LPlG | Landesplanungsgesetz in der Fassung v. 10. Juli 2003 (GBl. S. 385); zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 28. Oktober 2015 (GBl. S. 870)

HLPlG | Hessisches Landesplanungsgesetz i. d. F. des Gesetzes zur Neuregelung des Hessischen Landesplanungsgesetzes vom 06. Sept. 2002 (GVBl. I Nr. 23/2002, S. 548), zuletzt geändert durch das Dritte Gesetz zur Verwaltungsstrukturreform vom 17.Oktober 2005 (GVBl. I Nr. 24/2005, S. 694).

LPLG MV | Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern

- Landesplanungsgesetz (LPlG) -In der Fassung der Bekanntmachung v. 5. Mai 1998, GVOBl. M-V 1998, S. 503, 616. Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes v. 18. Mai 2016 (GVOBl. M-V, S. 258).

LWaldG ST | Gesetz zur Erhaltung und Bewirtschaftung des Waldes, zur Förderung der Forstwirtschaft sowie zum Betreten und Nutzen der freien Landschaft im Land Sachsen-Anhalt (Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt – LWaldG), v. 25. Februar 2016, GVBl. LSA 2016, 77.

SchlHLPlG | Gesetz über die Landesplanung (Landesplanungsgesetz – LaplaG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Februar 1996, GVOBl. 1996, 232; zuletzt geändert durch das Gesetz zur Sicherstellung der Windenergieplanung (WEPSG) v. 22.05.2015, GVOBl. S. 132.

10.2.3 Verwaltungsvorschriften

WE-Erlass Niedersachsen | Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergieerlass). Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MS, d. MW u. d. MI v. 24. 02. 2016 — MU-52-29211/1/300. Nieders. MBl. Nr. 7/2016, S. 190

WE-Erlass BW | Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft. Vom 09.Mai 2012 – Az.: 64-4583/404.

WE-Erlass TN | Erlass zur Planung von Vorranggebieten „Windenergie“, die zugleich die Wirkung von Eignungsgebieten haben (Windenergieerlass). Erlass des Thüringer Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft vom 21. Juni 2016.

Stiftung Umweltenergierecht

iner
Institut für nachhaltige Energie- und Ressourcennutzung