

Schriftenreihe der Deutschen Universität  
für Verwaltungswissenschaften Speyer

---

Band 242

**Kapazitätsmechanismen zur  
Gewährleistung von Versorgungssicherheit  
vor dem Hintergrund einer CO<sub>2</sub>-neutralen  
Strom- und Gaswirtschaft**

Von

**Bettina Laurency**



**Duncker & Humblot · Berlin**

BETTINA LAURENCY

Kapazitätsmechanismen zur Gewährleistung  
von Versorgungssicherheit vor dem Hintergrund  
einer CO<sub>2</sub>-neutralen Strom- und Gaswirtschaft

Schriftenreihe der Deutschen Universität  
für Verwaltungswissenschaften Speyer

Band 242

Kapazitätsmechanismen zur  
Gewährleistung von Versorgungssicherheit  
vor dem Hintergrund einer CO<sub>2</sub>-neutralen  
Strom- und Gaswirtschaft

Von

Bettina Laurency



Duncker & Humblot · Berlin

Die Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer  
hat diese Arbeit im Jahre 2022 als Dissertation angenommen.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in  
der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten  
sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten  
© 2023 Duncker & Humblot GmbH, Berlin  
Satz: Klaus-Dieter Voigt, Berlin  
Druck: CPI books GmbH, Leck  
Printed in Germany

ISSN 2197-2842  
ISBN 978-3-428-18919-9 (Print)  
ISBN 978-3-428-58919-7 (E-Book)

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier  
entsprechend ISO 9706 ☼

Internet: <http://www.duncker-humblot.de>

## Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im Jahr 2022 von der Deutschen Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer als Dissertation angenommen.

Mein ganz besonderer Dank gilt an erster Stelle meinem Doktorvater, Herrn Professor Dr. Dr. h.c. Andreas Knorr. Seine Betreuung mit unentbehrlichen konstruktiven Anregungen, Ideen und Empfehlungen haben diese Arbeit von Beginn an gefördert. Die von ihm geleiteten Seminare und der kontinuierliche, aufbauende und positiv gestaltete Austausch über die Jahre hinweg waren für mich ein stetiger Ansporn, diese Dissertation fertigzustellen.

Meinen großen Dank möchte ich weiterhin Frau Professorin Dr. Linda Mory für die zügige Erstellung des Zweitgutachtens aussprechen sowie Frau Professorin Dr. Rahel Schomaker für die Übernahme der Leitung der Prüfungskommission im Rahmen der Disputation. Bei allen möchte ich mich insbesondere auch für die interessante und in angenehmer Atmosphäre stattgefundene Disputation bedanken.

Auch möchte ich Frau Sylvie Knorr für ihren fortwährend ermutigenden Zuspruch sowie Herrn Dr. Klauspeter Strohm für die anhaltende und verständnisvolle Geduld bei der Fertigstellung der Arbeit meinen Dank aussprechen.

Da ich diese Arbeit berufsbegleitend erstellt habe, danke ich ferner Herrn Ass. iur. Christian Finster für sein stetes Interesse und sein besonderes Verständnis für meine Situation sowie für die damit verbundene motivierende Unterstützung.

Auch meinen Eltern danke ich an dieser Stelle sehr herzlich für ihren kontinuierlichen, verlässlichen und wichtigen Beistand, den ich jederzeit in Anspruch nehmen konnte.

Ein besonders großer Dank jedoch gebührt meinem Ehemann Patrick, der beständig mir mit bestem Rat zur Seite stand, mich durch sehr viele intensive und inspirierende Gespräche in der Bewältigung der komplexen Arbeit sehr gefördert hat und mich auch in schwierigen Zeiten immer wieder motiviert und liebevoll unterstützt hat.

Mannheim, im Mai 2023

*Bettina Laurency*



# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	17
<b>A. Grundbegriffe – Marktdesign und Ziele</b> .....	24
I. Marktdesign auf dem Energiemarkt .....	24
II. Ziel der Versorgungssicherheit auf dem Energiemarkt .....	30
III. Erwartungen an den Energiemarkt und deren Bedeutung für die Versorgungssicherheit .....	33
1. Effizienz .....	34
2. Preisgünstigkeit .....	36
3. Umweltverträglichkeit .....	38
4. Verbraucherefreundlichkeit .....	41
5. Potenzielle Zielkonflikte in Bezug auf die Versorgungssicherheit .....	42
IV. Institutionen der Versorgungssicherheit .....	44
1. Energieversorgungsunternehmen am Strommarkt .....	45
2. Energieversorgungsunternehmen am Gasmarkt .....	46
<b>B. Grundlagen des Energiemarktes</b> .....	47
I. Eigenschaften von Strom .....	47
1. Strom als Sekundärenergie .....	47
2. Keine Speicherbarkeit von Strom .....	48
3. Gleichzeitigkeit von Stromeinspeisung und Stromentnahme .....	48
4. Homogenität von Strom .....	50
II. Eigenschaften von Gas .....	52
1. Gas als Primärenergieträger .....	52
2. Speicherbarkeit von Gas .....	53
3. Gleichzeitigkeit der Einspeisung und Ausspeisung .....	53
4. Keine Homogenität von Gas .....	54
III. Entwicklung des Energiemarkts zum Wettbewerbsmarkt: Liberalisierung ..	55
1. Energiewirtschaftsgesetz 1935: Staatliche Energieversorgung .....	55
2. Öffnung des Energiemarktes zum Wettbewerbsmarkt .....	57
IV. Darstellung der Wertschöpfungsstufen im Energiemarkt .....	59
1. Strommarkt .....	60
a) Energieerzeugungs- und Energiegewinnungsmarkt .....	60
b) Transport über Stromnetze .....	61
c) Stromhandel und Vertrieb .....	63
2. Gasmarkt .....	64



a) Import .....	64
b) Transport im Gasmarkt .....	66
c) Großhandel und Vertrieb .....	67
d) Sonderrolle: Speicher auf dem Gasmarkt .....	68
<b>C. Grundlagen zu Wettbewerb und Regulierung .....</b>	<b>71</b>
I. Wettbewerb .....	72
1. Wettbewerbsfunktionen .....	72
2. Systemtheoretische und wohlfahrtsökonomische Leitbilder .....	76
II. Regulierung .....	83
1. Regulierungsbegriff .....	83
2. Regulierungsansätze .....	84
a) Normative Theorie .....	85
b) Positive Theorie .....	86
c) Transaktionskostentheorie .....	89
d) Zwischenfazit .....	90
3. Vorliegen eines korrekturbedürftigen Marktversagens .....	91
a) Natürliche Monopole .....	91
b) Öffentliche Güter .....	92
c) Asymmetrische Informationsverteilung .....	93
d) Externe Effekte .....	94
4. Regulierung als Aufgabe der Daseinsvorsorge .....	95
a) Daseinsvorsorge in Deutschland .....	95
b) Frankreich: <i>Service public</i> .....	98
c) Großbritannien: <i>Universal service</i> .....	101
d) Dienstleistungen von allgemeinem Interesse in der Europäischen Union .....	102
III. Zwischenfazit und Bewertung .....	106
<b>D. Versorgungssicherheit auf dem Energiemarkt zwischen Wettbewerb und Regulierung .....</b>	<b>110</b>
I. Wettbewerb durch Liberalisierung auf dem Energiemarkt .....	110
1. Freier Marktzugang – Regulierung der Netzebene .....	111
2. Freier Handel – Großhandel auf dem Energiemarkt .....	113
3. Transparenz auf dem Großhandel .....	114
4. Marktdesign Strommarkt .....	115
a) Grenzkostenorientiertes Wettbewerbsmodell mit <i>Merit Order</i> .....	116
b) Unvollkommenheiten im realen <i>Energy Only-Market</i> .....	120
c) Stromhandel .....	123
5. Marktdesign Gasmarkt .....	126
a) Zweivertragsmodell oder auch <i>Entry Exit-System</i> auf dem Gasmarkt ..	126
b) Unvollkommenheiten im derzeitigen Marktdesign .....	129

c) Gashandel .....	131
II. Regulierung und Transformation des Energiemarkts: Die Energiewende ...	133
1. Umstellung des Erzeugungsmarkts auf erneuerbare Energien – Transformation der Erzeugungsebene .....	133
a) Erzeugung aus erneuerbaren Energien .....	133
b) Verzicht auf Kohleenergie .....	138
aa) Kohleenergie in Deutschland .....	138
bb) Kohleenergie in der EU .....	140
c) Reduzierung der Emissionen durch Zertifikatenhandel .....	141
2. Verzicht auf Atomenergie .....	145
a) Atomenergie in Deutschland .....	145
b) Atomenergie in der Europäischen Union .....	147
3. Weitgehender Verzicht auf <i>Fracking</i> .....	151
4. Forcierung der <i>Power-To-Gas</i> -Technologie .....	154
III. Versorgungssicherheit auf dem Energiemarkt .....	155
1. Allgemeine Definition der Energieversorgungssicherheit .....	155
2. Verschiedene Aspekte der Versorgungssicherheit .....	156
a) Technisch-physische Sichtweise .....	156
b) Netzseitige und erzeugerseitige Versorgungssicherheit (System-sicherheit und Ressourcenverfügbarkeit) .....	158
c) Zeitliche Dimension der Versorgungssicherheit .....	160
3. Rechtliche Einordnung der Versorgungssicherheit .....	162
4. Versorgungszuverlässigkeit in Deutschland .....	163
a) Strommarkt .....	164
b) Gasmarkt .....	165
5. Energieversorgungssicherheit im Kontext der Europäischen Union .....	166
a) Definition .....	166
b) EU-weite Versorgungszuverlässigkeit .....	168
6. Einordnung der Versorgungssicherheit im Kontext der Regulierung .....	170
IV. Zwischenergebnis .....	172
<b>E. Risiken für die Versorgungssicherheit auf dem Energiemarkt .....</b>	<b>174</b>
I. Risiken .....	174
1. <i>Merit Order</i> -Effekt an der Börse .....	175
2. <i>Missing Money</i> -Problem bei Kraftwerksbetreibern .....	176
3. Nicht ausreichende konventionelle Kraftwerke im Energiemarkt .....	178
4. Nicht ausreichende Speicher im Energiemarkt .....	180
5. Externe Effekte in Bezug auf die Versorgungssicherheit .....	184
a) Versorgungslücken und Minderung der Systemsicherheit .....	184
b) Anstieg der Stromkosten .....	185
c) Gefahr eines Marktzusammenbruchs .....	187

6. Gefahr von Marktmacht auf dem Energiemarkt .....	190
a) Marktmacht auf dem Strommarkt .....	190
b) Marktmacht auf dem Gasmarkt .....	197
7. Drohende Standortnachteile für Energieunternehmen .....	198
8. Verstärkte Importabhängigkeit – zusätzliches Risiko für den Gasmarkt ..	199
II. Bewertung .....	202
<b>F. Träger der Versorgungssicherheit – Pflichten und Haftung .....</b>	<b>206</b>
I. Staat als Träger der Versorgungssicherheit .....	206
II. EU als Träger der Versorgungssicherheit .....	207
III. Öffentliche und private Unternehmen als Träger der Versorgungssicherheit ..	211
1. Definition Energieversorgungsunternehmen .....	211
2. Pflichten der Energieversorgungsunternehmen .....	212
a) Grundversorgungspflicht nach § 36 EnWG .....	213
b) Pflicht nach § 53a EnWG für Gasversorgungsunternehmen .....	214
c) Pflicht der Bilanzkreisverantwortlichen .....	215
d) Pflichten der Netzbetreiber im Energiemarkt .....	216
aa) Systemverantwortung der Netzbetreiber im Strommarkt .....	218
bb) Systemverantwortung der Netzbetreiber im Gasmarkt .....	221
cc) Netzausbaupflichten der Netzbetreiber .....	221
dd) Verkehrssicherungspflichten der Netzbetreiber .....	223
e) Pflichten der Kraftwerksbetreiber .....	223
f) Pflichten der Betreiber von Gasspeicheranlagen .....	225
IV. Haftung bei unzureichender Versorgungssicherheit im Energiemarkt .....	225
1. Haftung des Staates .....	226
2. Haftung der öffentlichen und privaten Unternehmen .....	226
a) Haftung der Energieversorgungsunternehmen als Grundversorger ..	227
b) Haftung des Netzbetreibers .....	227
3. Weitergehende allgemein in der Rechtsordnung normierte Haftungs-	
grundlagen .....	230
a) Deliktische Haftung der Energieversorgungsunternehmen .....	230
b) Gefährdungshaftung für Energieversorgungsunternehmen .....	231
aa) Haftung der Energieversorgungsunternehmen nach dem Haft-	
pflichtgesetz .....	232
bb) Haftung der Netzbetreiber nach dem ProduktHaftG .....	233
4. Zusammenfassung der Haftungsmodalitäten für Energieversorgungs-	
unternehmen .....	236
a) Haftung bei Verschulden .....	236
b) Ausschluss der Haftung bei höherer Gewalt .....	236
c) Ausschluss der Haftung bei Unzumutbarkeit .....	237
V. Zwischenfazit zu Pflichten und Haftung der Träger im Energiemarkt .....	239

<b>G. Instrumente zur Gewährleistung von Versorgungssicherheit</b> .....	243
I. Instrumente Strommarkt .....	243
1. Kapazitätsmechanismen .....	243
a) Staatliche zentrale Modelle .....	244
aa) Strategische Reserve .....	245
bb) Zentraler umfassender Kapazitätsmarkt .....	248
cc) Fokussierter Kapazitätsmarkt .....	250
b) Wettbewerbliche Modelle .....	251
aa) Dezentraler umfassender Leistungsmarkt (Zertifikatenmarkt) ..	252
bb) Nachfrageorientierter Kapazitätsmechanismus .....	255
c) Kapazitätsmechanismen als Beihilfengewährung .....	256
d) Vorgaben der Elektrizitätsverordnung 2019 für Kapazitätsmechanismen .....	262
e) Umsetzung in Deutschland .....	264
aa) Netzreserve .....	266
bb) Kapazitätsreserve .....	268
cc) Sicherheitsbereitschaft .....	270
f) Umsetzung von Kapazitätsmechanismen auf EU-Ebene .....	271
g) Bewertung zu Kapazitätsmechanismen auf dem Strommarkt .....	279
2. Systemsicherungsmaßnahmen .....	284
a) Netzbezogene Maßnahmen, § 13 Abs. 1 Nr. 1 EnWG .....	286
b) Marktbezogene Maßnahmen nach § 13 Abs. 1 Nr. 2 EnWG .....	287
aa) Regelenergiemarkt .....	287
bb) Abschaltbare Lasten .....	289
cc) Engpassmanagement: Redispatch und Countertrading .....	290
dd) Notfallmaßnahmen nach § 13 Abs. 2 EnWG .....	293
ee) Einsatz besonderer netztechnischer Mittel .....	294
3. Monitoringinstrumente .....	295
4. Vorratshaltung zur Sicherung der Energieversorgung .....	296
5. Sicherheitsmaßnahmen nach der Infrastrukturrichtlinie für den Strommarkt .....	297
6. Bewertung der Instrumente auf dem Strommarkt .....	297
II. Instrumente Gasmarkt .....	298
1. Kapazitätsmechanismen auf dem Gasmarkt .....	298
a) Strategische Reserve .....	298
b) Bevorratung in Speichern unter staatlicher Kontrolle .....	301
c) Umsetzung einer Gasreserve auf EU-Ebene .....	304
d) Bewertung der Kapazitätsmechanismen .....	306
2. Systemsicherungsmaßnahmen .....	308
a) Netzbezogene Maßnahmen .....	310

b) Marktbezogene Maßnahmen .....	311
aa) Einsatz von Ausgleichsleistungen .....	311
bb) Abschaltvereinbarungen .....	312
cc) Einsatz von Speichern .....	312
c) Notfallmaßnahmen nach § 16 Abs. 2 EnWG .....	313
d) Verknüpfung des Netzsicherheitsmanagements von Strom- und Gas- netzbetreibern durch § 16 Abs. 2a EnWG .....	314
3. Maßnahmen nach dem Energiesicherungsgesetz .....	315
4. Rechtsrahmen auf europäischer Ebene der Instrumente für den nationa- len Gasmarkt nach der SoS-Verordnung .....	317
5. Bewertung der Systemsicherheitsmaßnahmen auf dem Gasmarkt .....	320
<b>H. Energiepolitische Handlungsempfehlungen für einen klimaneutralen und resilienten Strom- und Gasmarkt .....</b>	<b>321</b>
I. Ergebnisse der Untersuchung .....	321
II. Handlungsempfehlungen und Ausblick .....	327
1. Speicherreserve über die Fernleitungsnetzbetreiber .....	330
2. Flexible Speicherreserve .....	332
3. Breitere Diversifizierung als Übergangslösungen .....	333
a) Investition in LNG-Terminals .....	334
b) Fracking .....	335
c) Verzögerter Ausstieg aus der Nutzung von Kernenergie und Kohle- energie .....	335
<b>Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>338</b>
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>368</b>

## Abkürzungsverzeichnis

a. a. O.	am angegebenen Ort
ABl.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
ACER	Agency for Cooperation of the European Energy Regulators
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
a. F.	alte Fassung
Alt.	Alternative
Art.	Artikel
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie
BEE	Bundesverband Erneuerbare Energie
BET	Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH
BGBL.	Bundesgesetzblatt
BGH	Bundesgerichtshof
BKartA	Bundeskartellamt
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
bne	Bundesverband neuer Energieanbieter
BNetzA	Bundesnetzagentur
BT-Drs.	Drucksache des Deutschen Bundestages
BVEG	Bundesverband Erdgas, Erdöl und Geoenergie e. V.
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
DAWI	Dienstleistungen von allgemeinem wirtschaftlichem Interesse
dena	Deutsche Energie-Agentur
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. – Technisch-wissenschaftlicher Verein
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EEX	European Energy Exchange AG
EG	Europäische Gemeinschaft
Elektrizitäts-RL 2019	Richtlinie (EU) 2019/944 des europäischen Parlaments und des Rates vom 05. Juni 2019 mit gemeinsamen Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt und zur Änderung der Richtlinie 2012/27/EU, ABl. EU Nr. L 158, S. 125 vom 14. Juni 2019

Elektrizitäts-VO 2019	Verordnung (EU) 2019/943 des europäischen Parlaments und des Rates vom 05. Juni 2019 über den Elektrizitätsbinnenmarkt, ABl. EU Nr. L 158, S. 54 vom 14. Juni 2019
EltRI	Elektrizitätsbinnenmarkt-Richtlinie Richtlinie 2009/72/EG
EltSV	Elektrizitätssicherungsverordnung
EnSIG	Gesetz zur Sicherung der Energieversorgung (Energiesicherungsgesetz 1975)
ENTSO-E	European Network of Energy Transmission System Operators for Electricity
ENTSO-G	European Network of Transmission System Operators for Gas
EnWG	Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energie-wirtschaftsgesetz)
EnZW	Zeitschrift für das gesamte Recht der Energiewirtschaft
EOM	Energy Only-Market
EPEX	European Power Exchange
ET	Energiewirtschaftliche Tagesfragen
EU	Europäische Union
EuG	Gericht der Europäischen Union
EuGH	Gerichtshof der Europäischen Union
EuZW	Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
EVU	Energieversorgungsunternehmen
EWerK	Zeitschrift des Instituts für Energie- und Wettbewerbsrecht in der kommunalen Wirtschaft
EWG	Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft
FAZ	Frankfurter Allgemeine Zeitung
FNB	Fernleitungsnetzbetreiber
GabiGas	Festlegung in Sachen Ausgleichsleistung Gas (BK 7-08-002)
GasGVV	Gasgrundversorgungsverordnung
GasNZV	Verordnung über den Zugang zu Gasversorgungsnetzen (Gas-netzzugangsverordnung)
GasRL	Gasbinnenmarkt-Richtlinie Richtlinie 2009/73/EG
GasSV	Gassicherungsverordnung
GEODE	Groupement Européen des entreprises et Organismes de Distribution d'Énergie, EWIV (Europäischer Verband der unabhängigen Strom- und Gasverteilerunternehmen)
GW	Gigawatt
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
GWh	Gigawattstunde
H-Gas	High calorific gas
HPfIG	Haftpflichtgesetz
IEA	International Energy Agency
i. S. d.	im Sinne des; im Sinne der
i. V. m.	in Verbindung mit

JZ	Juristen Zeitung
KOM	Kommission
KoV	Kooperationsvereinbarung zwischen den Betreibern von in Deutschland gelegenen Gasversorgungsnetzen
KVM	Koordinator des Versorgungssicherheitsmarktes
L-Gas	Low calorific gas
lit.	litera
LNG	Liquefied Natural Gas
LTO	Long Term Options
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
MGV	Marktgebietsverantwortliche
MWh	Megawattstunde
NJW	Neue Juristische Wochenschrift
N&R	Netzwirtschaften und Recht
Ofgem	Office of Gas and Electricity Markets
OLG	Oberlandesgericht
PEGAS	Pan-European Gas Cooperation
ProdHaftG	Produkthaftgesetz
RL	Richtlinie
RLM	Registrierte Leistungsmessung
SAIDI	System Average Interruption Duration Index
Slg.	Amtliche Entscheidungssammlung des EuGH und des Gerichts erster Instanz
SLP	Standardlastprofil
StromNEV	Verordnung über die Entgelte für den Zugang zu Elektrizitätsversorgungsnetzen (Stromnetzentgeltverordnung)
SWD	Staff Working Document
TEHG	Treibhausgasemissionshandelsgesetz
TSO	Transmission System Operator
TWh	Terrawattstunden
UAbs.	Unterabsatz
UBA	Umweltbundesamt
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber
VDN	Verband der Netzbetreiber
vgl.	vergleiche
VKU	Verband kommunaler Unternehmen e. V.
VNB	Verteilnetzbetreiber
VO	Verordnung
WuW	Wirtschaft und Wettbewerb
ZEuS	Zeitschrift für europarechtliche Studien
ZfE	Zeitschrift für Energiewirtschaft
ZNER	Zeitschrift für Neues Energierecht





## Einleitung

Der deutsche Energiemarkt befindet sich derzeit in einer sehr prägnanten Transformationsphase.<sup>1</sup> Zunächst ist mit dessen Liberalisierung, die bereits 1998 auf den Weg gebracht wurde und immer noch nicht vollständig abgeschlossen ist, eine Umstrukturierung von einer Monopolwirtschaft hin zu einem Wettbewerbsmarkt vorgenommen worden. Hieraus ergibt sich aber ein fortwährender Bedarf zur Regulierung des Energiemarkts, so vor dem Hintergrund des Bestehens von systemimmanenten Gefahrenpotenzialen für die Versorgungssicherheit und der hierzu komplementären Prämisse der staatlichen Daseinsvorsorge, die Bevölkerung mit Energie zu versorgen.

Die danach folgende Neuerung, bezeichnet als Energiewende, ist gekennzeichnet durch den politisch motivierten Verzicht auf fossile Energieträger und auf die Kernenergie sowie durch die Förderung eines verstärkten Ausbaus der erneuerbaren Energien.<sup>2</sup> Dabei wurde das bis dahin im Sinne von Liberalisierung und Wettbewerb im Vordergrund stehende Ziel eines möglichst niedrigen Preisniveaus zugunsten etwa des Umweltschutzes zunehmend relativiert. In diesem Zusammenhang ist die Energiewende damit der Auslöser für die derzeitige „Transformation des Energiesystems“<sup>3</sup> mit ihren vielfältigen technologischen, ökonomischen und rechtlichen Implikationen.<sup>4</sup> Sie sollen im Ergebnis eine Versorgung mit Energie bewirken, die nicht nur leistungsfähig und zuverlässig, sondern auch finanziell tragbar sowie umweltschonend und insbesondere klimaneutral ist.

Im bisherigen System bildeten die regelbaren Kraftwerke, die sich auf konventionelle Energiequellen bezogen, so vor allem auf fossile Energieträger wie etwa Kohle, Gas aber auch Kernbrennstoffe (Kernenergie), die Basis der Stromerzeugung. Dabei konnte die Energieproduktion stets an der Stromnachfrage ausgerichtet werden. Nunmehr muss sich das System in verschiedenen Bereichen der

---

<sup>1</sup> Diese Transformation wird als ähnlich tiefgreifend wie der Ausbau des Sozialstaats Ende der 1960er und Anfang der 70er Jahre angesehen; siehe *Burgi*, Regulierung, Investitionsfreiheit und technischer Fortschritt, in: Regulierung und Gemeinwohl, 2016, S. 143–175 (154).

<sup>2</sup> Vgl. *Hufendiek*, in: Schwintowski et al., Handbuch Energiehandel, 2018, Rn. 144; das Ziel einer Dekarbonisierung der Energieerzeugung soll vor allem in Deutschland im Vordergrund stehen, vgl. ebenda.

<sup>3</sup> *BMWi*, Versorgungssicherheit bei Erdgas Monitoring-Bericht nach § 51 EnWG 2019, S. 19.

<sup>4</sup> Vgl. ebenda.

Energieerzeugung neu orientieren, insoweit sich anpassungsfähig zu der stets anwachsenden und zudem volatilen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien positionieren.<sup>5</sup> Mithin übernehmen die regelbaren Kraftwerke verstärkt nur noch eine „Reservfunktion“.<sup>6</sup> Sie müssen anpassungsfähig zu der stets anwachsenden und zudem volatilen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien die richtige Position beziehen können. Dem liegt zugrunde, dass die erneuerbaren Energien zur tragenden Säule des Energiemarktes werden sollen. Zugleich ist hiermit verbunden, dass eine vormals zentrale Energieerzeugung abgelöst wird durch eine Energieerzeugung, die auf vielen verschiedenen dezentralen Erzeugern basiert.<sup>7</sup> Bei dieser Umstrukturierung stellt sich insbesondere die Frage nach den Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit im Energiemarkt. Zu deren Beantwortung ist es erforderlich, das derzeitige Marktdesign des Energiemarktes im Hinblick auf die Gewährleistung einer möglichst hohen Versorgungssicherheit auf den Prüfstand zu stellen und gegebenenfalls notwendig werdende Änderungen oder Anpassungen zu entwickeln.

Die eingeleitete Liberalisierung beruhte vor allem auf der Umsetzung von europarechtlichen Vorgaben, die den Energiebinnenmarkt der EU maßgeblich fördern sollten. Für die Energiewende sind hingegen auch viele nationale (umwelt-)politische Entscheidungen maßgebend. So gilt Deutschland in der Europäischen Union zum Teil als Pionier der Energiepolitik, weil sich die deutsche Energiewende programmatisch durch den Verzicht auf Kernenergie und mit dem Ziel der Dekarbonisierung der Energieerzeugung exponiert. Viele Staaten in der Europäischen Union sind dem bisher nicht gleichermaßen gefolgt und werden möglicherweise auch gar nicht folgen wollen.<sup>8</sup>

Doch auch andere nationale Energiemärkte in der Europäischen Union befinden sich im (Klima-)Wandel und einer hauptsächlich auf umweltpolitischen Entscheidungen gestützten Umstrukturierung. Aber die rechtliche Steuerung in Bezug auf Kernfragen, wie etwa die Entscheidung über den Energiemix im jeweiligen Land, wird immer noch vom nationalen Gesetzgeber autark getroffen. Diese Konstellation besteht ungeachtet der Tatsache, dass die Europäische Union bereits seit dem Vertrag von Lissabon 2009<sup>9</sup> eine eigenständige Energiekompetenz nach Art. 194 Abs. 2 AEUV aufweisen kann. Hierbei ist zu beobachten, dass über

---

<sup>5</sup> Vgl. *BMWi*, Ein Strommarkt für die Energiewende (Grünbuch), 2014, S. 14.

<sup>6</sup> *Riewe*, Versorgungssicherheit durch Kapazitätsmechanismen, 2016, S. 258.

<sup>7</sup> Sogenannte *Prosumer*, die mehr Energie erzeugen, als sie für den eigenen Verbrauch benötigen; vgl. *Demmig*, Resilienz kritischer Infrastrukturen in „Smart Cities“ in *Smart City – Made in Germany*, 2020, S. 709–715 (710).

<sup>8</sup> Siehe hierzu die Ausführungen in Kapitel D.II.1.b)bb) und 2.b).

<sup>9</sup> Vertrag von Lissabon zur Änderung des Vertrags über die Europäische Union und des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, vom 17. Dezember 2007, ABl. EU Nr. C 306, S. 1 vom 17. Dezember 2007, konsolidierte Fassung zuletzt veröffentlicht in ABl. EU Nr. C 326, S. 1 vom 26. Oktober 2012.

die Nutzung bestimmter Ressourcen und Energiequellen (etwa den Verzicht auf Atom- und Kohlestrom<sup>10</sup> oder die Nutzung von *Fracking*<sup>11</sup>) sowie bezüglich des Vergütungssystems (Struktur des Marktsystems) in der Europäischen Union die Entscheidungen zum Teil diametral verlaufen. Dennoch bekräftigt die EU-Kommission immer wieder das Ziel eines EU-weiten Energiemarktes bzw. einer „Energieunion“.<sup>12</sup>

Aus diesen politischen Entscheidungen, die Energieträger zu beschränken, um mindestens eine Klimaneutralität sicherzustellen, resultieren (Neben-)wirkungen, vornehmlich in Bezug auf die Versorgungssicherheit. Hierbei stehen die politischen Entscheidungen nicht immer im Einklang mit ökonomischen Erwägungen. Dementsprechend stellt sich dann auch für den Energiemarkt der EU die Frage, in welchem Ausmaß die Versorgungssicherheit im Energiemarkt von den politischen Entscheidungen bestimmt wird und ob zu den derzeitigen und zukünftigen Bedingungen noch eine angemessene Versorgungssicherheit gewährleistet werden kann.

Diese Arbeit befasst sich daher mit den Fragen, welche Instrumente bereits realisiert wurden und welche noch zu implementieren sind, um die Versorgungssicherheit umfassend und auf einem möglichst hohen Standard zu gewährleisten und auch, ob gegebenenfalls eine Neuinterpretation des Postulats der Versorgungssicherheit erforderlich ist. Das Hauptaugenmerk wird hierbei auf die Untersuchung der Versorgungssicherheit auf dem Strom- und Gasmarkt gerichtet, wobei diese zwingend vor dem Hintergrund einer CO<sub>2</sub>-neutralen Energieerzeugung zu erfolgen hat. Demzufolge sind auch die Instrumente der Förderung der erneuerbaren Energien in Einklang mit dem Postulat einer umfassenden Versorgungssicherheit zu bringen.

Bei dieser Arbeit wird der Diskussionsstand bis einschließlich Januar 2022 berücksichtigt, so dass die aus dem völkerrechtswidrigen Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine am 24. Februar 2022 resultierenden politischen Entscheidungen, bezogen auf den Energiemarkt und hierbei insbesondere auf den Gasmarkt, nicht Gegenstand dieser Arbeit sind. Jedoch wird in der abschließenden Analyse und im Ausblick dieser Arbeit darauf eingegangen, wie die über die letzten Jahre kumulativ im Energiemarkt entstandenen Risiken durch den Ukraine-Krieg in besonderem Maße zutagegetreten sind.

---

<sup>10</sup> Vgl. § 2 Abs. 2 des Gesetzes zur Reduzierung und zur Beendigung der Kohleverstromung und zur Änderung weiterer Gesetze (Kohleausstiegsgesetz) vom 08. August 2020, BGBl. I, S. 1818.

<sup>11</sup> Die alternative Fördermethode *Hydraulic Fracturing* (hydraulische Frakturierung) ist in Deutschland bezüglich der unkonventionellen Gase verboten; nähere Ausführungen folgen hierzu in Kapitel D.II.3.

<sup>12</sup> Vgl. *EU-Kommission*, Mitteilung vom 25. Februar 2015, Rahmenstrategie für eine krisenfeste Energieunion mit einer zukunftsorientierten Klimaschutzstrategie, KOM (2015) 80 endg.