

<b>Vorwort</b> .....	V
<b>1 Einführung in die Energiepolitik</b> .....	1
1.1 Zur Notwendigkeit von Energiepolitik .....	1
1.1.1 Die Koordinationsfunktion von Märkten .....	1
1.1.2 Besonderheiten von Energiemärkten .....	3
1.1.3 Marktversagen auf Energiemärkten .....	5
1.2 Zielsetzung von Energiepolitik .....	7
1.2.1 Zur Herleitung energiepolitischer Ziele .....	7
1.2.2 Zielsetzung der deutschen Energiepolitik .....	8
1.2.2.1 Der Zielkanon des Energiewirtschaftsgesetzes .....	8
1.2.2.2 Entwicklung des Zielkanons .....	9
1.2.3 Zielbeziehungen und Zielgewichtungen .....	12
1.2.3.1 Mögliche Beziehungen zwischen einzelnen Zielen .....	12
1.2.3.2 Entwicklung der Zielgewichtung in Deutschland .....	13
1.3 Die Energiewende in Deutschland .....	15
1.3.1 Begriffsbestimmung und Einordnung .....	15
1.3.2 Vom Energiekonzept zur Energiewende .....	16
1.3.3 Operationalisierung der Energiewende .....	18
1.3.3.1 Zielstrukturierung .....	18
1.3.3.2 Maßnahmenkatalog .....	20
<b>2 Grundlagen der Energiepolitik</b> .....	23
2.1 Akteure der Energiepolitik .....	23
2.1.1 Internationale Akteure .....	23
2.1.2 Europäische Union .....	26
2.1.2.1 Europäische Institutionen .....	26
2.1.2.2 Formen europäischer Gesetzgebung .....	27

2.1.2.3 Historische Entwicklung der EU-Energiepolitik .....	28
2.1.3 Träger der deutschen Energiepolitik .....	31
2.2 Klassifizierung energiepolitischer Instrumente .....	33
2.2.1 Ordnungsrechtliche Instrumente .....	33
2.2.2 Marktwirtschaftliche Instrumente .....	34
2.2.3 Sonstige Instrumente .....	35
2.3 Rahmenbedingungen der Energiepolitik .....	36
2.3.1 Politische Strukturen .....	37
2.3.2 Technologie .....	39
2.3.3 Geographie und Ressourcen .....	40
2.3.4 Gesellschaftliche Strukturen .....	40
2.3.5 Zusammenspiel staatlicher und nicht-staatlicher Akteure .....	41
<b>3 Grundzüge der Wettbewerbspolitik .....</b>	<b>43</b>
3.1 Theorie des Wettbewerbs .....	43
3.1.1 Bedeutung des funktionierenden Wettbewerbs .....	43
3.1.1.1 Grundlegende Zielfunktionen des Wettbewerbs .....	43
3.1.1.2 Voraussetzungen für funktionierenden Wettbewerb .....	44
3.1.1.3 Funktionsweise wettbewerblicher Märkte .....	46
3.1.1.4 Effizienz wettbewerblicher Märkte .....	47
3.1.2 Folgen von Marktmacht .....	49
3.1.3 Theoretische Leitbilder der Wettbewerbspolitik .....	51
3.1.3.1 Vorläufer moderner Wettbewerbsleitbilder .....	52
3.1.3.2 Moderne wettbewerbspolitische Leitbilder im Überblick .....	53
3.2 Wettbewerbspolitik in Deutschland .....	56
3.2.1 Überblick über den wettbewerbspolitischen Rechtsrahmen .....	56
3.2.1.1 Entwicklung des Wettbewerbsrechts in Deutschland .....	56
3.2.1.2 Träger der Wettbewerbspolitik .....	57
3.2.2 Grundzüge des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen .....	58
3.2.2.1 Kartellverbot .....	59
3.2.2.2 Missbrauchsaufsicht .....	60
3.2.2.3 Fusionskontrolle .....	62
3.2.3 Schnittstellen zum europäischen und internationalem Wettbewerbsrecht .....	65
3.3 Konzentrationsmessung in der Energiewirtschaft .....	66
3.3.1 Abgrenzung des relevanten Marktes .....	67
3.3.2 Ausgewählte Konzentrationsmaße .....	68
3.3.2.1 Konzentrationskoeffizient und Konzentrationskurve .....	68
3.3.2.2 Herfindahl-Hirschman-Index .....	70
3.3.2.3 ACER Retail Competition Index .....	71
3.3.3 Weitergehende Analysen in der wettbewerbspolitischen Praxis .....	73

<b>4</b>	<b>Liberalisierung und Regulierung von Energiemärkten</b>	<b>75</b>
4.1	Reorganisation von Energiemärkten	75
4.1.1	Einige grundlegende Überlegungen und Begriffe	75
4.1.2	Ausgangslage am Beispiel Deutschlands	78
4.1.2.1	Elektrizitätswirtschaft	78
4.1.2.2	Erdgaswirtschaft	79
4.1.3	Reorganisationsmodelle für die Energiewirtschaft	80
4.1.3.1	Reorganisationsmodelle in der Theorie	80
4.1.3.2	Mögliche Konsequenzen der Marktöffnung	83
4.2	Liberalisierung von Energiemärkten	85
4.2.1	Pioniere der Energiemarktliberalisierung	85
4.2.1.1	Elektrizitätsmarkt	85
4.2.1.2	Erdgasmarkt	87
4.2.2	Liberalisierung in Europa	89
4.3	Regulierung von Energienetzen	90
4.3.1	Theorie natürlicher Monopole	90
4.3.1.1	Begriffsbestimmung	90
4.3.1.2	Regulierungsbedarf von Netzindustrien	92
4.3.2	Regulierungsinstrumente	95
4.3.2.1	Überblick über die zentralen Regulierungsinstrumente	95
4.3.2.2	Unbundling und weitere Struktureingriffe	96
4.3.2.3	Preisregulierung	97
4.3.3	Regulierung von Energienetzen in Deutschland	100
4.3.3.1	Entwicklung des Rechtsrahmens	100
4.3.3.2	Der Netzbereich im aktuellen Rechtsrahmen	101
4.3.3.3	Unbundling deutscher Netzbetreiber	102
4.3.3.4	Anreizregulierung	103
<b>5</b>	<b>Grundzüge der Umweltpolitik</b>	<b>109</b>
5.1	Umweltverschmutzung als ökonomisches Problem	109
5.1.1	Theorie externer Effekte	109
5.1.1.1	Klassifikation externer Effekte	109
5.1.1.2	Wohlfahrtseffekte externer Effekte	111
5.1.1.3	Staatlicher Handlungsbedarf	113
5.1.1.4	Wahl des optimalen Umweltschutzniveaus	115
5.1.2	Anmerkungen zum Prinzip der Nachhaltigkeit	117
5.2	Energie und Umwelt	118
5.2.1	Klassifikation von Schadstoffen	118
5.2.2	Die wichtigsten Schadstoffe im Überblick	120
5.2.2.1	Kohlendioxid und weitere Treibhausgase	120
5.2.2.2	Schwefeldioxid, Stickoxid und Ammoniak (Säurebildner)	122
5.2.2.3	Sonstige Schadstoffe	124
5.2.3	Umweltpolitische Indikatorsysteme	125

5.3	Umweltpolitische Instrumente .....	126
5.3.1	Auflagen .....	126
5.3.2	Umweltsteuern .....	128
5.3.2.1	Funktionsweise von Umweltsteuern .....	128
5.3.2.2	Umweltsteuern in der Praxis .....	129
5.3.3	Zertifikate .....	131
5.3.3.1	Funktionsweise von Zertifikaten .....	131
5.3.3.2	Zertifikate in der Praxis .....	133
5.3.4	Kriterien zur Beurteilung umweltpolitischer Instrumente .....	134
5.3.4.1	Ökologische Treffsicherheit .....	134
5.3.4.2	Kosteneffizienz .....	135
5.3.4.3	Internationale Konkurrenzfähigkeit .....	136
5.3.4.4	Politische und gesellschaftliche Durchsetzbarkeit .....	138
<b>6</b>	<b>Klimaschutzpolitik .....</b>	<b>139</b>
6.1	Klimawandel als globales Problem .....	139
6.1.1	Ausgangslage .....	140
6.1.1.1	Entwicklung der Treibhausgasemissionen .....	140
6.1.1.2	Bisherige Klimaveränderungen .....	142
6.1.2	Zukünftige Entwicklungsszenarien .....	143
6.1.3	Internationale Klimakonferenzen .....	145
6.1.3.1	Historischer Überblick .....	145
6.1.3.2	Kyoto-Protokoll .....	147
6.1.3.3	Paris-Konferenz und aktuelle Entwicklungen .....	151
6.2	Das Emissionshandelssystem der EU .....	153
6.2.1	Entwicklung des Emissionshandelssystems .....	153
6.2.1.1	Umsetzung des Kyoto-Protokolls .....	153
6.2.1.2	Wesentliche Inhalte der Emissionshandelsrichtlinie .....	153
6.2.1.3	Zuteilung von Zertifikaten .....	154
6.2.1.4	Erwartete Lenkungswirkung .....	157
6.2.2	Bisherige Erfahrungen mit dem Emissionshandel .....	159
6.2.2.1	Die ersten beiden Handelsphasen (2005–2012) .....	159
6.2.2.2	Die dritte Handelsphase ab 2013 .....	161
6.2.3	Aktuelle Entwicklungen .....	162
6.2.3.1	Einführung einer Marktstabilisierungsreserve ab 2019 .....	162
6.2.3.2	Ausblick auf die vierte Handelsphase .....	163
6.3	Erneuerbare Energien .....	164
6.3.1	Ausbauziele für erneuerbare Energien .....	164
6.3.2	Erneuerbare-Energien-Gesetz .....	167
6.3.2.1	Status Quo und Zielsetzungen für den deutschen Strommarkt .....	167
6.3.2.2	Entstehung und Grundstrukturen des EEG .....	168
6.3.2.3	Novellierungen des EEG .....	170
6.3.2.4	Zwischenfazit .....	171

<b>7 Versorgungssicherheit</b>	173
7.1 Dimensionen der Versorgungssicherheit	173
7.1.1 Begriffsbestimmung	173
7.1.2 Begründung von Staatsaktivitäten	174
7.1.3 Messung von Versorgungssicherheit	176
7.1.3.1 Kennziffern	176
7.1.3.2 Versorgungssicherheit in Deutschland und anderen Ländern	177
7.1.3.3 Bestimmung des optimalen Niveaus	178
7.1.4 Maßnahmen zur Steigerung der Versorgungssicherheit	179
7.2 Ausbau von Stromnetzen	181
7.2.1 Engpässe im Stromnetz	181
7.2.1.1 Grundlagen zu Netzengpässen	181
7.2.1.2 Maßnahmen zur Erhöhung von Netzkapazitäten	182
7.2.2 Institutioneller Rahmen des Stromnetzausbaus in Deutschland	184
7.2.2.1 Implikationen der Energiewende	184
7.2.2.2 Stufen des Netzausbaus	184
7.2.3 Status des Netzausbaus	187
7.2.3.1 Ausbaubedarf	187
7.2.3.2 Bisherige Umsetzungsschritte	188
7.2.3.3 Hindernisse des Netzausbaus	189
7.3 Importabhängigkeit beim Erdgas	191
7.3.1 Aktuelle Situation in Deutschland	191
7.3.2 Energiepolitische Implikationen der Importabhängigkeit	192
<b>Literaturverzeichnis</b>	195
<b>Stichwortverzeichnis</b>	211