

ROLAND ISMER

Klimaschutz
als Rechtsproblem

Jus Publicum

225

Mohr Siebeck

JUS PUBLICUM
Beiträge zum Öffentlichen Recht

Band 225



Roland Ismer

Klimaschutz als Rechtsproblem

Steuerung durch Preisinstrumente
vor dem Hintergrund einer parallelen Evolution
von Klimaschutzregimes verschiedener Staaten

Mohr Siebeck

Roland Ismer, geboren 1974; Studium der Rechtswissenschaften und Volkswirtschaftslehre in Konstanz, Genf, München und London; Master of Science in Economics, London School of Economics 2000; Promotion 2005; Habilitation 2009; seit 2009 Inhaber des Lehrstuhls für Steuerrecht und Öffentliches Recht an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

e-ISBN PDF 978-3-16-153167-5
ISBN 978-3-16-153166-8
ISSN 0941-0503 (Jus Publicum)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

© 2014 Mohr Siebeck Tübingen. www.mohr.de

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Das Buch wurde von Gulde-Druck in Tübingen aus der Garamond gesetzt, auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier gedruckt und von der Buchbinderei Spinner in Ottersweier gebunden.

Für S.

Vorwort

Beim Umgang mit dem Thema Klimaschutz ist eine Paradoxalität zu verzeichnen: Einerseits scheint die langfristige Klimaschutzaufgabe in weiten Kreisen fast ein bisschen in Vergessenheit geraten zu sein. Die globale Finanzkrise und die im Zuge dessen erforderliche Rettung, aber auch Regulierung des Finanzsektors sowie die Staatsschulden- und Wirtschaftskrise in Europa beanspruchen und beanspruchen immer noch viel Aufmerksamkeit. Gleichzeitig verlor der Klimaschutz, der noch vor fünf Jahren einen zentralen Platz in der öffentlichen Aufmerksamkeit innehatte, was sich nicht zuletzt in der Verleihung des Friedensnobelpreises an das *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) im Jahre 2007 widerspiegelte, an Sichtbarkeit in der Öffentlichkeit, zum Teil aber auch in der rechtswissenschaftlichen Rechtspolitik. Andererseits aber geben die klimatologischen Befunde keinen Grund zur Entspannung: Die bisher veröffentlichten Teile vom Fünften Bericht des IPCC zeugen von einem erheblich gewachsenen Wissensstand mit einem höheren Grad an Sicherheit, sie bringen aber keine für die Arbeit bedeutsamen Änderungen. All dies bedeutet, dass Klimaschutzanstrengungen nicht aufgegeben, sondern vielmehr intensiviert werden sollten.

Die vorliegende Arbeit wurde im Februar 2009 durch die Juristische Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München als Habilitationsschrift angenommen. Seither sind eine wahre Explosion der wissenschaftlichen Literatur sowie zahlreiche Entwicklungen in der Normsetzung und Rechtsprechung zu verzeichnen. Diese vollumfänglich und in allen einfachgesetzlichen Details zu berücksichtigen hieße an vielen Stellen einen weitgehend neuen Text zu erstellen, was einerseits angesichts des gewachsenen Umfangs der Literatur kaum zu leisten wäre und andererseits auch die in der Arbeit unterbreiteten, noch nicht umgesetzten Handlungsempfehlungen dem Verdacht einer nachträglichen Justierung im Lichte der zwischenzeitlich eingetretenen Erkenntnisse aussetzen würde. Nachfolgend abgedruckt ist daher der Text der angenommenen Habilitationsschrift; der Haupttext befindet sich damit auf dem Stand Januar 2009. Ergänzt wird er durch ein umfangreiches Nachwort, das die wesentlichen Entwicklungen bis Mitte Oktober 2013 nachzeichnet.

Abschließend gilt es die Gelegenheit zu nutzen, meinen herzlichen Dank auszusprechen. Dieser gebührt zunächst meinem akademischen Lehrer und Habilitationsvater Herrn Prof. Dr. Moris Lehner. Er hat mir über ein Jahrzehnt hin-

weg während der Promotions- und Habilitationszeit durch eine optimale Balance von Anleitung, Förderung und Freiheit den Weg in die Wissenschaft eröffnet. Dafür bin ich sehr dankbar! Besonders nachdrücklich danken für ihre Unterstützung möchte ich zudem den weiteren Mitgliedern meines Fachmentors Prof. Dr. Rudolf Streinz, der auch das sehr hilfreiche Zweitgutachten kurzfristig erstellt hat, und Herrn RiBVerfG Prof. Dr. Peter-Michael Huber. Zu Dank verpflichtet bin ich ferner Prof. Michael Grubb für spannende Diskussionen und insbesondere die Idee, die Arbeit auf den Stromsektor zu konzentrieren; der Faculty of Economics der Universität Cambridge/UK für die Gastfreundschaft; Frau Dr. Susanne Dröge von der Stiftung Wissenschaft und Politik in Berlin für die Gastfreundschaft und für anregende Gespräche; Prof. Dr. Dr. h.c. Klaus Vogel unter anderem für ein Gespräch vor Beginn der Arbeit, das mich in der Wahl des wissenschaftlichen Weges sehr bestärkt hat; ferner den Professoren Christoph Herrmann, Ashok Kaul, Klaus Meßerschmidt, Ekkehart Reimer, Alexander Rust und Christian Waldhoff sowie Herrn RiBFH Dr. Harald Jatzke, Frau Dr. Nina Jenke LL.M, Herrn RA Michael Lührs und Herrn RA Norbert J. Sailer für diverse wertvolle Gelegenheiten zum Gedankenaustausch. Herauszuheben ist Herr Prof. Karsten Neuhoff PhD, von dem ich viel gelernt habe und mit dem ich immer wieder gerne zusammenarbeitete. Ein ganz besonderer Dank gilt schließlich meiner Familie: meiner Mutter, Frau Dr. Annegret Ismer-Gronemann, meinem Bruder Dipl.-Ing., Dipl.-W.Ing. Christian Ismer, vor allem aber meiner Tochter Friederike, die durch die mit ihr verbrachte wunderbare Elternzeit die Veröffentlichung dieses Werkes auf erfreuliche Weise verzögert hat, und meiner Ehefrau Prof. Dr. Stefanie Stockhorst, der ich dieses Buch widme.

Erlangen/Nürnberg, im Oktober 2013

Roland Ismer

Inhaltsübersicht

Vorwort	VII
Abkürzungsverzeichnis	XVI
Einleitung	1
<i>Teil I: Grundlagen</i>	23
Kapitel 1: Grundlagen zum Klimawandel – Ein kurzer Überblick	25
Kapitel 2: Spielräume zur Instrumentenwahl statt konkreter Handlungspflichten	37
Kapitel 3: Ökonomische Grundlagen: Preisinstrumente zur Emissionsverringernug	54
<i>Teil II: Balance innerstaatlicher Instrumente am Beispiel des Stromsektors</i>	81
Kapitel 4: Steuerungs- und Governance-Theorien als analytischer Rahmen für Instrumentenwahl und Instrumentenoptimierung.	86
Kapitel 5: Emissionshandel	103
Kapitel 6: Stromsteuer als besondere Verbrauchsteuer	186
Kapitel 7: Förderinstrumente	218
<i>Teil III: Parallele Evolution im internationalen Kontext</i>	277
Kapitel 8: Internationaler Emissionshandel und Verknüpfung von Handelssystemen (<i>Linking</i>)	280
Kapitel 9: <i>Clean Development Mechanism</i> und <i>Joint Implementation</i>	296
Kapitel 10: Verlagerungseffekte	349
Kapitel 11: Schutz vor Verlagerungen durch Vergünstigungen	364
Kapitel 12: Selbstverpflichtungen und Sektorvereinbarungen	379

Kapitel 13: Grenzausgleichsmaßnahmen	406
<i>Zusammenfassung und Ausblick</i>	441
Anhang A.1: <i>Proposal for a Framework Convention on Border Adjustment for charges under greenhouse gas emission allowance trading schemes and for greenhouse gas emission taxes</i>	456
Anhang A.2: Vorschlag für ein Rahmenübereinkommen über Grenzausgleich für Belastungen aus einem Handelssystem mit Treibhausgasemissionsberechtigungen und für Steuern auf Treibhausgasemissionen	468
Nachwort: Aktuelle Entwicklungen beim Klimaschutz durch Preisinstrumente	481
Literaturverzeichnis	563
Sachregister	625

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Inhaltsübersicht.	IX
Abkürzungsverzeichnis	XVI
<i>Einleitung</i>	1
I. Anthropogener Klimawandel fordert rasches und entschlossenes Handeln	1
II. Themenstellung und Methodik	3
1. Rechtsdogmatische und rechtspolitische Analyse von Preisinstrumenten.	3
2. Inhaltliche Prämisse: „Parallele Evolution“ aufgrund der Schwäche des Völkervertragsrechts	10
3. Balance der innerstaatlichen Instrumente am Beispiel des Stromsektors	14
4. „Parallele Evolution“ im internationalen Kontext	16
a) Schutz vor Verlagerungseffekten (<i>Leakage</i>)	17
b) Verzahnung der Klimaschutzregimes	19
III. Gang der Untersuchungen	20
Teil I: Grundlagen	23
<i>Kapitel 1: Grundlagen zum Klimawandel – Ein kurzer Überblick</i>	25
I. Klimawandel empirisch feststellbar	25
II. Klimawandel höchstwahrscheinlich auf menschlichen Einfluss zurückzuführen	27
III. Prognose des Klimawandels und seiner Auswirkungen auf den Meeresspiegel	30
IV. Auswirkungen des Klimawandels auf Umwelt und Menschen	31
1. Gefahren für die Artenvielfalt und einmalige Ökosysteme	32
2. Risiko von abrupten oder irreversiblen Veränderungen	32
3. Starke Betroffenheit gerade der ärmsten Regionen	32
V. Neben Anpassung (<i>Adaptation</i>) auch Stabilisierung erforderlich	33

<i>Kapitel 2: Spielräume zur Instrumentenwahl statt konkreter Handlungspflichten</i>	37
I. Funktionsgrenzen der Rechtsprechung gebieten in Deutschland richterliche Zurückhaltung	37
1. Grundsätzlicher Ausschluss von Haftungsansprüchen	38
a) Überblick über derzeit laufende Verfahren in den <i>Common Law</i> -Jurisdiktionen	38
b) Gemeinsame Probleme der Haftungsklagen	39
aa) Ursächlichkeit von menschlichen Treibhausgasemissionen für den Klimawandel.	39
bb) Rechtliche Relevanz des Verhaltens der Beklagten	40
cc) Funktionsgrenzen der Rechtsprechung als überzeugendes Argument für Zurechnungsausschluss.	41
2. Klimafreundliche Auslegung des öffentlichen Rechts	45
II. Abstrakte, nicht konkrete Handlungspflicht für Legislative und Exekutive	47
1. Lediglich abstrakte Handlungspflicht aufgrund von Schutzpflichten für Gesundheit, Leben und Eigentum	47
a) Schutz gegen Naturkatastrophen?	48
b) Problematik des Schutzes künftiger Generationen	49
c) Komplexität und Globalität des Problems sprechen gegen konkrete Handlungspflichten	49
d) Zwischenergebnis: Handlungsspielräume für auswärtige Gewalt und Gesetzgeber	51
2. Keine weitergehenden Verpflichtungen aus Art. 20a GG	51
3. Keine weitergehenden Verpflichtungen aus dem Völkerrecht.	52
a) UNFCCC und Kyoto-Protokoll	52
b) Völkerrechtliche Menschenrechtsgarantien	52
III. Zusammenfassung.	53
 <i>Kapitel 3: Ökonomische Grundlagen: Preisinstrumente zur Emissionsverringierung</i>	 54
I. Rechtfertigung von Preisinstrumenten durch das Lenkungsziel: Internalisierung bestimmter externer Kosten	55
1. Die soziale Wohlfahrtsfunktion als Grundlage rationaler staatlicher Entscheidungen	58
2. Kosten-Nutzen-Rechnung	60
3. Nur geringe reine Zeitpräferenz bei Diskontierung des Nutzens zukünftiger Generationen.	62
4. Extrem große Bandbreite möglicher Kosten von CO ₂ -Emissionen lässt an Quantifizierung zweifeln	65
5. Außerökonomische Determinierung des Lenkungsziels	67

II. Rechtfertigung des Einsatzes von Preisinstrumenten:	
Vorteile dieser Lenkungsinstrumente	68
1. Dezentrale Informationsstruktur	69
2. Rebound-Effekt der Regulierung	71
3. Innovationsanreize.	72
4. Klarstellung: Komplementäre Maßnahmen erforderlich und Verdrängung durch Ordnungsrecht möglich	72
III. Preise oder Mengen?	
Die Wahl des optimalen Preisinstruments zum Klimaschutz.	73
1. Preisbasierte Klimaschutzinstrumente wegen Unsicherheit vorzugswürdig?	74
2. Mengenbasierte Instrumente für den Klimaschutz als Hauptsteuerungsinstrument überlegen	76
IV. Zusammenfassung.	78
Teil II: Balance innerstaatlicher Instrumente am Beispiel des Stromsektors	81
I. Herausragende Bedeutung des Stromsektors.	81
1. Bedeutung in tatsächlicher Hinsicht	81
2. Bedeutung in rechtlicher Hinsicht	82
II. Instrumentenwahl als Aufgabe der Rechtswissenschaft.	83
<i>Kapitel 4: Steuerungs- und Governance-Theorien als analytischer Rahmen für Instrumentenwahl und Instrumentenoptimierung</i>	86
I. Erträge der Steuerungs- und <i>Governance</i> -Theorien.	86
1. Steuerungstheorien	86
2. <i>Governance</i> -Theorie.	89
3. Kritik, aber Konsens über das Erfordernis interdisziplinären Arbeitens	91
II. Instrumentenwahl und Instrumentenoptimierung	92
1. Preisbasierte Instrumente: Definition und Typologie	93
2. Bewertungsmaßstäbe für Wahl und Optimierung der Preisinstrumente	94
a) Zieldefinition	95
b) Vereinbarkeit mit höherrangigem Recht als Grundvoraussetzung	95
c) Effektivität als Bewertungskriterium.	96
d) Verwaltungs- und Befolgungsaufwand bei hinreichendem Vollzugsniveau als Bewertungskriterien	97
aa) Restriktion des hinreichenden Vollzugsniveaus.	97
bb) Verwaltungs- und Befolgungsaufwand	98
e) Effizienz als Bewertungskriterium	98

f) (Verteilungs-) Gerechtigkeit als Bewertungskriterium	99
g) Korrigierbarkeit bei Anpassungsbedarf als Bewertungskriterium	100
h) Vereinbarkeit mit genuin rechtlichen Prinzipien als Bewertungskriterium	101
III. Zusammenfassung	101
<i>Kapitel 5: Emissionshandel</i>	103
I. Grundlagen: Typen von Zertifikatehandelssystemen	105
1. Merkmale eines <i>Cap and Trade</i> -Mechanismus	106
a) Ordnungsrechtliche Komponente: Höchstgrenze durch Emissionsberechtigungen	106
b) Preisinstrumentenkomponente: Handelbarkeit	107
2. <i>Baseline and Credit</i> -Mechanismus	107
II. Überblick über die Ausgestaltung des EU-Emissionshandels	108
1. Grundstruktur: TEHG als Rahmengesetz	109
a) Genehmigungserfordernis	109
b) Verpflichtung zur Abgabe von Emissionsberechtigungen	110
c) Erfasste Anlagen und Emissionen	113
d) Ausgestaltung des Handels	115
2. Regeln über die Zuteilung	117
a) Überblick: Zweistufiges Verfahren	117
aa) Erste Stufe: Nationale Allokationspläne	118
bb) Zweite Stufe: Zuteilung	119
b) Die kostenfreie Zuteilung in der ersten Handelsperiode: Grandfathering oder Benchmarking	121
aa) Historische Emissionen für Altanlagen	121
bb) Zuteilung nach zu erwartenden Emissionen für neuere Bestandsanlagen	123
cc) Zuteilung nach zu erwartenden Emissionen für Neuanlagen	123
dd) Privilegierung der Kraft-Wärme-Kopplung	125
c) Die kostenfreie Zuteilung in der zweiten Handelsperiode: Übergang zum Benchmarking	126
aa) Benchmarking für Altanlagen im Stromsektor	127
bb) Benchmarking auch für neuere Bestandsanlagen	129
cc) Benchmarking für Neuanlagen	129
dd) KWK-Anlagen	130
ee) Kürzungen	130
ff) Fortgeltung des ZuG 2007 durch Günstigerprüfung?	130
III. Änderungen durch die Emissionshandels-Änderungsrichtlinie	134
1. Überblick über die vorgeschlagenen Änderungen	134
a) Versteigerung künftig als Grundregel der Zuteilung	134
b) Weitergehende Harmonisierung des Emissionshandels	135
c) Änderung der erfassten Anlagen und Gase	136

d) Lineare Reduktion der Gesamtmenge der zugeteilten Zertifikate.	137
2. Sofortige Abschaffung der kostenfreien Zuteilung für den Stromsektor.	137
a) Ziele der Abschaffung der kostenfreien Zuteilung	137
b) Probleme der rechtstechnischen Umsetzung	138
3. Sonderregelungen für im internationalen Wettbewerb stehende Sektoren.	139
a) Allgemeine Anforderungen an eine kostenfreie Zuteilung.	140
b) Besondere Vorgaben für die Bestimmung der Sektoren	140
aa) Fehlende Möglichkeit, Kosten einzupreisen.	141
bb) Verlust von Marktanteilen an weniger effiziente Anlagen	141
cc) Nähere Präzisierung der beiden Kriterien.	142
IV. Emissionshandel mit höherrangigem Recht vereinbar.	142
1. Verfassungsrechtliche Zulässigkeit einer Versteigerung	143
a) Finanzverfassungsrechtliche Zulässigkeit bei einem Versteigerungswahlrecht: Sonderabgabenproblematik	144
aa) Übertragbarkeit der Grundsätze der Wasserpfennig- entscheidung?.	145
bb) Zulässigkeit als Sonderabgabe würde Zweckbindung des Aufkommens erfordern	148
b) Bestandsschutz nicht angetastet.	150
aa) Versteigerung generell unverhältnismäßig?	150
bb) Verhältnismäßigkeitsprinzip erfordert Übergangs- regelungen nur in atypischen Fällen	152
2. Kostenfreie Zuteilung zweifelhaft im Hinblick auf das Beihilfe- verbot in Art. 87 f. EG	153
a) Keine Verdrängung der Beihilfenvorschriften durch die Emissionshandelsrichtlinie.	154
b) Vorliegen einer Beihilfe	155
aa) Vorteilsgewährung.	156
bb) Vorteilsgewährung zu Lasten staatlicher Mittel	158
cc) Durch einen Mitgliedstaat.	159
dd) Selektivität	160
ee) Aktuelle oder drohende Wettbewerbsverzerrung.	160
ff) Einfluss auf den innergemeinschaftlichen Handel	161
c) Rechtfertigung	161
V. Steuerungstheoretische Beurteilung.	164
1. Emissionshandel als Steuerungsinstrument allgemein.	164
a) Statische und dynamische Effektivität	164
b) Verwaltungs- und Befolgungskosten bei hinreichendem Vollzugsniveau	164
c) Effizienzgrenzen	166
d) Grenzen aus Verteilungswirkungen	166
e) Änderbarkeit	167

f) Vereinbarkeit mit rechtlichen Prinzipien.	167
2. Versteigerung statt kostenfreier Zuteilung	168
a) Zuteilungsmechanismen	168
aa) Kostenfreie, rein an der Vergangenheit orientierte Zuteilung .	169
bb) Kostenfreie Zuteilung proportional zur gegenwärtigen Produktion	169
cc) Entgeltliche Veräußerung durch Versteigerung	170
b) Im rein innerstaatlichen Kontext sprechen ökonomische Gesichtspunkte für entgeltliche Veräußerung.	170
aa) Effektivität: Verbesserte dynamische Lenkungswirkung durch Versteigerung	170
bb) Höhere Verwaltungskosten bei Zuteilung in Abhängigkeit von der tatsächlichen Produktionsmenge	172
cc) Effizienzerwägungen sprechen gleichfalls für entgeltliche Veräußerung	173
dd) Verteilungswirkungen	177
ee) Änderbarkeit	180
c) Zwischenergebnis: Entgeltliche Veräußerung im rein inner- staatlichen Kontext vorzugswürdig.	180
VI. Zusammenfassung.	181
 <i>Kapitel 6: Stromsteuer als besondere Verbrauchsteuer</i>	 186
I. Vorgaben durch die Energiesteuerrichtlinie	187
II. Regelungen des Stromsteuergesetzes	189
1. Überblick über die Regelungen.	190
a) Steuergegenstand, Steuergebiet und Steuerentstehungstatbestände	190
b) Steuersatz und Steuerschuldner.	191
c) Steuerbegünstigungen	192
aa) Steuerbefreiungen	192
bb) Steuerermäßigungen	194
2. Privilegierung der Unternehmen des Produzierenden Gewerbes. . .	194
a) Produzierendes Gewerbe	195
aa) Zugehörigkeit zum Produzierenden Gewerbe nach Klassifikation der Wirtschaftszweige	195
bb) Formale Sichtweise für maßgebliche Einheit	196
b) Steuerermäßigung nach § 9 Abs. 3 StromStG	196
c) Vollständige Steuervergütung für bestimmte Tätigkeiten des Produzierenden Gewerbes	197
d) Steuervergütung für die energieintensiven Unternehmen des Produzierenden Gewerbes.	198
III. Vereinbarkeit mit höherrangigem Recht	199
1. Vereinbarkeit mit dem Verfassungsrecht.	199
a) Kein Verstoß gegen die Regelungen der Finanzverfassung.	199

aa) Kein Verstoß gegen das Nonaffektationsprinzip	199
bb) Ausreichende Kompetenzgrundlage	200
b) Kein Verstoß der Privilegierungen gegen den Gleichheitssatz	201
aa) Steuerprivilegierung für Produzierendes Gewerbe	201
bb) Abgrenzung des Produzierenden Gewerbes	202
2. Vereinbarkeit mit dem Europarecht	203
a) Kein Verstoß gegen die Beihilfavorschriften	203
b) Keine Diskriminierung durch besondere Tatbestände	204
aa) Steuerschuld bei Bezug von ausländischen Stromanbietern	204
bb) Steuerbefreiung von Erneuerbaren Energien	205
3. Vereinbarkeit mit dem Welthandelsrecht und der Energiecharta	206
IV. Steuerungstheoretische Analyse	206
1. Effektivität	206
2. Verwaltungs- und Befolgungskosten bei hinreichendem Vollzugsniveau	207
3. Effizienz: Interaktion mit dem Emissionshandel	208
a) Vermeidung von steuerungsfreien Räumen wegen begrenzten Umfangs der erfassten Anlagen?	209
b) Sicherung einer Mindestbelastung im Stromsektor?	209
c) Sicherung einer Mindestemissionsreduktion in der EU?	210
d) Erhöhung der relativen Anstrengungen im Stromsektor	210
aa) Statische Sicht: Kein Grund für Doppelerfassung	210
bb) Dynamische Gesichtspunkte: Erhöhter Innovationsdruck	211
4. Verteilungswirkungen	212
5. Änderbarkeit	213
6. Vereinbarkeit mit rechtlichen Prinzipien	213
V. Zusammenfassung	215
 <i>Kapitel 7: Förderinstrumente</i>	 218
A. Förderung Erneuerbarer Energien durch das EEG	220
I. Grundlagen	222
1. Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung als eigenständiges (Zwischen-) Ziel	222
2. Ansätze zur Förderung von Strom aus Erneuerbaren Energiequellen	223
a) Einspeisungsvergütungen	223
b) Einspeisungsboni	224
c) Zertifikatelösungen	224
d) Versteigerungsmodelle	225
e) Subventionen, insbesondere durch Steueranreize	225
3. Vorgaben durch die Richtlinie zur Förderung erneuerbarer Energien	226
a) Grundzüge der Erneuerbare-Energien-Richtlinie	226

b) Vorgeschlagene Änderung überzeugt nicht	226
II. Ausgestaltung der Förderung im EEG	228
1. Netzanschluss	228
2. Anspruch auf Abnahme, Übertragung, Verteilung und Vergütung	230
3. Bundesweiter Ausgleich	232
4. Rechtsnatur der Verpflichtungen	234
5. Bewältigung von Knappheit	235
a) Verdrängung konventionell erzeugten Stroms bei Knappheit der Übertragungskapazität	235
b) Knappheit trotz Vorrangs Erneuerbarer Energien	235
III. EEG-Förderung mit höherrangigem Recht vereinbar	237
1. Kein Verstoß der Einspeisungsvergütung gegen das Steuerstaats- prinzip	237
2. Verstoß der Einspeisungsvergütung gegen Europarecht?	241
a) Kein Verstoß gegen das Beihilfeverbot	241
b) Verstoß gegen die Grundfreiheiten wegen territorialer Beschränkung?	241
aa) PreussenElektra-Entscheidung verneint Verstoß im Jahre 2001	242
bb) Veränderungen durch Harmonisierung des Elektrizitäts- markts?	242
cc) Differenzierung geboten zwischen tatsächlicher und bloß virtueller Einspeisung	244
c) Vereinbarkeit mit Welthandelsrecht und Energie-Charter	246
IV. Steuerungstheoretische Beurteilung der Förderung Erneuerbarer Energiequellen	246
1. Generelle Rechtfertigung der Förderung Erneuerbarer Energie- quellen durch Klimaschutzziel	247
a) Statische und dynamische Effektivität	247
aa) Bei statischer Sicht kein Beitrag zur Emissionsverminderung. bb) In dynamischer Sicht jedoch erheblicher Beitrag zur Emissionsverminderung	248
b) Realisierbarkeit trotz unvollständiger Information	249
c) Effizienzgrenzen	249
d) Grenzen aus Verteilungswirkungen	250
2. Beurteilung der Förderoptionen: Einspeisungsvergütung vorzugswürdig	251
a) Einspeisungsvergütung mit Blick auf dynamische Effektivität überlegen	251
aa) Keine erheblichen Unterschiede in statischer Sicht	251
bb) Dynamische Sicht: Effektiverer Aufbau eines Technologie- Portfolios durch Einspeisungsvergütung	252
b) Größere Informationsanforderungen der Einspeisungsvergütung und des modifizierten Zertifikateansatzes	253

c) Effizienz Nachteile des Zertifikateansatzes	254
d) Bessere Auflösung des Spannungsverhältnisses zwischen Flexibilität und Vertrauensschutz	254
e) Positive Verteilungswirkung der Einspeisungsvergütung durch <i>Merit-Order</i> -Effekt?	255
aa) Der <i>Merit-Order</i> -Effekt	256
bb) Indirekter Effekt über die Auswirkung auf den Preis der Emissionsberechtigungen	257
3. Weitere Optimierungsmöglichkeiten der Einspeisungsvergütung . .	258
a) Strom je nach Ort und Zeit der Produktion verschiedenes Gut . .	258
b) EEG ignoriert derzeit weitgehend Unterschiede mit Blick auf Ort und Zeit der Produktion	258
c) Denkbare Lösungsvorschläge: Stärkere Differenzierung nach Ort und Zeit.	259
aa) Fester Zuschlag statt fester Einspeisungsvergütung	259
bb) Zuschläge für die Eigenvermarktung vorzugswürdig	260
B. Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung	261
I. Grundlagen.	263
1. Erhöhung des Anteils der Kraft-Wärme-Kopplung kein eigenständiges Ziel	263
2. Vorgaben der Kraft-Wärme-Kopplungsrichtlinie	264
II. Ausgestaltung der Förderung im KWKG.	265
1. Geförderte Anlagen	265
2. Pflicht zu Anschluss, Abnahme und Zuschlagszahlung	266
3. Belastungsausgleich	267
III. Rechtliche Zweifelsfragen: Förderung mit höherrangigem Recht vereinbar	268
1. Kein Widerspruch zum Steuerstaatsprinzip.	268
2. Kein Verstoß gegen Europarecht	269
IV. Steuerungstheoretische Beurteilung der Förderung von Kraft-Wärme-Kopplung.	270
1. Generelle Rechtfertigung der Förderung von Kraft-Wärme- Kopplung durch Klimaschutzziel	270
a) Effektivität	270
b) Informatorische Anforderungen	271
c) Effizienz	271
d) Verteilungswirkungen	272
2. Einspeisungsboni jedenfalls gegenüber Einspeisungsvergütungen vorzugswürdig	272
C. Zusammenfassung.	273

Teil III: Parallele Evolution im internationalen Kontext	277
I. Verbindung von Emissionshandelssystemen und projektbezogene Mechanismen	277
II. Maßnahmen zur Bekämpfung von Verlagerungseffekten	278
 <i>Kapitel 8: Internationaler Emissionshandel und Verknüpfung von Handelssystemen (Linking)</i>	280
I. Internationaler Emissionshandel	281
II. Verknüpfung von Handelssystemen (<i>Linking</i>)	282
1. Definition und Rechtstechnik	283
2. Ausgestaltung der Verknüpfung im Europäischen Recht	287
3. Kriterien für Verknüpfung: Harmonisierungserfordernisse bzw. <i>Gateways</i>	291
a) Harmonisierungserfordernisse	291
aa) Zwingende Übereinstimmung	291
bb) Lediglich wünschenswerte Übereinstimmungen	293
b) <i>Gateways</i>	294
c) Öffnung der Handelssysteme als Alternative	294
III. Zusammenfassung	295
 <i>Kapitel 9: Clean Development Mechanism und Joint Implementation</i>	296
A. <i>Clean Development Mechanism</i> (CDM)	297
I. Völkerrechtliche Ebene	298
1. Funktionen: Kostenminimierung und Technologietransfer.	300
2. Institutionen	301
a) Konferenz der Vertragsparteien (<i>COP/MOP</i>)	301
b) Exekutivrat (<i>Executive Board</i>)	303
c) Prüfeinrichtungen (<i>Designated Operational Entities</i>)	304
d) Zuständige Behörden (<i>Designated National Authorities</i>)	305
e) Projektträger (<i>Project Participants</i>)	305
3. Verfahren	306
4. Staatenbezogene Voraussetzungen	307
5. Inhaltliche Voraussetzungen	308
a) Zusätzlichkeit (<i>Additionality</i>)	308
b) Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung	310
c) CDM lediglich ergänzend (<i>Supplementarity</i>)	311
6. <i>Clean Development Mechanism</i> zu optimieren, aber nicht zu ersetzen	311
a) Zum Teil berechtigte Einwände	311
b) Fortführung und Optimierung	313

II. Rechtsschutz gegen Entscheidungen des Exekutivrates	315
1. <i>De lege lata</i> kein Rechtsschutz gegen Internationale Organisationen vor innerstaatlichen Gerichten	318
a) Vermeintliche Vorteile des Rechtsschutzes vor innerstaatlichen Gerichten	318
b) Gravierende Einwände gegen derartige Verfahren	319
aa) Fehlende Rechtswirkungen des Klage stattgebenden Urteils .	319
bb) Gefahr der Fragmentierung	319
cc) <i>Forum Shopping</i> hingegen als lösbares Problem.	319
dd) Immunität schützt vor derartigen Gerichtsverfahren	320
c) Menschenrechtliche Einwände gegen Immunität gewichtig, aber nicht durchschlagend.	323
aa) Bundesverfassungsgericht: Rechtsschutz im supranationalen Bereich.	324
bb) EGMR: Rechtsschutz grundsätzlich auch im innerorganisato- rischen Bereich	325
2. Anwendung der Grundsätze: <i>De lege lata</i> teilweise Rechtsschutz gegen die Bundesrepublik	326
a) Kein Rechtsschutz gegen Entscheidung über Zulassung als Prüf- einrichtung (erste Fallgruppe).	327
b) Haftung der Prüfeinrichtung erfordert Klage der CDM- Institutionen (Zweite Fallgruppe).	328
c) Nur beschränkter Rechtsschutz gegen Anerkennung einer <i>Baseline</i> (dritte Fallgruppe)	328
d) Mittelbarer Rechtsschutz gegen Verweigerung der Zuteilung von CER (fünfte Fallgruppe).	330
aa) Immunität der CDM-Institutionen	330
bb) Bestehen eines subjektiven öffentlichen Rechts	333
cc) Anknüpfung an die Zustimmung löst <i>Forum Shopping</i> - Problem	335
dd) Genaue Umsetzung: Anspruch auf Anerkennung, keine Zuteilung von CER.	335
e) Nur eingeschränkter Rechtsschutz in Bezug auf Registrierung von CDM-Projekten (vierte Fallgruppe).	338
3. Vorschlag <i>de lege ferenda</i> : Rechtsschutz durch spezielles inter- nationales Gremium	338
III. Ebene des EU-Emissionshandelssystems	340
1. Derzeitige Rechtslage: Eingeschränkte Einsatzmöglichkeiten von CER	340
2. Vorgeschlagene Änderungen durch die Emissionshandels- Änderungsrichtlinie	341
a) Sitz des Projektträgers	341
b) Übergangsregeln	342
B. <i>Joint Implementation</i> (JI)	343

C. Zusammenfassung.	344
<i>Kapitel 10: Verlagerungseffekte</i>	349
I. Definition von Verlagerungseffekten (<i>Leakage</i>)	350
1. Verlagerungseffekte (<i>Leakage</i>) bezogen auf die Gesamtemissionen	350
a) Reaktion auf gesunkenen Preis für fossile Energie	352
b) Produktionsverlagerungen.	353
c) Gegenläufiger Effekt: Technologieverbreitung	353
d) Erhältlichkeit weiterer Emissionsberechtigungen kein weiterer Kanal.	354
2. Verlagerungseffekte durch im Handel verkörperte Emissionen.	355
3. Gemeinsamkeit und Unterschiede der Konzepte.	355
II. Empirische Nachweise: EU-Emissionshandel und Verlagerungseffekte	356
1. Verschmutzungsasen	356
a) Ältere Literatur: Kein signifikanter Zusammenhang, aber Endogenitätsproblem und Omitted Variable Bias	356
aa) <i>Omitted Variable Bias</i>	357
bb) Endogenitätsproblem	358
b) Neuere Analysen: Bestätigung eines generellen Zusammenhangs	358
c) Derzeit noch kein Nachweis für den EU-Emissionshandel	359
2. Sektoranalysen	359
III. Unerwünschtheit von Verlagerungseffekten	361
IV. Zusammenfassung.	362
<i>Kapitel 11: Schutz vor Verlagerungen durch Vergünstigungen</i>	364
I. Überblick über die bestehenden Vergünstigungen.	365
1. Privilegierung für Stromverbrauch oberhalb der Mindestmenge	365
2. Kombination aus Verbrauchsmenge und Energieintensität als Tatbestandsmerkmal.	366
3. Internationaler Wettbewerb als ausdrückliches Tatbestandsmerkmal.	367
II. Ökonomische Erwägungen: Beschränkung der staatlichen Steuerung lediglich Notlösung	368
III. Welthandelsrechtliche Bedenken gegen selektive Vergünstigungen	370
1. Vorliegen von Subventionen.	371
a) Finanzielle Beihilfe.	371
b) Finanzieller Vorteil.	374
2. Spezifität mit Ausnahme von § 9 Abs. 7 S. 2 KWKG anzunehmen	375
3. Vergünstigungen als anfechtbare Subvention?	376
IV. Zusammenfassung.	377

<i>Kapitel 12: Selbstverpflichtungen und Sektorvereinbarungen</i>	379
I. Mögliche Anwendungsfelder:	
Transport und energieintensive Industriezweige.	381
1. Transportsektor	381
a) Schifffahrt: Derzeit lediglich Bestrebungen zu Sektorvereinbarungen	381
b) Luftverkehr	382
aa) Grundsatz: Ergänzende Einbeziehung in den EU-Emissionshandel	382
bb) Völkerrechtliche Zulässigkeit nicht abschließend geklärt	383
2. Aluminiumsektor als Beispiel eines energieintensiven Sektors	387
II. Freiwillige Selbstverpflichtungen	388
1. Typologie	389
a) <i>Global Action</i>	389
b) Mehrere nationale Selbstverpflichtungen	389
2. Kartellrechtliche Bedenken	390
III. Verbindliche Sektorvereinbarungen	391
1. Typologie nach den beteiligten Akteuren	391
a) Globale Vereinbarung zwischen Industrie und Staaten.	391
b) Nationale Sektorvereinbarungen mit internationaler Koordinierung	392
c) Vereinbarungen zwischen Staaten oder im Rahmen von Internationalen Organisationen.	392
2. Unterscheidung aufgrund der Inhalte	393
a) Sektorbezogenes globales Emissionsreduktionssystem – <i>Carve out</i>	393
b) Linking: Anbindung an bestehende Steuer- bzw. <i>Cap-and-Trade</i> -Instrumente	394
c) Kleine Klimaschutzverträge.	395
3. Sektorvereinbarungen als Alternative zu staatenbasierten Reduktionsverpflichtungen?	396
4. Kartellrechtliche Bedenken	396
IV. Vor- und Nachteile von Selbstverpflichtungen und Sektorvereinbarungen	397
1. Beitrag zum Klimaschutz?	397
2. Beitrag zur Bekämpfung von Verlagerungseffekten?	398
a) Freiwillige Selbstverpflichtungen	399
b) Verbindliche Sektorvereinbarungen	401
V. Zusammenfassung.	404

<i>Kapitel 13: Grenzausgleichsmaßnahmen</i>	406
I. Ökonomische Wirkungsweise von Grenzausgleichsmaßnahmen	408
1. Statische Analyse	409
2. Dynamische Analyse	410
II. Welthandelsrechtliche Zulässigkeit von unilateralen Grenzausgleichs- maßnahmen	411
1. Erstattung für Exporte erfordert Abgabencharakter.	413
a) Abgabencharakter dem Grunde nach: nur Stromsteuer und Emissionshandel, nicht EEG und KWKG	413
b) Ausgleichsfähige Abgaben der Höhe nach.	415
2. Belastung für Importe	416
a) Art. III:2 Satz 1 GATT: Inländergleichbehandlung für Steuern und Abgaben	416
aa) Gleichartige Waren.	417
bb) Höhere Steuern oder Abgaben	418
b) Art. III:2 Satz 2 GATT: Inländergleichbehandlung für im Wettbewerb stehende Produkte	422
c) Art. I GATT: Meistbegünstigungsprinzip	423
3. Zwischenergebnis	424
4. Rechtfertigung gemäß Art. XX GATT	424
a) Schutz des Lebens und der Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen, Art XX (b) GATT.	425
b) Erhaltung einer erschöpfbaren natürlichen Ressource, Art XX (g) GATT	427
c) Präambel (<i>Chapeau</i>) von Art. XX GATT	428
5. Schlussfolgerung	431
III. Erforderlichkeit einer internationalen Koordination	431
1. Politische Gründe für eine internationale Koordination.	431
a) Gefahr protektionistischer Ausgestaltung	431
b) Negativer Einfluss auf Klimaschutzverhandlungen.	432
c) Behinderung des Welthandels durch disparate Regimes	432
2. Rechtliche Gründe für eine internationale Koordination	433
IV. Ausgestaltung der internationalen Kooperation	433
1. Form: Internationales Übereinkommen vs. informelle Koordination	433
2. Ausgewählte inhaltliche Gesichtspunkte	434
a) Verfahren zur Bestimmung der Emissionen bei Anwendung bester verfügbarer Techniken	434
b) Bestimmung der dem Grenzausgleich unterliegenden Waren	435
c) Grenzausgleichsmaßnahmen auf der Grundlage von Gewicht	436
d) Beschränkung auf Importe oder Möglichkeit der Einbeziehung von Exporten?.	436
e) Form des Ausgleichs: In Geld oder in Emissionsberechtigungen?	436

3. Anrechnung von Exportsteuern offengelassen, aber letztlich nicht wünschenswert	437
V. Zusammenfassung.	439
<i>Zusammenfassung und Ausblick.</i>	441
Anhang A.1: Proposal for a Framework Convention on Border Adjustment for charges under greenhouse gas emission allowance trading schemes and for greenhouse gas emission taxes.	456
Anhang A.2: Vorschlag für ein Rahmenübereinkommen über Grenzausgleich für Belastungen aus einem Handelssystem mit Treibhausgasemissionsberechtigungen und für Steuern auf Treibhaus- gasemissionen	468
<i>Nachwort: Aktuelle Entwicklungen beim Klimaschutz durch Preisinstrumente</i>	481
A. Grundlagen.	483
I. Suche nach „Bottom-up“-Lösungen aufgrund der Schwächen des Völkerrechts	483
II. Klimatologischer Erkenntnisfortschritt.	485
III. Fortbestehende Spielräume bei der Instrumentenwahl	487
IV. Ökonomische Grundlagen	488
B. Aktuelle Entwicklungen bei den innerstaatlichen Preisinstrumenten	489
I. Emissionshandel.	491
1. Reform des Emissionshandels	491
2. Ausgewählte dogmatische Probleme	494
a) Sanktionen für die Verletzung der Abgabepflicht	494
b) Bilanzierungsprobleme.	497
c) Steuerrecht.	498
3. Vereinbarkeit der Regeln über partielle Versteigerung im ZuG 2012 mit höherrangigem Recht	499
4. Aktualisierte steuerungstheoretische Beurteilung	500
II. Stromsteuer	502
1. Unionsrecht: Anhaltende Diskussion um Novellierung der Energiesteuerrichtlinie	502
2. Vielzahl von Änderungen bei den Verschonungsregelungen im Stromsteuergesetz	503
3. Aktualisierte steuerungstheoretische Beurteilung	505
III. Förderungsinstrumente: Förderung erneuerbarer Energien	507
1. Zulässigkeit verschiedener Förderungsinstrumente durch die Erneuerbare-Energien-Richtlinie.	508
2. Entwicklungen im innerstaatlichen Recht.	509

a)	Erheblich gestiegene Umlage trotz Reduktion der Einspeisungsvergütungen	510
b)	Staatlich kontrollierter finanzieller Ausgleichsmechanismus	512
c)	Entwicklung der Verschonungsregelungen	513
aa)	Besondere Ausgleichsregelung	513
bb)	Eigenstromprivileg	515
cc)	Grünstromprivileg	517
d)	Direktvermarktungsprämie und Marktintegration für Photovoltaikanlagen	518
3.	Vereinbarkeit mit höherrangigem Recht	520
a)	Verstoß der Besonderen Ausgleichsregelung und des Eigenstromprivilegs gegen EU-Beihilfeverbot	521
b)	Vereinbarkeit der Inlandsbeschränkung mit EU-Warenverkehrsfreiheit	523
4.	Aktualisierte steuerungstheoretische Beurteilung	527
a)	Festhalten an Einspeisevergütungen, aber Reformen erforderlich	527
b)	Probleme der Verschonungsregelungen und der Direktvermarktung.	531
aa)	Besondere Ausgleichsregelung	531
bb)	Eigenstromprivileg	532
cc)	Grünstromprivileg	532
dd)	Direktvermarktung	532
C.	Aktuelle Entwicklungen im internationalen Bereich	533
I.	Internationaler Emissionshandel und Verknüpfung von Handelssystemen	534
II.	Clean Development Mechanism und Joint Implementation	536
1.	Völkerrecht: Weiterbestehen des CDM, aber kein Einsatz der CERs	537
2.	Einschränkungen der Einsatzmöglichkeiten im EU-Emissionshandel	538
3.	Reformperspektiven	539
a)	Reformoptionen im Völkerrecht, insbesondere New Market Based Mechanisms	540
b)	Reformoptionen bei der Einbindung in den EU-Emissionshandel	543
III.	Sektorvereinbarungen.	544
1.	Entwicklungen beim Luftverkehr	545
a)	Keine Bedenken des EuGH gegen Einbeziehung des Luftverkehrs	546
b)	Teilweise Aussetzung durch Kommission vor dem Hintergrund fortdauernden Streits	549
c)	Grundsatzeinigung im Rahmen der ICAO und Beschränkung des EU-Emissionshandels auf innereuropäische Flüge	550

2. Arbeiten der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation an sektoriellen Regeln	551
IV. Schutz durch Vergünstigungen	552
V. Grenzausgleichsmaßnahmen	554
D. Zusammenfassung und Ausblick	556
Literaturverzeichnis	563
Sachregister	625

Abkürzungsverzeichnis

a. A.	anderer Ansicht
AAU	<i>Assigned Amount Units</i> (völkerrechtliche Emissionsberechtigungen gemäß Art. 17 des Kyoto-Protokolls)
AR4	<i>Fourth Assessment Report</i> des <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
AR4-WGI	<i>Fourth Assessment Report</i> des <i>Intergovernmental Panel on Climate Change, Working Group I Report</i> „ <i>The Physical Science Basis</i> “.
AR4-WGII	<i>Fourth Assessment Report</i> des <i>Intergovernmental Panel on Climate Change, Working Group II Report</i> „ <i>Impacts, Adaptation and Vulnerability</i> “.
AR4-WGIII	<i>Fourth Assessment Report</i> des <i>Intergovernmental Panel on Climate Change, Working Group III Report</i> „ <i>Mitigation of Climate Change</i> “.
CCLR	<i>Carbon and Climate Law Review</i>
CDM	<i>Clean Development Mechanism</i> (Mechanismus über Umweltverträgliche Entwicklung)
CER	<i>Certified Emissions Reduction</i> (zertifizierte Emissionsreduktion im Rahmen des Clean Development Mechanism)
EFTA	<i>European Free Trade Association</i>
EHRL	Emissionshandelsrichtlinie (Richtlinie 2003/87/EG)
ERU	<i>Emissions Reduction Unit</i> (Emissionsreduktionseinheit im Rahmen der Joint Implementation)
GATT	<i>General Agreement on Tariffs and Trade</i>
HGR	Merten/Papier (Hg.), Handbuch der Grundrechte in Deutschland und Europa, 2004 ff.
HStR	Isensee/Kirchhof (Hg.), Handbuch des Staatsrechts für die Bundesrepublik Deutschland, 1./2./3. Aufl., 1987 ff.
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
IPE	von Bogdandy/Cruz Villalón/Huber (Hg.), Handbuch <i>Ius Publicum Europaeum</i> , 2007 ff.
JI	<i>Joint Implementation</i> (Gemeinsame Durchführung)
OECD-MA	Musterabkommen der <i>Organisation for Economic Cooperation and Development</i> auf dem Gebiet der Steuern vom Einkommen und Vermögen
ProMechG	Projekt-Mechanismen-Gesetz
TEHG	Treibhausgasemissions-Handelsgesetz
ÜSCM	Übereinkommen über Subventionen und Ausgleichsmaßnahmen
USD	US-Dollar
WTO	<i>World Trade Organization</i>
ZuG 2007	Zuteilungsgesetz 2007
ZuG 2012	Zuteilungsgesetz 2012