Interdisciplinary Research on
Climate Change Mitigation and Adaptation

Volume 4

Christine Lenz | Barbara Volmert |
Anja Hentschel | Alexander Roßnagel

Die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen – sozial gerecht und ökologisch effektiv

COMPETENCE CENTRE FOR
Climate Change Mitigation and Adaptation

kassel university press

Interdisciplinary Research on Climate Change Mitigation and Adaption

Vol. 4

Edited by Alexander Roßnagel
on behalf of the Board of Directors of the
Competence Centre for Climate Change Mitigation and Adaptation
University of Kassel

Christine Lenz, Barbara Volmert, Anja Hentschel, Alexander Roßnagel

Die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen – sozial gerecht und ökologisch effektiv

kassel university press

Die Ergebnisse, die in diesem Buch veröffentlicht werden, wurden überwiegend in dem Forschungsprojekt "Die Verbindung von Emissionshandelssystemen. Auf dem Weg zu einer sozial und ökologisch akzeptablen Ausgestaltung des Handels mit Emissionszertifikaten in Europa, den USA und Japan" erarbeitet, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01UV1011 gefördert worden ist.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.dnb.de abrufbar

ISBN print: 978-3-86219-710-1
ISBN online: 978-3-86219-711-8
URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0002-37113

© 2014, kassel university press GmbH, Kassel
www.upress.uni-kassel.de

Umschlaggestaltung: Grafik Design Jörg Batschi, Kassel
Druck: docupoint GmbH, Barleben
Printed in Germany

VORWORT DER HERAUSGEBER

Emissionshandelssysteme sind ein hoffnungsvolles Instrument des Klimaschutzes. Angesichts der vielen Beispiele, in denen der Zertifikatehandel nicht funktioniert, wird jedoch deutlich, dass die Erfüllung der Hoffnungen von der konkreten Ausgestaltung des Instruments abhängig ist. Dies gilt ebenso für die Verknüpfungen von Emissionshandelssystemen. Diese sind notwendig, um dem Instrument mehr Effizienz und Effektivität zu verschaffen.

Bei der Gestaltung des Instruments stehen vor allem die politische Durchsetzbarkeit und die ökonomische Effizienz im Vordergrund. Das Kriterium der ökonomischen Effizienz ist vielfach dafür verantwortlich, dass nur nach Lösungen gesucht wird, die die heimische Wirtschaft entlasten. Die Verabsolutierung des Kriteriums der politischen Durchsetzbarkeit führt leicht dazu, dass versucht wird, Akzeptanz mit dem Entgegenkommen gegenüber politischem Lobbyismus zu erkaufen. Die Folgen sind Überallokation mit Zertifikaten und Verzicht auf Strukturänderungen und Innovationsanreize.

Emissionshandelssysteme und ihre Verknüpfungen müssen weitere Kriterien berücksichtigen – wie die ökologische Effektivität des Instruments und die soziale Gerechtigkeit der Auswirkungen seiner Anwendung. Daher ist es besonders hilfreich, dass das vorliegende Buch diese beiden – zu wenig berücksichtigten – Kriterien in den Mittelpunkt einer Untersuchung über die Möglichkeiten einer Verknüpfung von Emissionshandelssystemen in Europa, den USA und Japan stellt. Es zeigt, wie diese Kriterien konkretisiert und operationalisiert und gewinnbringend auf die Gestaltung von Verknüpfungen angewendet werden können. Daher führt das Buch auch zu klaren Empfehlungen hinsichtlich möglicher Verknüpfungen wichtiger Emissionshandelssysteme.

Für die Herausgeber

Kassel, im Dezember 2013 *Alexander Roßnagel*

VORWORT DER AUTOREN

Das Buch enthält die wesentlichen Ergebnisse des Forschungsprojekts „Die Verbindung von Emissionshandelssystemen – Auf dem Weg zu einer sozial und ökologisch akzeptablen Ausgestaltung des Handels mit Emissionszertifikaten in Europa, den USA und Japan“. Dieses Projekt trägt den englischen Titel „Linking Emissions Trading Systems: Towards Socially and Ecologically Acceptable Cap-and-Trade Policies in Europe, the USA and Japan” und hat die davon abgeleitete Abkürzung „LETSCaP“. Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Programms „Sozial-ökologische Forschung (SÖF)“ gefördert und im Kompetenzzentrum für Klimaschutz und Klimaanpassung (CliMA) der Universität Kassel vom 1. Juli 2010 bis zum 30. September 2013 durchgeführt.

Die Autoren haben die Ergebnisse des Projekts zwar in diesem Buch zusammengetragen, entstanden sind sie aber in vielfältigen Diskussionen, Bearbeitungen und Korrekturen. Die Autoren möchten sich hierfür bei ihren internationalen Gesprächspartnern, die im Anhang aufgelistet sind, für die wertvollen Hinweise und interessanten Informationen sowie die gute Zusammenarbeit bedanken. Dank gilt dabei insbesondere Prof. Fujiwara, Prof. Hiramatsu, Prof. Terada, Prof. Otsuka & Frau Harada, Prof. Kaswan, Prof. Farber, Prof. Milne sowie den Mitarbeitern des Tokyo Metropolitan Government, von NYSERDA und RAP. Bedanken möchten sich die Autoren auch bei den studentischen Hilfskräften Antonia Huge, Christin Prüter und Katrin Stalf sowie der studentischen Praktikantin Mehtab Khan für hilfreiche Recherche- und Korrekturarbeiten. Dank gilt auch den vor der Erstellung des Manuskripts ausgeschiedenen Projektmitarbeitern, Prof. Dr. Achim Lerch und Dr. Sven Rudolph. Besonderer Dank gilt dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) für die Förderung des Projekts sowie dem Projektträger in der Deutschen Luft- und Raumfahrt GmbH für die gute Zusammenarbeit.

Kassel, im Dezember 2013

Anja Hentschel

Christine Lenz

Alexander Roßnagel

Barbara Volmert

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT DER HERAUSGEBER V

VORWORT DER AUTOREN VII

INHALTSVERZEICHNIS IX

ABBILDUNGSVERZEICHNIS XV

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS XVII

1 EINLEITUNG 1

1.1 Verknüpfung von Emissionshandelssystemen 1
1.2 Fragestellungen 4
1.3 Aufbau 6

2 GRUNDLAGEN ZUR VERKNÜPFUNG VON EMISSIONSHANDELSSYSTEMEN 9

2.1 Funktionsweise eines Emissionshandelssystems 9
2.2 Verknüpfung von Emissionshandelssystemen 11

3 KRITERIEN FÜR DIE BEWERTUNG EINER VERKNÜPFUNG 17

3.1 Ökonomische Effizienz 17
3.2 Ökologische Effektivität 20
3.3 Soziale Gerechtigkeit 30
3.4 Rechtlicher Rahmen 36

4 VERKNÜPFUNG VON EMISSIONSHANDELSSYSTEMEN IN DER THEORIE 39

4.1 Ökonomisch effiziente Verknüpfung 39
4.2 Ökologisch effektive Verknüpfung 44
4.2.1 Folgenabschätzung von unterschiedlicher Ausgestaltung 46
4.2.1.1 Anwendungsbereich 48
4.2.1.1.1 Einbeziehung von Treibhausgasen 48
4.2.1.1.2 Einbeziehung von Emittenten 49
4.2.1.1.3 Upstream- versus Downstream-Ansatz 53
4.2.1.1.4 Regelungen zu Opt-in und Opt-out 54

4.2.1.2 Verbindlichkeit ... 56
4.2.1.3 Cap ... 56
4.2.1.3.1 Festlegung und Ambition der Obergrenze ... 57
4.2.1.3.2 Absolute versus relative Ziele ... 59
4.2.1.3.3 Dynamisierung der Obergrenze ... 60
4.2.1.4 Erstvergabe und Gültigkeit der Zertifikate ... 61
4.2.1.4.1 Vergabeverfahren der Zertifikate ... 61
4.2.1.4.2 Neuemittenten und Anlagenstilllegungen ... 63
4.2.1.4.3 Banking und Borrowing ... 64
4.2.1.4.4 Anerkennung von Projektgutschriften ... 66
4.2.1.5 Handelssystem ... 67
4.2.1.5.1 Handelsperiode ... 67
4.2.1.5.2 Handelsplattform ... 68
4.2.1.5.3 Markteingriffe ... 69
4.2.1.6 Kontrollsystem ... 70
4.2.1.7 Sanktionierung ... 72
4.2.2 Lösungsvorschläge zur Beseitigung von Hindernissen ... 74
4.2.2.1 Maßnahmen zur Ermöglichung der Verknüpfung ... 75
4.2.2.2 Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der ökologischen Effektivität ... 83
4.2.3 Schlussfolgerungen für eine ökologisch effektive Verknüpfung ... 85
4.3 Sozial gerechte Verknüpfung ... 87
4.3.1 Folgenabschätzung von unterschiedlicher Ausgestaltung ... 91
4.3.1.1 Anwendungsbereich und Verbindlichkeit ... 91
4.3.1.1.1 Unterschiedliche Sektoren und Treibhausgase ... 91
4.3.1.1.2 Upstream- versus Downstream-Ansatz ... 96
4.3.1.1.3 Freiwillige versus verpflichtende Teilnahme ... 97
4.3.1.1.4 Opt-in und Opt-out ... 98
4.3.1.2 Cap ... 100
4.3.1.2.1 Ambition der Obergrenze ... 100
4.3.1.2.2 Absolute versus relative Minderungsziele ... 101
4.3.1.2.3 Dynamisierung ... 102
4.3.1.3 Erstvergabe und Gültigkeit der Zertifikate ... 102

4.3.1.3.1 Kostenpflichtige versus kostenlose Erstvergabe von Zertifikaten ... 102
4.3.1.3.2 Neuemittenten und Anlagenstilllegungen ... 104
4.3.1.3.3 Banking und Borrowing ... 105
4.3.1.3.4 Anerkennung von Projektgutschriften ... 106
4.3.1.4 Handels- und Kontrollsystem, Sanktionierung ... 108
4.3.1.4.1 Handelssystem ... 108
4.3.1.4.2 Kontrollsystem ... 110
4.3.1.4.3 Sanktionierung ... 111
4.3.2 Lösungsvorschläge zur Beseitigung von Hindernissen ... 112
4.3.2.1 Maßnahmen zur Ermöglichung der Verknüpfung ... 113
4.3.2.2 Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der sozialen Gerechtigkeit ... 124
4.3.3 Schlussfolgerungen für eine sozial gerechte Verknüpfung ... 125
4.4 Rechtliche Umsetzbarkeit der Lösungsvorschläge ... 127
4.4.1 Harmonisierungen durch Absprachen ... 128
4.4.1.1 Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags ... 128
4.4.1.2 Nicht bindende Vereinbarungen ... 133
4.4.2 Harmonisierungen ohne Absprachen ... 135
4.4.3 Konkrete Maßnahmen zur Abmilderung der negativen Folgen ... 136
4.4.3.1 Wechselkurs, Handelsbeschränkungen und Gateway ... 136
4.4.3.2 Clearingstelle ... 139
4.4.3.3 Rückvergütungssystem ... 140
4.5 Zusammenschau der Kriterien ... 143

5 EMISSIONSHANDELSSYSTEME IN DER PRAXIS ... 149

5.1 Emissionshandelssystem der Europäischen Union ... 150
5.1.1 Klimapolitik, Rahmenbedingungen und Gerechtigkeitsvorstellungen ... 150
5.1.2 Handelsperioden 2005–2007 und 2008–2012 ... 162
5.1.3 Handelsperiode 2013–2020 ... 170
5.2 Emissionshandelssysteme in Japan ... 178
5.2.1 Klimapolitik, Rahmenbedingungen und Gerechtigkeitsvorstellungen ... 178

5.2.2 Das Japan Voluntary Emission Trading System 189
5.2.3 Das Emissionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government 199

5.3 Emissionshandelssysteme in den Vereinigten Staaten von Amerika 211
5.3.1 Klimapolitik, Rahmenbedingungen und Gerechtigkeitsvorstellungen 211
5.3.2 Die Regional Greenhouse Gas Initiative 223
5.3.3 Das Emissionshandelssystem in Kalifornien 231

6 VERKNÜPFUNG VON EMISSIONSHANDELSSYSTEMEN IN DER PRAXIS 243

6.1 Verknüpfung der Emissionshandelssysteme der Europäischen Union und Japans 243
6.1.1 Europäische Union und Japan Voluntary Emission Trading System 244
6.1.1.1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede 244
6.1.1.2 Anwendungsbereich und Verbindlichkeit 246
6.1.1.3 Cap und Allokation 249
6.1.1.4 Handelssystem 252
6.1.1.5 Sanktionen 253
6.1.1.6 Realisierungschancen 254
6.1.2 Europäische Union und Tokyo Metropolitan Government 257
6.1.2.1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede 257
6.1.2.2 Teilnehmer 259
6.1.2.3 Cap und Allokation 261
6.1.2.4 Handelssystem 263
6.1.2.5 Realisierungschancen 268
6.1.3 Rechtliche Umsetzbarkeit 269
6.1.3.1 Rechtsfragen der Verknüpfung in der Europäischen Union 269
6.1.3.1.1 Der Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags in der Europäischen Union 270
6.1.3.1.2 Der Abschluss einer nicht bindenden Vereinbarung in der Europäischen Union 279
6.1.3.2 Rechtsfragen der Verknüpfung in Japan 283

6.1.3.2.1 Der Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags 284
6.1.3.2.2 Der Abschluss eines Regierungsabkommens 286
6.1.3.2.3 Der Abschluss einer nicht bindenden Vereinbarung 287
6.1.3.2.4 Abschlussmöglichkeiten des Tokyo Metropolitan Government 288

6.2 Verknüpfung des Emissionshandelssystems der Europäischen Union und den regionalen Systemen in den Vereinigten Staaten von Amerika 290

6.2.1 Europäische Union und Regional Greenhouse Gas Initiative 291

6.2.1.1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede 291
6.2.1.2 Preisentwicklung 293
6.2.1.3 Projektgutschriften 298
6.2.1.4 Handelsperioden 299
6.2.1.5 Markteingriffe 300
6.2.1.6 Realisierungschancen 301

6.2.2 Europäische Union und Kalifornien 302

6.2.2.1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede 303
6.2.2.2 Anwendungsbereich 305
6.2.2.3 Projektgutschriften 306
6.2.2.4 Handelsperioden 309
6.2.2.5 Markteingriffe 310
6.2.2.6 Preisentwicklung 311
6.2.2.7 Realisierungschancen 314

6.2.3 Rechtliche Umsetzbarkeit 315

6.2.3.1 Rechtsfragen der Verknüpfung in der Europäischen Union 315
6.2.3.2 Rechtsfragen der Verknüpfung in den USA 315
6.2.3.2.1 Kompetenz der Staaten in auswärtigen Angelegenheiten 316
6.2.3.2.2 Form der Vereinbarung 320

6.3 Weitere Verknüpfungen von Emissionshandelssystemen 322

7 FAZIT 327

7.1 Zusammenfassung 327
7.2 Ausblick 333

LITERATUR **335**

INTERVIEWS **371**

ANHANG **375**

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Verknüpfungsoptionen möglicher Emissionshandelssysteme..... 12
Abbildung 2: Verknüpfungsformen 13
Abbildung 3: Preisangleichung zwischen Ankündigung und Verknüpfung 14
Abbildung 4: Reduktionsverpflichtungen der 15 EU-Mitgliedstaaten gemäß Kyoto-Protokoll entsprechend der Lastenteilungsvereinbarung ... 154
Abbildung 5: Aufteilung der Reduktionsverpflichtung auf die Sektoren 159
Abbildung 6: Reduktionsverpflichtungen der 27 Mitgliedstaaten der Europäischen Union entsprechend der Effort Sharing Decision 160
Abbildung 7: Marktdaten für die Fiskaljahre 2006 bis 2010..... 192
Abbildung 8: Zusammensetzung der Emissionsreduktionen unter dem AB 32 .. 232

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

°C ..... Grad Celsius

ABl. ..... Amtsblatt

Abs. ..... Absatz

AEUV ..... Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union

ARELJ ..... Australian Resources and Energy Law Journal

Art. ..... Artikel

Begr. ..... Begründer

BGBl. ..... Bundesgesetzblatt

BIP ..... Bruttoinlandsprodukt

BOCM ..... Bilateral Offsets Credit Mechanism

bspw..... beispielsweise

BWP ..... Bruttoweltprodukt

bzw. ..... beziehungsweise

CA EJ ..... California Environmental Justice

ca. ..... circa

CARB ..... California Air Resources Board

CCLR ..... Carbon and Climate Law Review

CDIAC ..... Carbon Dioxide Information Analysis Center

CDM ..... Clean Development Mechanism

CER ..... Certified Emission Reduction

CH_4 ..... Methan

CO_2 ..... Kohlenstoffdioxid

CO_2-eq ..... Kohlenstoffdioxid-Äquivalent

COP ..... Conference of the Parties

d.h. ..... das heißt

DIW ..... Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung

DVBl ..... Deutsches Verwaltungsblatt

EDF .....Environmental Defense Fund

EEA .....European Environment Agency

EEELR .....European Energy and Environmental Law Review

EFRE .....Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

EG .....Europäische Gemeinschaft

EGV .....Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft

Einl.....Einleitung

ELQ .....Ecology Law Quarterly

ENE .....Environment Northeast

EPA .....Environmental Protection Agency

EPRI .....Electric Power Research Institute

ERU .....Emission Reduction Unit

ESF .....Europäischer Sozialfonds

EU .....Europäische Union

EUA .....European Union Allowance

EuR .....Europarecht

EurUP .....Zeitschrift für Europäisches Umwelt- und Planungsrecht

EUV .....Vertrag über die Europäische Union

EuZW .....Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht

EWR .....Europäischer Wirtschaftsraum

F&E .....Forschung und Entwicklung

f. .....folgende

ff. .....fortfolgende

FIELD .....Foundation for International Environmental Law and Development

Fn. .....Fußnote

GATS .....General Agreement on Trade in Services

GATT .....General Agreement on Tariffs and Trade

GHG ..... Greenhouse gas
HFCs ..... fluorierte Kohlenwasserstoffe
Hrsg. ..... Herausgeber
HSC ..... Health and Safety Code
i.V.m. ..... in Verbindung mit
ICAO ..... International Civil Aviation Organization
IDMET ..... Integrated Domestic Market of Emissions Trading
IEA ..... International Energy Agency
IETA ..... International Emissions Trading Association
IGES ..... Institute for Global Environmental Studies
IPCC ..... Intergovernmental Panel on Climate Change
jCER ..... Japanese Certified Emission Reduction
JEEPL ..... Journal for European Environmental & Planning Law
JI ..... Joint Implementation
JPA ..... Japanese Emission Allowances
JVETS ..... Japan Voluntary Emission Trading Scheme
Kap. ..... Kapitel
KMU ..... Kleine und mittelständische Unternehmen
KOM ..... Kommission
lit. ..... littera (Buchstabe)
LUCULF ..... Land Use, Land-Use Change and Forestry
max. ..... maximal
METI ..... Ministry of Economy, Trade and Industry
min. ..... minimal
Mio. ..... Million
MoE ..... Ministry of the Environment
Mrd. ..... Milliarde
MW ..... Megawatt

N_2O .....Distickstoffmonoxid

NAP .....Nationaler Allokationsplan

NF_3 .....Stickstofftrifluorid

NIES .....National Institute of Environmental Studies

No. .....Number

Nr. .....Nummer

NRTEE .....National Round Table on the Environment and the Economy

NVwZ .....Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht

o.V. .....ohne Verfasser

ODA .....Official Development Assistance

OECD .....Organization for Economic Co-operation and Development

PFCs .....Perfluorierte Kohlenwasserstoffe

PNAS .....Proceedings of the National Academy of the Sciences of the United States of America

ppm .....parts per million

RECIEL .....Review of European Community & International Environmental Law

REED .....Reducing Emissions from Deforestation in Developing Countries

RGGI .....Regional Greenhouse Gas Initiative

Rn. .....Randnummer

s. .....siehe

SCM .....Übereinkommen über Subventionen und Ausgleichsmaßnahmen (Agreement on Subsidies and Countervailing Measures)

SF_6 .....Schwefelhexafluorid

sog. .....sogenannt

SRU .....Sachverständigenrat für Umweltfragen

t .....Tonne

TMG .....Tokyo Metropolitan Government

u.a. ..... und andere

UK ..... United Kingdom

UN ..... United Nations

UNCTAD ..... United Nations Conference on Trade and Development

UNEP ..... United Nations Environment Programme

UNFCCC ..... United Nations Framework Convention on Climate Change

UPR ..... Zeitschrift für Umwelt- und Planungsrecht

US EIA ..... US-amerikanische Energy Information Administration

USA ..... United States of America

VAP ..... Voluntary Action Plan

vgl. ..... vergleiche

VJEL ..... Vermont Journal of Environmental Law

vs. ..... versus

WBGU ..... Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen

WCI ..... Western Climate Initiative

WiSt ..... Wirtschaftswissenschaftliches Studium

WTO ..... World Trade Organization

WVK ..... Wiener Übereinkommen über das Recht der Verträge

WVKIO ..... Wiener Übereinkommen über das Recht der Verträge zwischen Staaten und Internationalen Organisationen oder zwischen Internationalen Organisationen

z.B. ..... zum Beispiel

ZAU ..... Zeitschrift für angewandte Umweltforschung

ZfSÖ ..... Zeitschrift für Sozialökonomie

ZfU ..... Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht

ZNER ..... Zeitschrift für Neues Energierecht

ZUR ..... Zeitschrift für Umweltrecht

1 EINLEITUNG

Um eine Übererwärmung des Weltklimas zu verhindern, müssen die Treibhausgasemissionen deutlich gesenkt werden. Dies ist nur durch erhebliche Struktur- und Verhaltensänderungen in allen Wirtschafts- und Gesellschaftsbereichen bis zur Mitte des Jahrhunderts zu erreichen. Um hierfür die notwendige Akzeptanz zu gewinnen, müssen die Klimaschutzmaßnahmen effektiv und wirtschaftlich attraktiv und die Lasten der Struktur- und Verhaltensänderungen gerecht verteilt sein. Eine wichtige und unverzichtbare Maßnahme hierzu ist, die Treibhausgasemissionen mit einem Preis zu versehen, so dass die Kräfte des Markts für den Klimaschutz wirken. Um weltweit effektiv zum Klimaschutz beizutragen, um möglichst ökonomisch effiziente Schutzmaßnahmen zu ergreifen und um die Gewinne und Kosten gerecht zu verteilen, muss der Markt für zugelassene Treibhausgasemissionen weltweit wirken. Wie aber kann dies erreicht werden?

1.1 Verknüpfung von Emissionshandelssystemen

Die letzte Hoffnung, eine weltweit gemeinsame Vereinbarung für die Zeit nach dem Auslaufen der Vereinbarungen gemäß dem Kyoto-Protokoll zu finden, ist auf dem Weltklimagipfel 2009 in Kopenhagen (COP 15) vertan worden. Auf ihm wurde deutlich, dass nicht alle Staaten eine Vereinbarung, die effektiv zum Klimaschutz beiträgt, tragen können oder wollen. Dieser Eindruck wurde durch fehlende oder nur geringe Fortschritte bei den Klimakonferenzen in Cancun 2010 (COP 16), in Durban 2011 (COP 17) und in Doha 2012 (COP 18) bestätigt. Seit Kopenhagen ist klar: Der notwendige globale Markt für Treibhausgasemissionen kommt nicht durch eine die gesamte Welt umfassende Vereinbarung, sondern – wenn überhaupt – durch kleine Schritte des Zusammenschlusses von immer mehr Vorreiterstaaten. Die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen ist derzeit der erfolgversprechendste Weg, um zu einem globalen Instrument des Klimaschutzes zu gelangen.

Diese Hoffnung ist deswegen nicht unbegründet, weil immer mehr nationale oder regionale Emissionshandelssysteme entstehen. Ende 2013 gibt es Emissionshandelssysteme in der Europäischen Union und dem Europäischen Wirtschaftsraum, in Australien, Neuseeland, der Schweiz, in Kalifornien, in den Staaten des Nordostens der USA, in Quebec sowie in Tokyo und mehreren Städten Chinas. Emissionshandelssysteme zu verknüpfen,

verspricht vor allem eine größere Auswahl von Optionen, Treibhausgasemissionen zu vermeiden, könnte aber auch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen verbessern und durch vergleichbare Regeln für alle Betroffenen zu mehr Gerechtigkeit beitragen.

Von einer besonderen Bedeutung wäre eine Verknüpfung zwischen den Emissionshandelssystemen der Europäischen Union und des Europäischen Wirtschaftsraums, der Vereinigten Staaten von Amerika und Japans. Durch eine solche Verknüpfung wären 25 der 34 Staaten der OECD in einem Markt erfasst. Damit würde sich dieser Markt auf 28 Prozent der weltweit emittierten Treibhausgase erstrecken,[1] für 950 Mio. Einwohner gelten[2] und über 57 Prozent der Bruttoweltproduktion repräsentieren.[3] Die Etablierung eines solchen integrierten Markts könnte große Vorbildwirkung für Erweiterungen oder weitere Verknüpfungen haben.

Als die hier vorgelegte Untersuchung im Rahmen des Projekts „Die Verbindung von Emissionshandelssystemen – Auf dem Weg zu einer sozial und ökologisch akzeptablen Ausgestaltung des Handels mit Emissionszertifikaten in Europa, den USA und Japan“ (LETSCaP)[4] am 1. Juli 2010 begann, bestand auch ausreichende Hoffnung darauf, dass in den USA und in Japan landesweite Emissionshandelssysteme entstehen, die sich, nachdem sie sich gefestigt hatten, mit dem europäischen Emissionshandelssystem hätten verknüpfen können.

In den USA hatte Präsident Obama Wahlkampf mit dem Versprechen geführt, den Klimaschutz in den USA zu stärken und bundesweit ein Emissionshandelssystem einzuführen. Das Emissionshandelssystem der Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI),[5] der zehn Staaten des Nordostens der USA angehörten, hatte seinen Betrieb bereits aufgenommen, im Westen und mittleren Westen hatten sich mehrere Staaten zur Western Climate Initiative (WCI) zusammengeschlossen und beabsichtigten ebenfalls ein regionales Emissionshandelssystem aufzubauen.[6] Auf Bundesebene waren mehrere

---

1 Europäische Union 11 Prozent, USA 14 Prozent und Japan 3 Prozent.

2 Europäische Union 510 Mio., USA 320 Mio. und Japan 120 Mio.

3 Europäische Union 25,8 Prozent, USA 22,9 Prozent und Japan 8,7 Prozent.

4 Die Abkürzung entstammt dem englischen Titel des Projekts “Linking Emissions Trading Systems: Towards Socially and Ecologically Acceptable Cap-and-Trade Policies in Europe, the USA and Japan”.

5 S. http://www.rggi.org/home.

6 S. http://www.westernclimateinitiative.org.

Gesetzgebungsinitiativen in den Kongress eingebracht worden, von denen die Entwürfe für einen Climate Security Act (Lieberman-Warner) von 2008 und für einen American Clean Energy and Security Act (Waxman-Markey) von 2009 die prominentesten waren. Es bestanden also beste Chancen für ein die gesamten USA umfassendes Emissionshandelssystem in den folgenden Jahren.

Ähnliche Aufbruchstimmung herrschte in Japan. Dort hatte man auf zentraler Ebene über mehrere Jahre hinweg Erfahrungen mit dem Japanese Voluntary Emission Trading System (JVETS) und dem Integrated Domestic Market of Emission Trading (IDMET) gesammelt. Zum 1. Januar 2010 nahm das Emissionshandelssystem der Präfektur Tokyo nach jahrelangen Vorbereitungen seinen Betrieb auf. Im September 2009 hatte die Sozialdemokratische Partei Japans unter Premierminister Hatoyama von der jahrzehntelang herrschenden Liberaldemokratischen Partei die Regierungsmacht übernommen und versprochen, Japan eine Vorreiterrolle im Klimaschutz zu geben. Im März 2010 verabschiedete die neue sozialdemokratische Regierung den „Basic Act on Global Warming Countermeasures“, der neben einer CO_2-Steuer und einem Einspeisetarif für erneuerbare Energien ein verbindliches nationales Emissionshandelssystem vorsah, das zum 1. April 2013 seinen Betrieb aufnehmen sollte.

Die im Jahr 2010 berechtigten Hoffnungen wurden jedoch nicht erfüllt. Der Gesetzentwurf für das japanische Emissionshandelssystem scheiterte nach der Katastrophe von Fukushima und starkem Widerstand aus der Wirtschaft 2012 im japanischen Unterhaus. Im Dezember 2012 verlor die Sozialdemokratische Partei die Regierungsmacht wieder an die Liberaldemokratische Partei, die unter Premierminister Abe eine Energiepolitik betreibt, in der der Klimaschutz keinen rechten Platz mehr hat. In den USA scheiterte ebenfalls im Jahr 2010 die letzte Initiative für ein bundesweites Emissionshandelssystem, der Waxman-Markey-Gesetzesvorschlag, im Senat, nachdem das Repräsentantenhaus ihr zugestimmt hatte. Die ambitionierten Klimaschutzziele von Präsident Obama konnten somit bislang nicht vollständig realisiert werden.

Am Ende des Projekts ist daher die große Lösung einer Verknüpfung zwischen dem europäischen Emissionshandelssystem und dem der Vereinigten Staaten von Amerika und dem Japans nicht mehr möglich. Dafür haben sich

aber in der Zwischenzeit die Emissionshandelssysteme in Kalifornien,[7] im Nordosten der USA und in Tokyo sehr gut entwickelt und wären geeignete Kandidaten für eine Verknüpfung. Dementsprechend erstreckt sich die folgende Untersuchung auf Verknüpfungen mit diesen drei Emissionshandelssystemen. Da das geplante japanische Emissionshandelssystem sich an den Erfahrungen von JVETS orientieren sollte, wird ein solches – derzeit zwar hypothetisches, aber künftig vielleicht doch mögliches – japanisches Emissionshandelssystem als viertes in die Untersuchung mit einbezogen.

1.2 Fragestellungen

Ein Emissionshandelssystem gilt vielfach als Alternative zu ordnungsrechtlichen Maßnahmen und seine Einführung als Akt der Deregulierung. Das Ziel des Klimaschutzes soll durch die versteckte Hand des Markts statt durch bürokratische Vorgaben erreicht werden. Dabei wird allzu leicht übersehen, wie voraussetzungsvoll ein Emissionshandelssystem ist. Vor allem setzt es ein ordnungsrechtliches System der Zuteilung, Überprüfung, Kontrolle und Sanktionierung und viele rechtliche Rahmensetzungen für das Funktionieren des Markts voraus. Die Entstehung eines Markts für Treibhausgasemissionen ist daher keine naturwüchsige Entwicklung, sondern ein höchst komplizierter Prozess, für dessen Institutionen und Verfahren vielfältige Entscheidungen über deren Gestaltungsmerkmale erforderlich sind. Da diese Prozesse von der jeweiligen politischen, wirtschaftlichen, rechtlichen und kulturellen Situation des jeweiligen Trägers abhängen, sind die Emissionshandelssysteme alle unterschiedlich. Ihre Verknüpfung ist daher ein mindestens ebenso komplexer und komplizierter Prozess wie ihre Entstehung.

Sowohl für dessen Entstehung, aber auch für dessen Verknüpfung stehen Fragen einer ökonomisch effizienten Ausgestaltung im Vordergrund des Interesses. Diese Frage ist auch stark verknüpft mit der Bewertung einzelner Ausgestaltungsmerkmale für das Funktionieren eines Emissionshandelssystems und seiner Verknüpfung. Dagegen spielen die Aspekte der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit weder in den bestehenden Emissionshandelssystemen noch in der wissenschaftlichen Literatur eine zentrale Rolle. Vielmehr ist zu befürchten, dass bei einer Verknüpfung verschiedener Emissionshandelssysteme diese Aspekte noch mehr vernachläs-

[7] Als derzeit einziges Emissionshandelssystem aus der Western Climate Initiative.

sigt werden. Dabei könnten gerade die Anpassungsnotwendigkeiten bei einer Verknüpfung genutzt werden, um diese beiden Aspekte in der Ausgestaltung der Systeme zu stärken. Einer an Nachhaltigkeit orientierten Ausgestaltung von Emissionshandelssystemen und ihrer Verknüpfung würde nur entsprochen, wenn die Kriterien der ökonomischen Effizienz, der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit ausgeglichen berücksichtigt werden.

Um hierfür konzeptionelle Hilfestellung zu leisten, untersuchte das Forschungsprojekt LETSCaP, auf welchem Weg und mit welchem Ergebnis die Kriterien der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit bei der Verknüpfung von Emissionshandelssystemen in besonderer Weise berücksichtigt werden können. Hierbei dürfen die Kriterien der Funktionalität eines Emissionshandelssystems wie ökonomische Effizienz, politisch-institutionelle Durchsetzbarkeit und juristisch-administrative Praktikabilität nicht unberücksichtigt bleiben. Daher zielt LETSCaP auf ein integriertes Modell einer Verknüpfung von Emissionshandelssystemen, das den Kriterien des Klimaschutzes und der sozialen Gerechtigkeit in besonderer Weise gerecht wird.

Die folgende Untersuchung verfolgt daher

- das theoretische Ziel, die für eine Verknüpfung von Emissionshandelssystemen unter besonderer Berücksichtigung der Kriterien der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit relevanten Gestaltungsmerkmale herauszuarbeiten und abstrakte Lösungen für eine Anpassung unterschiedlicher Emissionshandelssysteme zu finden,
- das praktische Ziel, die Emissionshandelssysteme der Europäischen Union, von Kalifornien, von RGGI, von Tokyo und eines an JVETS orientierten künftigen japanischen Ansatzes zu vergleichen und konkret das Potenzial, die Probleme, die Lösungen und Wege einer Verknüpfung zu untersuchen, die den Kriterien der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit entsprechen.

Methodisch beruht die folgende Untersuchung auf intensiven Studien der theoretischen Literatur zu Emissionshandelssystemen und ihrer Verlinkung, zu den Kriterien der ökonomischen Effizienz, der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit sowie zu den Rechtsfragen einer Verknüpfung, auf der Auswertung der Literatur zu den praktizierten Emissionshandelssystemen und zu ihnen veröffentlichten statistischen Materialien, auf

insgesamt 57 qualitativen Interviews mit Stakeholdern in den USA, Japan und Europa sowie auf dem Durchspielen von Mini-Szenarien für die Umsetzung der verschiedenen Verknüpfungen.

1.3 Aufbau

Um dieser Zielsetzung zu entsprechen, werden im folgenden Kapitel die Funktionsweise eines Emissionshandelssystems sowie die Ziele und Probleme einer Verknüpfung solcher Systeme kurz vorgestellt.

Sodann werden die Kriterien für die Bewertung einer Verknüpfung untersucht. Entsprechend den Anforderungen der Nachhaltigkeit analysiert Kapitel 3 die Ansprüche, die Emissionshandelssysteme nach ihren Verknüpfungen nach den Kriterien der ökonomischen Effizienz, der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit erfüllen müssen. Da jedes Emissionshandelssystem und auch jede Verknüpfung solcher Systeme als Funktionsvoraussetzung einen geeigneten Rechtsrahmen haben muss, werden auch die Anforderungen an diesen vorgestellt.

Die theoretische Untersuchung erfolgt vor allem in dem folgenden Kapitel 4. In diesem wird nach Kriterien geordnet untersucht, welche Gestaltungsmerkmale der Emissionshandelssysteme in einer Verknüpfung welche Auswirkungen auf die drei Kriterien haben und welche Gestaltungsmöglichkeiten bestehen, günstige Auswirkungen zu fördern und nachteilige Auswirkungen zu mindern. Diese Untersuchung erfolgt bezogen auf das schon vielfach untersuchte Kriterium der ökonomischen Effizienz in einer Übersicht und bezogen auf die Kriterien der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit sehr detailliert. Abschließend wird dargestellt, wie die Vorschläge zur Anpassung der verschiedenen Gestaltungsmerkmale der Emissionshandelssysteme rechtlich umgesetzt werden können.

Bevor das praktische Ziel einer Untersuchung der Verknüpfungsmöglichkeit der realen Emissionshandelssysteme angestrebt werden kann, müssen die Emissionshandelssysteme der Europäischen Union und des Europäischen Wirtschaftsraums, die japanischen Systeme der Präfektur Tokyo und eines an JVETS orientierten künftigen gesamtjapanischen Ansatzes sowie die US-amerikanischen Systeme, die von Kalifornien und von RGGI betrieben werden, vorgestellt werden. Hierfür werden in Kapitel 5 jeweils die historische Entwicklung, die klimapolitischen Rahmenbedingungen und Ge-

rechtigkeitsvorstellungen sowie die jeweiligen Ausgestaltungen der Systeme beschrieben.

Sodann kann im folgenden Kapitel 6 die praktisch relevante Frage beantwortet werden, ob und wie eine Verknüpfung der US-amerikanischen und der japanischen Emissionshandelssysteme mit dem europäischen unter Beachtung der Kriterien der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit möglich wäre. Hierfür werden die Merkmale der jeweiligen Systeme identifiziert, die weitgehend übereinstimmen oder divergieren. Die Unterschiede werden sodann danach bewertet, ob sie für eine ökologisch effektive und eine sozial gerechte Verknüpfung bedeutsam sind. Ist dies der Fall, werden Möglichkeiten untersucht, die Merkmale anzupassen oder die Unterschiede auszugleichen. Im Ergebnis werden Lösungsmöglichkeiten zu einer kriteriengerechten Verknüpfung präsentiert. Für die möglichen Verknüpfungen wird außerdem untersucht, in welchen rechtlichen Formen sie von den jeweiligen Parteien vereinbart und umgesetzt werden können. Für auftretende rechtliche Probleme werden Lösungen gesucht.

Schließlich werden in Kapitel 7 die Ergebnisse der Untersuchung knapp zusammengefasst und ein Ausblick auf ihre zukünftigen Verwendungsmöglichkeiten gegeben.

Im Anhang sind neben der verwendeten Literatur eine Auflistung der durchgeführten qualitativen Interviews und eine tabellarische Gegenüberstellung der Gestaltungsmerkmale der untersuchten Emissionshandelssysteme zu finden.

2 GRUNDLAGEN ZUR VERKNÜPFUNG VON EMISSIONSHANDELSSYSTEMEN

Im Folgenden werden zunächst die Funktionsweise des umweltpolitischen Instruments Emissionshandel erläutert und dessen zentrale Designmerkmale vorgestellt (Kapitel 2.1). Anschließend wird der Blick auf die Verknüpfung verschiedener Emissionshandelssysteme fokussiert und werden die möglichen Formen einer Verbindung beleuchtet (Kapitel 2.2).

2.1 Funktionsweise eines Emissionshandelssystems

Das umweltpolitische Instrument des Emissionshandels ist ein Verfahren zur Mengensteuerung von Schadstoffen, das insbesondere auf den Ökonomen John H. Dales zurückzuführen ist.[8] Hierfür wird zunächst eine bestimmte Menge eines Schadstoffs – im Kontext Klimawandel handelt es sich hierbei um Treibhausgase – festgelegt, die innerhalb einer bestimmten Periode in einer Region emittiert werden darf. Diese Gesamtmenge an erlaubten Emissionen wird auch als Cap bezeichnet. Für die Gesamtmenge an Treibhausgasen werden entsprechend Zertifikate gebildet. In der Regel entspricht ein Zertifikat dabei einer Tonne CO_2-Äquivalent eines Treibhausgases. Die Zertifikate werden anschließend an die am Emissionshandelssystem teilnehmenden Emittenten ausgegeben. Jeder Emittent muss für die Menge an Treibhausgasen, die er emittiert, Zertifikate halten. Verfügt ein Emittent über mehr Zertifikate, als er an Treibhausgasen ausgestoßen hat, kann er diese überschüssigen Zertifikate auf dem Markt verkaufen. Umgekehrt können Emittenten, die über zu wenige Zertifikate verfügen, zusätzliche Zertifikate auf dem Markt erwerben. Es kommt also zum Handel (Trade) zwischen den teilnehmenden Emittenten. Das Instrument ist daher auch unter dem Namen Cap-and-Trade bekannt.

Da die Treibhausgasemittenten bei einem Emissionshandelssystem selbst entscheiden können, ob sie Emissionen einsparen und Zertifikate verkaufen oder ob sie weiter emittieren und gegebenenfalls zusätzliche Zertifikate erwerben, bietet das Instrument den teilnehmenden Emittenten viel Flexibilität. Diese Flexibilität führt auch dazu, dass das Instrument als ökonomisch effizient gilt. Denn Emissionen werden dort eingespart, wo dies am günstigsten möglich ist. Das Instrument gilt darüber hinaus auch als ökologisch

[8] Dales 1968.

effektiv, da nur soviel emittiert werden darf, wie Zertifikate vorhanden sind. Ein gesetztes Umweltziel wird somit treffsicher erreicht.

Trotz des einfachen Grundgedankens – Festlegung einer bestimmten Menge an Emissionen, Ausgabe der Zertifikate und anschließender Handel der Emittenten – sind in der Praxis doch viel mehr Entscheidungen zu treffen, um den Handel mit Zertifikaten zu ermöglichen.[9] Das betrifft zunächst den Anwendungsbereich. Hier muss u.a. entschieden werden, welche Emittenten, also welche Sektoren oder Branchen, und welche Treibhausgase einbezogen werden sollen. Bei der Entscheidung über den Teilnehmerkreis muss auch der Ansatzpunkt der Regulierung bestimmt werden. Das heißt, dass entschieden werden muss, ob bei den direkten Emissionsquellen angesetzt wird (Downstream-Ansatz) oder bei der Einspeisung der Energieträger in das System (Upstream-Ansatz). Außerdem muss festgelegt werden, ob die Möglichkeit besteht, dass zusätzliche Emittenten dem System beitreten (Opt-in) oder dass Emittenten das System verlassen können (Opt-out). Ferner ist die Verbindlichkeit von Bedeutung. Emittenten können freiwillig an einem Emissionshandelssystem teilnehmen oder dazu verpflichtet werden.

Ein weiteres wichtiges Ausgestaltungsmerkmal eines Emissionshandelssystems ist die Gesamtemissionsmenge, das Cap. Es kann bezogen auf den Klimaschutz ambitioniert oder großzügig sein. Das Cap kann absolut formuliert werden, also eine bestimmte Menge festlegen, die reduziert werden soll, oder relative Ziele vorgeben, die sich beispielsweise am produzierten Output der Emittenten orientieren. Außerdem kann die Gesamtemissionsmenge zusätzlich dynamisiert werden, sich also im Zeitablauf verringern, oder statisch sein und auf dem gleichen Niveau verharren.

Wenn diese Entscheidungen getroffen wurden, muss als nächstes bestimmt werden, wie die Zertifikate zugeteilt werden und wie ihre Gültigkeit geregelt wird. Zertifikate können dabei entweder kostenlos oder kostenpflichtig zugeteilt werden. Die kostenlose Vergabe kann auf der Basis historischer Emissionswerte (Grandfathering) eines Emittenten oder mittels Benchmarks vorgenommen werden, was bedeutet, dass Zertifikate entsprechend branchenspezifischer Durchschnittswerte oder ähnlichem zugeteilt werden. Die kostenpflichtige Vergabe kann mittels Versteigerung oder per Festpreis erfolgen. Wenn die Zertifikate kostenpflichtig an die Emittenten ausgegeben werden, muss auch entschieden werden, wie die Einnahmen aus der kos-

[9] S. auch Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008.

tenpflichtigen Zuteilung verwendet werden. Ferner müssen Entscheidungen darüber getroffen werden, wie mit neuen Marktteilnehmern verfahren wird und was im Falle von Anlagenstilllegungen zu unternehmen ist. Bezüglich der Gültigkeit der Zertifikate muss festgelegt werden, ob ein Aufsparen der Zertifikate für zukünftige Handelsperioden (Banking) oder ein Leihen aus zukünftigen Perioden (Borrowing) gestattet wird. Neben diesen zeitlichen Flexibilisierungsmaßnahmen stehen auch geographische zur Disposition. Es muss somit auch bestimmt werden, ob und wenn ja, wie viele Gutschriften aus Klimaschutzprojekten in Drittländern zur Pflichterfüllung genutzt werden können.

Schließlich muss auch geregelt werden, wo der Handel mit Zertifikaten erfolgen soll, ob also auf einer speziellen Handelsplattform oder direkt gehandelt wird. Die Länge der Handelsperioden muss ebenso festgelegt werden wie die Verwendung von Markteingriffsmechanismen zur Stabilisierung des Zertifikatspreises. Auch Kontrollmechanismen und Sanktionen müssen etabliert werden.

Die Verwendung des umweltpolitischen Instruments Emissionshandel ist folglich mit einer Vielzahl von Regelungen verbunden, die den Handel mit Zertifikaten überhaupt erst ermöglichen. Aufgrund des Ausgestaltungsspielraums ist es denkbar, dass unterschiedliche Emissionshandelssysteme in ihrem Design voneinander abweichen. Während in einem System beispielsweise Zertifikate versteigert werden, können sie in einem anderen kostenlos mittels Grandfathering an die Emittenten zugeteilt werden. Diese Unterschiede in der Ausgestaltung sorgen dafür, dass Emissionshandelssysteme in unterschiedlicher Weise ökologisch effektiv oder ökonomisch effizient sind. Daher muss jeweils im Einzelfall betrachtet werden, wie ein bestimmtes System bewertet wird.

2.2 Verknüpfung von Emissionshandelssystemen

Da das umweltpolitische Instrument Emissionshandel als besonders ökonomisch effizient und ökologisch effektiv gilt, wurde bei den internationalen Klimaschutzverhandlungen die Implementierung eines globalen Treibhausgasemissionshandelssystems angeregt. Das 1997 vereinbarte Kyoto-Protokoll, in dem sich die Staatengemeinschaft darauf einigte, die globalen Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2008–2012 um rund fünf Prozent gegenüber dem Jahr 1990 zu reduzieren, sah unter anderem die Nutzung eines internationalen Emissionshandelssystems vor – allerdings auf Ebene der

Staaten und nicht auf Ebene von Anlagen, Unternehmen oder Personen als Emittenten. Aufgrund der zögerlichen Haltung vieler Staaten wird ein weiteres rechtlich bindendes internationales Klimaschutzabkommen erst 2020 in Kraft treten.[10] Um jedoch in der Zwischenzeit Emissionsreduktionen zu erzielen und ein zukünftiges Abkommen weiter zu unterstützen, wird die Verknüpfung bestehender Treibhausgasemissionshandelssysteme diskutiert.[11] Diese Verbindung bestehender Emissionshandelssysteme soll als Zwischenschritt auf dem Weg zu einem umfassenden globalen Treibhausgasemissionshandelssystem fungieren. Die folgende Abbildung verdeutlicht, wie eine solche schrittweise Verknüpfung unterschiedlicher Emissionshandelssysteme von 2012 an hätte erfolgen können.

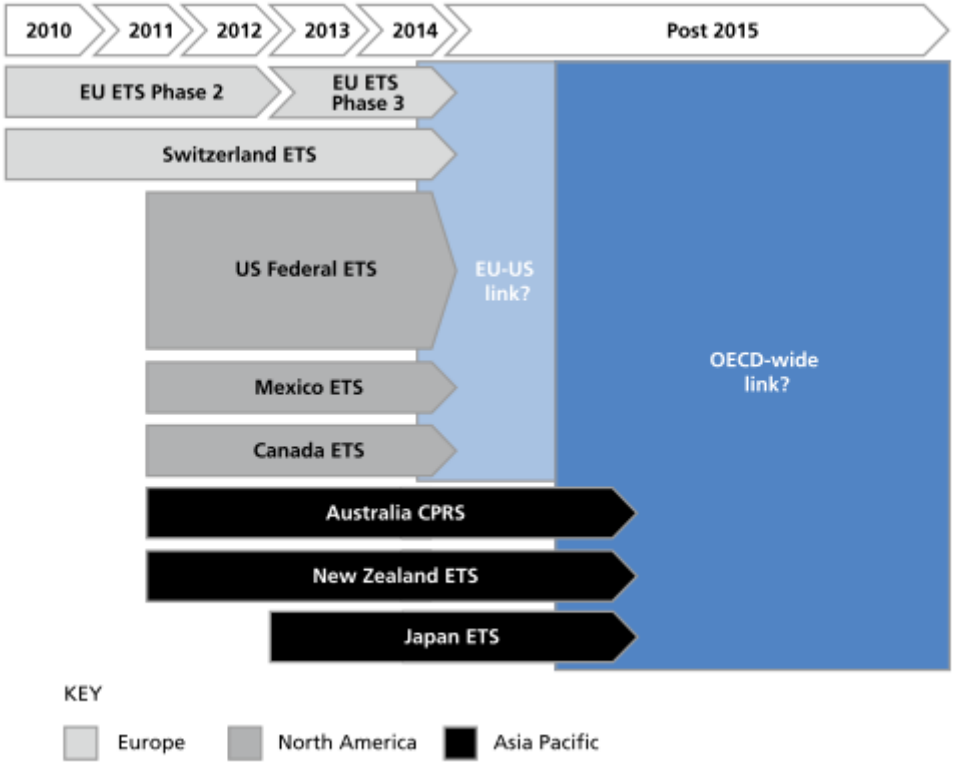

Abbildung 1: Verknüpfungsoptionen möglicher Emissionshandelssysteme[12]

Eine Verknüpfung von Emissionshandelssystemen kann verschiedene Formen annehmen: Sie kann direkt oder indirekt erfolgen, uni-, bi- oder multi-

10 S. Sterk u.a. 2011.

11 S. bspw. Baron/Bygrave 2002; Blyth/Bosi 2004; Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007; Jaffe/Stavins 2007; Roßnagel, CCLR 2008, 394; Carbon Trust 2009; Sterk/Schüle 2009; Tuerk u.a. 2009; Ranson/Stavins 2012.

12 Lazarowicz 2009, 41.

lateral sein.[13] In Abbildung 2 werden diese unterschiedlichen Formen anschaulich dargestellt. Eine direkte Verknüpfung ist gegeben, wenn ein oder mehrere Systembetreiber ausdrücklich Zertifikate eines anderen Emissionshandelssystems anerkennen. Eine indirekte Verknüpfung entsteht hingegen, wenn Zertifikate eines anderen Systems ohne direkte Absprache zwischen den Systembetreibern nutzbar werden. Dies könnte beispielsweise, wie auch in Abbildung 2 dargestellt, der Fall sein, wenn sich Emissionshandelssystem 1 mit dem System 3 direkt verbindet und System 3 neben der Verknüpfung mit System 1 auch eine Verknüpfung mit System 2 eingegangen ist. Obwohl die Systeme 1 und 2 nicht direkt miteinander verbunden sind, können ihre Zertifikate über das Emissionshandelssystem 3 transferiert werden. Die Systeme 1 und 2 wären somit indirekt miteinander verknüpft. Prominentestes Beispiel hierfür ist die Nutzung der Projektgutschriften aus Clean Development Mechanism (CDM) und Joint Implementation (JI). Durch die jeweilige Anerkennung sind verschiedene Emissionshandelssysteme bereits jetzt indirekt miteinander verbunden.

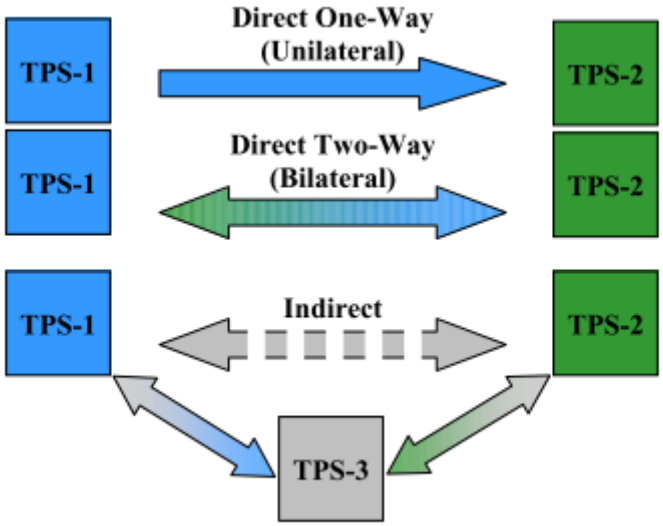

Abbildung 2: Verknüpfungsformen[14]

Eine unilaterale Verknüpfung besteht hingegen, wenn Zertifikate nur einseitig anerkannt werden. Beispielsweise könnte System 1 die Zertifikate von System 2 zur Pflichterfüllung zulassen, System 2 im Gegenzug jedoch nicht

[13] S. hierfür bspw. auch Tuerk u.a. 2009.

[14] Jaffe/Stavins 2007, 11.

die Zertifikate von System 1 nutzbar machen. Eine bilaterale Verknüpfung beschreibt die wechselseitige Anerkennung von Zertifikaten zweier Emissionshandelssysteme, eine multilaterale die von mehreren. Dabei sind auch Mischformen von Verknüpfungen denkbar. In der vorliegenden Untersuchung werden jedoch lediglich direkte bilaterale Verbindungen von Treibhausgasemissionshandelssystemen betrachtet.

Bei einer solchen direkten bilateralen Verknüpfung zweier Emissionshandelssysteme wird aus zwei separaten Märkten für Treibhausgase ein einziger großer Markt. Das bedeutet, dass die Zertifikate beider Systeme im gesamten verknüpften System genutzt werden können. Außerdem bildet sich ein einheitlicher Zertifikatspreis, der für alle Emittenten des verknüpften Systems gilt. Diese Preisangleichung wird auch in Abbildung 3 deutlich.

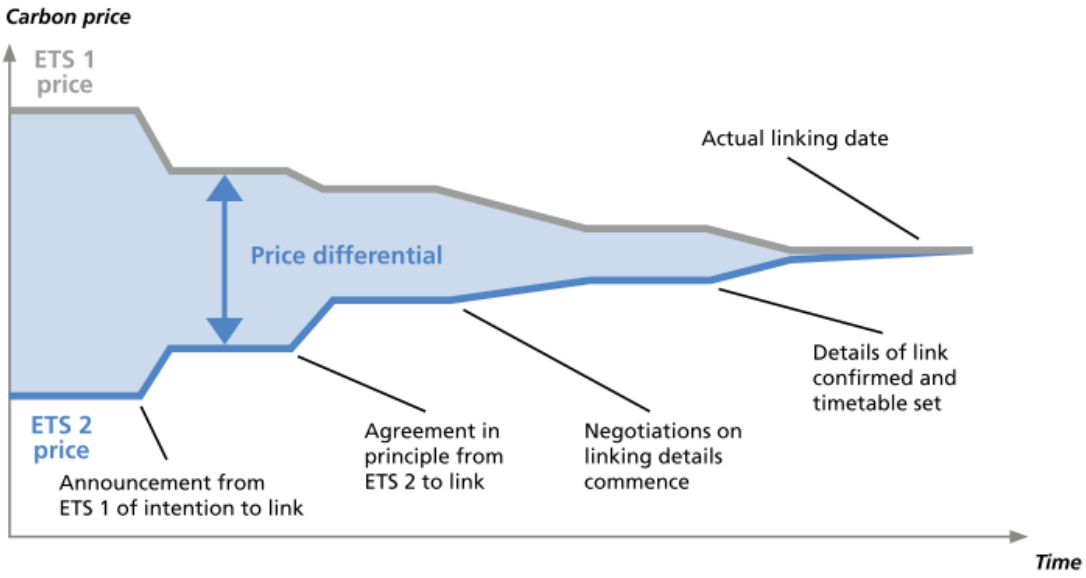

Abbildung 3: Preisangleichung zwischen Ankündigung und Verknüpfung[15]

Die Preisangleichung beider Systeme auf dem verknüpften Markt für Treibhausgase bewirkt auch, dass in einem System der Zertifikatspreis steigt, während er im anderen System sinkt. Ab dem Zeitpunkt der Verknüpfung sind jedoch alle teilnehmenden Emittenten den gleichen Zertifikatspreisen ausgesetzt.

15 Lazarowicz 2009, 52.

Ebenso wie bei der Implementierung eines Emissionshandelssystems ist auch eine Verknüpfung unterschiedlicher Emissionshandelssysteme in der Praxis komplizierter als die theoretische Grundidee. Denn die zu verknüpfenden Emissionshandelssysteme können sich in ihrer Ausgestaltung stark unterscheiden. So können verschiedenartige Sektoren oder Treibhausgase einbezogen werden, Zertifikate unterschiedlich zugeteilt werden oder ihre Gültigkeit divergieren. Markteingriffsmechanismen können in einem System vorgesehen sein, während sie im anderen abgelehnt werden. Auch Kontroll- und Sanktionsmechanismen können sich unterscheiden.

Diese Unterschiede in der Ausgestaltung können bei einer Verknüpfung der Systeme Probleme verursachen, indem beispielsweise das gewählte Umweltziel nicht eingehalten werden kann oder Kostenvorteile ungenutzt bleiben. Die Verknüpfung könnte folglich Nachteile für die ökonomische Effizienz und die ökologische Effektivität hervorrufen. Darüber hinaus könnten durch eine Verbindung unterschiedlicher Systeme auch soziale Ungerechtigkeiten auftreten oder verstärkt werden. In den nachfolgenden Kapiteln wird daher genauer analysiert, welche Probleme eine Verknüpfung unterschiedlicher Emissionshandelssysteme aufwerfen kann und wie diese gelöst werden können.

3 KRITERIEN FÜR DIE BEWERTUNG EINER VERKNÜPFUNG

Eine Verknüpfung von Emissionshandelssystemen – so wird in der theoretischen Diskussion oft angeführt – bietet viele Vorteile. Insbesondere die zunehmende Kosteneffizienz, die aus ökonomischer Perspektive durch eine Verbindung erzielt werden kann, steht oft im Vordergrund. Umweltpolitische Maßnahmen werden jedoch nicht nur auf der Grundlage ökonomischer Ansprüche ausgewählt. Es existiert eine Vielzahl von Kriterien, die Berücksichtigung finden können, wenn es um die Auswahl geeigneter Maßnahmen geht.

Neben der ökonomischen Effizienz sollten als Anspruchskriterien auch die ökologische Effektivität und die soziale Gerechtigkeit herangezogen werden, um Vor- und Nachteile einer Verknüpfung zu analysieren. Die Auswahl dieser Kriterien orientiert sich tendenziell an den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit – ohne jedoch in die breite und vielschichtige Debatte um eine nachhaltige Entwicklung eindringen zu wollen. Vielmehr liegt hier die Erkenntnis zu Grunde, dass Beiträge zum Klimaschutz untrennbar mit der Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung verbunden sind. Die im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung beschriebenen Handlungsbereiche Ökonomie, Ökologie und Soziales gelten folglich auch für den Bereich Klimaschutz. Klimaschutzmaßnahmen können daher nicht nur daran gemessen werden, welche Kosten sie verursachen oder einsparen. Sie müssen auch danach beurteilt werden, inwiefern sie einen ökologisch wertvollen Beitrag zum Klimaschutz leisten können. Und sie müssen darauf geprüft werden, welche Auswirkungen sie auf die Wahrung sozialer Gerechtigkeit haben.

Im Folgenden werden die zur Anwendung kommenden Anspruchskriterien vorgestellt und ihre Bedeutung für die Untersuchung der Verknüpfung von Emissionshandelssystemen herausgearbeitet (Kapitel 3.1–3.3). Anschließend werden rechtliche Rahmenbedingungen für eine Verknüpfung vorgestellt, die notwendigerweise Beachtung finden müssen, wenn eine Verknüpfung von Emissionshandelssystemen vorgenommen werden soll (Kapitel 3.4).

3.1 Ökonomische Effizienz

Bei der Auswahl umweltpolitischer Instrumente nimmt das Kriterium der ökonomischen Effizienz eine prominente Rolle ein, denn in vielen Bereichen werden bestimmte Instrumente vor allem deshalb eingesetzt, weil sie Um-

weltschutz zu geringen Kosten ermöglichen. Umweltschutz soll durch die Berücksichtigung dieses Kriteriums folglich nicht nur ökologisch effektiv[16] und sozial gerecht[17] sein, sondern sich auch durch geringe volkswirtschaftliche Kosten auszeichnen, das heißt ein gegebenes Umweltziel möglichst kosteneffizient realisieren, um Wohlfahrtseinbußen zu vermeiden. Dabei ist Kosteneffizienz der ökonomischen Theorie zufolge dann erreicht, wenn die Grenzvermeidungskosten aller Emittenten gleich sind.

In der ökonomischen Theorie wird davon ausgegangen, dass alle Emittenten, die Umweltschutz betreiben sollen, dies zu unterschiedlich hohen Kosten durchführen können.[18] Im Bereich Klimaschutz verfügen beispielsweise manche Unternehmen über ein großes Einsparpotenzial in Bezug auf ihre Treibhausgasemissionen, da sie bisher kaum in treibhausgasarme Technologien oder Brennstoffe investiert haben. Für sie ist die Durchführung klimaschonender Maßnahmen günstiger als für solche Unternehmen, die bereits mehr in klimaschonende Maßnahmen investiert haben oder generell aufgrund ihrer Produktionsweisen, die nicht klimafreundlicher zu gestalten sind, kaum Einsparpotenzial besitzen.

Volkswirtschaftlich effizient wäre daher das Ergreifen einer Klimaschutzmaßnahme, die diesen unterschiedlichen Einsparpotenzialen Rechnung trägt. Denn wenn diejenigen Unternehmen, die über ein größeres Einsparpotenzial verfügen und daher geringere Kosten für den Klimaschutz aufbringen müssen, mehr Treibhausgasemissionen reduzieren als solche Emittenten, für die die Kosten aus dem Klimaschutz sehr hoch sind, werden insgesamt betrachtet in der gesamten Volkswirtschaft die Treibhausgasemissionsreduktionen zu den geringsten Kosten durchgeführt. Eine solche Aufteilung der Reduktionsleistung würde so lange erfolgen, bis alle Emittenten über die gleichen Kosten für die Reduktion von Treibhausgasen verfügen. Wenn dieser Zustand erreicht ist, sind alle günstigen Vermeidungsoptionen ausgeschöpft und das Umweltziel wurde volkswirtschaftlich zu den geringsten Kosten umgesetzt.

Die umweltpolitischen Instrumente ermöglichen in unterschiedlichem Grade eine solche kosteneffiziente Treibhausgasreduktion.[19] Werden beispiels-

---

16 S. näher Kap. 3.2.

17 S. näher Kap. 3.3.

18 S. zu den folgenden Ausführungen bspw. Endres 1994, 118–131; Sturm/Vogt 2011, 63 ff.; Feess 2007, 49 ff.; Cansier 1975, 53 ff.; Cansier 1993; Wicke 1991, 400 ff.

19 S. bspw. Fullerton 2001, 238; Hahn 2000; Hahn/Stavins 1992; Goulder/Parry 2008.

weise ordnungsrechtliche Instrumente zum Klimaschutz genutzt, die bestimmte Technologien verbindlich vorschreiben, dann besteht für die betroffenen Emittenten kaum Handlungsspielraum, ihre Einsparpotenziale auszuschöpfen. Alle Emittenten müssen die entsprechenden Vorgaben unabhängig von den damit verbundenen Kosten umsetzen. Das bedeutet, dass sowohl solche Emittenten, die über geringe Einsparpotenziale verfügen, als auch solche, die über große verfügen, die gleichen Vorgaben erfüllen müssen – dies jedoch zu unterschiedlichen Kosten. Insgesamt betrachtet wird auf diese Weise keine volkswirtschaftlich effiziente Lösung realisiert, da wesentliche günstige Einsparpotenziale unberücksichtigt bleiben. Die Grenzvermeidungskosten der Emittenten gleichen sich in diesem Fall nicht an. Den Effizienzverlusten steht jedoch als Vorteil gegenüber, dass bestimmte Grenzwerte schnell und sicher eingeführt werden können. Dieser Aspekt ist von besonderer Bedeutung, wenn es sich bei dem zu regulierenden Schadstoff um einen gefährlichen Stoff handelt. Außerdem bieten ordnungsrechtliche Maßnahmen größere Handlungssicherheit für die betroffenen Emittenten, da Abläufe und Kosten berechenbarer sind.

Werden hingegen ökonomische Instrumente wie Steuern oder eine „Lizenzlösung“ zum Klimaschutz genutzt, besitzen die betroffenen Emittenten einen großen Handlungsspielraum, der zur Ausschöpfung der Einsparpotenziale beiträgt. Beispielsweise bei der Einführung eines Emissionshandelssystems bedeutet dies, dass die Emittenten individuell entscheiden können, ob sie treibhausgasreduzierende Maßnahmen ergreifen oder Zertifikate zukaufen. Die Entscheidung darüber hängt von den jeweiligen Grenzvermeidungskosten der Emittenten ab. Sind die Grenzvermeidungskosten niedriger als der Zertifikatspreis, werden die Emittenten eher Einsparmaßnahmen vornehmen und überschüssige Zertifikate am Markt verkaufen. Sind ihre Grenzvermeidungskosten jedoch höher als der Zertifikatspreis, werden sie Zertifikate zukaufen und nicht in eigene Einsparmaßnahmen investieren. Auf diese Weise finden Emissionsreduktionen dort statt, wo dies am günstigsten ist. Es werden mehr günstige Einsparpotenziale ausgeschöpft und der Klimaschutz wird zu den volkswirtschaftlich niedrigsten Kosten realisiert, denn die Grenzvermeidungskosten der Emittenten gleichen sich an.

In der Realität können sich allerdings Abweichungen von diesen theoretischen Annahmen ergeben, die dazu führen, dass auch die ökonomischen Instrumente weniger effizient sind als in der ökonomischen Theorie angenommen. Beispielsweise können mangelnde Transparenz auf dem Markt,

hohe Transaktionskosten oder auch einfach das Festhalten an Gewohnheiten dazu führen, dass wesentliche Einsparpotenziale ungenutzt bleiben.

Die ökonomische Effizienz spielt nicht nur bei der Wahl eines Instruments eine Rolle, sondern auch bei dessen Ausgestaltung. Denn abhängig davon, wie beispielsweise ein Emissionshandelssystem ausgestaltet wird, erhöht oder vermindert sich die Effizienz. Finden sich beispielsweise Marktbarrieren, die zu hohen Transaktions- oder Administrationskosten führen, wie beispielsweise regulatorische Hindernisse, dann mindert dies die Effizienzgewinne.[20] Je weniger Hindernisse bestehen und je größer der Markt ist, desto liquider ist der Markt und desto kosteneffizienter können Treibhausgasemissionsreduktionen erfolgen. Die Wahl eines breiten Anwendungsbereichs, der alle relevanten Emittenten und Treibhausgase miteinbezieht, ermöglicht folglich eine kosteneffizientere Möglichkeit zum Klimaschutz als ein kleiner Markt, der nur wenige Emittenten zum Handel verpflichtet.[21] Die Nutzung zeitlicher und geographischer Flexibilisierungsmaßnahmen, wie beispielsweise des Bankings, des Borrowings oder der Anerkennung von Projektgutschriften, trägt darüber hinaus ebenfalls dazu bei, dass sich die Effizienz des Instruments erhöht, da die Vermeidungsoptionen zunehmen.[22]

Bei dem Kriterium der ökonomischen Effizienz stehen somit Kostenvorteile im Vordergrund. Umweltschutz soll zu den geringsten Kosten realisiert werden und auf diese Weise sicherstellen, dass Wohlfahrtseinbußen vermieden werden.

3.2 Ökologische Effektivität

Unter ökologischer Effektivität, auch als ökologische Treffsicherheit bezeichnet, wird in der Umweltökonomik die Fähigkeit eines umweltpolitischen Instruments verstanden, das politisch festgelegte Umweltqualitätsziel treffsicher zu realisieren.[23] Ein Emissionshandelssystem stellt grundsätzlich ein ökologisch wirksames Instrument dar,[24] weil bestimmte Emissionsmengen zielgenau erreicht werden können.[25] Oberhalb der vorgegebenen Belas-

[20] S. bspw. Sandor 1992, 153.
[21] S. bspw. Tietenberg 1992.
[22] S. bspw. Fankhauser/Hepburn 2010a; Fankhauser/Hepburn 2010b.
[23] Rudolph 2005, 43; s. auch Endres 2007, 144 ff.; Endres/Ohl 2004, 13.
[24] Liebau/Schlichting, WiSt 2006, 625.
[25] Corino/Jones/Hawkes, EuZW 2002, 165.

tungsobergrenze sind Emissionen nicht gestattet. Für einen ambitionierten Klimaschutz reicht es jedoch nicht aus, wenn die Politik ein Umweltziel lediglich auf einem mehr oder weniger zielgerichteten Niveau bestimmt. Die Erreichung eines solchen möglicherweise beliebigen, zumindest aber kompromissbehafteten Zieles kann in diesem Fall nicht als anspruchsvoll bezeichnet und als Erfolg verbucht werden. Vielmehr bedarf es einer Zielsetzung, mit der ein substanzieller Beitrag zur Eingrenzung des Klimawandels geleistet wird. Die Ausgestaltung eines Emissionshandelssystems hat sich dementsprechend hieran zu orientieren. Ein ökologisch effektives Emissionshandelssystem sollte folglich nicht nur einfach ein Reduktionsziel erreichen, sondern ein ökologisch gehaltvolles.

Art. 2 des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen nennt als Ziel die Stabilisierung der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre auf einem Niveau, auf dem eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems verhindert wird.[26] Um die Formulierung „gefährliche Störung" zu interpretieren, wird dabei vor allem das sogenannte Zwei-Grad-Ziel herangezogen.[27] Erstmals wurde das Zwei-Grad-Ziel in den 1970er Jahren von dem US-amerikanischen Ökonomen William D. Nordhaus formuliert.[28] Auch der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) hat hiervon bereits 1995 gesprochen.[29] Auf der Klimakonferenz im mexikanischen Cancun im Dezember 2010 haben die Vertragsparteien schließlich anerkannt, dass tiefe Einschnitte bei den globalen Treibhausgasemissionen notwendig sind, um den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur unter 2°C im Vergleich zum vorindustriellen Niveau zu halten.[30]

Ein Temperaturanstieg von mehr als 2°C im Vergleich zum vorindustriellen Niveau kennzeichnet Klimaänderungen, „die in keinem Fall als tolerierbar angesehen werden".[31] Nach bisherigem Wissensstand über den Klimawandel wird eine Temperaturerhöhung von 2°C „als gerade noch beherrschbar

---

26 Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen vom 9. Mai 1992 (BGBl. 1993 II 1784), kurz Klimarahmenkonvention.

27 M.w.N. Jaeger/Jaeger 2011, 16.

28 Nordhaus 1975, 22f.; s. auch Jaeger/Jaeger 2011, 16.

29 WBGU 1995, 8; WBGU 1997, 15f.; s. auch Jaeger/Jaeger 2011, 18.

30 Nr. 4 der Cancun Agreements (Decision 1/CP.16).

31 WBGU 1997, 15.

angesehen“[32]. Dennoch kann die Zwei-Grad-Grenze nicht als unumstößliche Schwelle verstanden werden, bei der ein Unterschreiten keine Folgen und nur ein Überschreiten Wirkungen auf die Natur und die Gesellschaften hat.[33] Auch eine Erderwärmung von weniger als 2°C kann erhebliche Auswirkungen haben.[34] Oberhalb dieses Wertes steigt aber das Risiko, dass sich der Klimawandel verselbständigt und dann nicht mehr umzukehren wäre.[35] Dies kann durch sogenannte Kipppunkte[36] ausgelöst werden. Auch wenn diese Kipppunkte durch ein „besonders hohes Maß an Unsicherheit“ gekennzeichnet sind, gehören die Auswirkungen zu denjenigen, die die „weitreichendsten negativen Konsequenzen auf Menschen und Gesellschaften“[37] haben können.

Um den Temperaturanstieg auf 2,0–2,4°C zu begrenzen,[38] müssten die Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre auf 350–400 ppm CO_2 oder 445–490 ppm CO_2-eq stabilisiert werden.[39] Eine Beschränkung der Erderwärmung auf 2°C mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 Prozent kann entsprechend nur am unteren Ende dieses Konzentrationsintervalls erreicht werden.[40] Eine Wahrscheinlichkeit von 80 Prozent, die Temperatur nicht mehr als 2°C ansteigen zu lassen, erfordert dagegen schon eine Stabilisierung der Konzentration bei 378 ppm CO_2-eq.[41] Dass für die Erreichung des Zwei-Grad-Zieles nicht mehr viel Zeit verbleibt, verdeutlichen die aktuellen Zahlen: Während die CO_2-Konzentration in der vorindustriellen Zeit bei

---

32 WBGU 2009, 12.

33 So auch WBGU 1997, 16. S. hierzu auch die aktualisierte Übersicht, bekannt als „burning embers diagram“, von Smith u.a., PNAS 2009, 4134.

34 Richardson u.a. 2009, 12.

35 Bauer 2011, 121.

36 Unter Kipppunkten werden abrupte, nichtlineare Reaktionen einzelner Komponenten des Klimasystems verstanden, bei denen nach Überschreiten einer kritischen Schwelle eine kaum noch steuerbare Eigendynamik des Systems einsetzt – Bauer 2011, 121 Fn. 3; WBGU 2008, 77. Als Beispiele werden das Abschmelzen großer Eismassen, der Kollaps des Amazonasregenwaldes, die Abschwächung des Nordatlantikstroms und Verschiebungen bei der Monsunzirkulation genannt – s. hierzu auch Lenton u.a., PNAS 2008, 1786; Mäder 2008.

37 WBGU 2008, 80.

38 Die Kategorie I, deren Stabilisierungsszenarien zu einem Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur zwischen 2,0 und 2,4°C führen, ist die niedrigste des IPCC.

39 IPCC 2008, 67.

40 IPCC 2007, 227; den Elzen/Höhne 2010, 248; Edenhofer u.a. 2010, 12.

41 IPCC 2007, 227.

280 ppm lag, stieg dieser Wert bis 2005 auf 379 ppm.[42] Im Jahr 2012 betrug die CO_2-Konzentration bereits 392,6 ppm.[43] In Anbetracht dessen muss der Höchststand an CO_2-Emissionen spätestens 2015 erreicht werden.[44] Sollten Reduktionsanstrengungen jedoch in die Zukunft hinausgezögert werden, könnte das Zwei-Grad-Ziel auch aufgrund ökonomischer Beschränkungen ab dem Jahr 2027 unerreichbar werden.[45] Ausgedrückt in einem noch verfügbaren Emissionsbudget bedeutet das, dass im Zeitraum 2010 bis 2050 global noch 750 Mrd. t CO_2 ausgestoßen werden dürfen, um den Temperaturanstieg mit einer Wahrscheinlichkeit von 67 Prozent unterhalb von 2°C zu halten. Eine Wahrscheinlichkeit von 75 Prozent erfordert dagegen bereits eine Begrenzung der kumulierten Emissionen auf 600 Mrd. t CO_2.[46]

Es zeigt sich, dass weitreichende Einschnitte bei den Treibhausgasemissionen sowohl kurz- als auch langfristig nötig sind. Im Vergleich zu den Emissionen des Jahres 2000 müssten die CO_2-Emissionen bis 2050 um 50–85 Prozent reduziert werden.[47] Für Industrie-, Schwellen- sowie Entwicklungsländer lassen sich hieraus spezifische Reduktionsverpflichtungen ableiten. Um die Konzentration von Treibhausgasen auf höchstens 450 ppm CO_2-eq zu stabilisieren, ergeben sich für die in Anlage I der Klimarahmenkonvention aufgeführten Staaten – Industriestaaten und Transformationsländer des ehemaligen Ostblocks – Reduktionsverpflichtungen von 25–40 Prozent bis 2020 und 80–95 Prozent bis 2050 gegenüber den Treibhausgasemissionen des Jahres 1990. Auch für Entwicklungs- und Schwellenländer ist eine substanzielle Reduktion gegenüber ihren Baseline-Emissionen vorgesehen, wo-

42 IPCC 2008, 37.

43 CDIAC 2013. Damit ist die von Rockström u.a. 2009, 473, aufgestellte „planetarische Belastungsgrenze" bereits überschritten.

44 IPCC 2008, 67.

45 Stocker 2013, 281; s. auch Stern 2006.

46 WBGU 2009, 15, 25 ff.; s. auch Meinshausen u.a. 2009, 1158. Zum Vergleich: im Jahr 2011 wurden weltweit insgesamt 31,6 Gigatonnen CO_2 allein durch die Verbrennung fossiler Energieträger ausgestoßen, s. die Angaben der International Energy Agency: http://www.iea.org/newsroomandevents/news/2012/may/name,27216,en.html. Für 2010 wurden Treibhausgasemissionen von insgesamt 50,1 Gigatonnen CO_2-eq ermittelt – s. die Angaben der Europäischen Kommission unter: http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=intro&sort=des9.

47 Dies gilt jedoch wieder nur für eine Temperaturerhöhung zwischen 2,0 und 2,4°C, IPCC 2008, 67.

bei der Zeitpunkt abhängig von der Region ist.[48] Neuere Studien präzisieren diese Anforderungen inzwischen auf ein Minus von 15–30 Prozent unterhalb des Baseline-Niveaus bis 2020, was im Vergleich zu 1990 dennoch einen Zuwachs bedeutet.[49]

Auch wenn diese Zahlen keine Aussagen darüber treffen, welcher Staat welche Reduktionsverpflichtung mit welchen Zwischenzielen bis wann zu erfüllen hat, kann anhand dieser Vorgaben und weiterer Faktoren – beispielsweise der Einwohnerzahl – das Emissionsbudget eines Staats abgeleitet werden.[50] Sie zeigen einen Weg und ein Ziel auf, an denen sich auch ein Emissionshandelssystem zu messen hat. Zwar lässt sich nicht verallgemeinern, wie viele Treibhausgasemissionen mit einem konkreten Emissionshandelssystem zu erfassen und zu reduzieren sind. Schließlich spielen auch andere Faktoren eine Rolle: die Größe und das Emissionsniveau der Region, bereits unternommene Reduktionsanstrengungen z.B. in die Energieeffizienz, oder andere parallel ergriffene klimaschützende Maßnahmen wie die Einführung von CO_2-Steuern, die Förderung erneuerbarer Energien oder die Bildung eines klimabewussten Konsumverhaltens. Dennoch können diese Zahlen dazu beitragen, das Reduktionsziel für das Emissionshandelssystem herzuleiten und zu überprüfen, ob mit dem Emissionshandelssystem tatsächlich ein ambitionierter, zielführender und punktgenauer Klimaschutz geleistet werden kann. In diesem Sinn kann das Emissionshandelssystem nur dann als ökologisch effektiv bezeichnet werden, wenn es diesen Vorgaben, abhängig von der jeweiligen Zugehörigkeit der Staatengruppe,[51] entspricht.

Aus diesem Grund muss für das Emissionshandelssystem eine Obergrenze festgelegt werden, die sich hiermit im Einklang befindet und mit der Emissionen so einschneidend reduziert werden, dass ein entsprechender Beitrag zur Erreichung des Zwei-Grad-Zieles geleistet werden kann. Die Obergrenze ist folglich an diesen Vorgaben auszurichten. Dies gilt sowohl auf kurze als auch auf längere Sicht. Das kann einschließen, dass Emissionen nicht ab-

---

48 IPCC 2007, 776. Die jeweiligen Reduktionsverpflichtungen sind dabei weder naturwissenschaftlich noch politisch begründet. Die Autoren haben vielmehr verschiedene Verteilungsansätze berücksichtigt. S. auch Kap. 3.3.

49 Diese Studien zusammenfassend den Elzen/Höhne 2010, 247.

50 S. hierzu z.B. den Budgetansatz des WBGU: WBGU 2009; s. auch Kap. 3.3.

51 Die Aufteilung der Emissionsverpflichtungen nach Staaten ist dabei aber hauptsächlich eine Frage der Gerechtigkeit – s. daher auch Kap. 3.3.

rupt auf ein Niveau abgesenkt werden, sondern dass eine kontinuierliche Reduzierung der Obergrenze erfolgt. Auf diese Weise kann ein umfassendes Reduktionsziel schrittweise erreicht werden. Global ist eine jährliche CO_2-Minderungsrate von ungefähr drei Prozent spätestens ab 2020 erforderlich, um das Zwei-Grad-Ziel zu erreichen.[52] Hieran kann sich auch die Ausgestaltung des einzelnen Emissionshandelssystems orientieren.

Nicht nur eine sukzessive Minderung[53] der Emissionsobergrenze, sondern überhaupt die absolute Begrenzung des Ausstoßes an klimaschädlichen Treibhausgasen führt dazu, dass die momentane Produktions- und Lebensweise nicht beibehalten und weder in Industrieländern so fortgeführt noch in Schwellen- und Entwicklungsländern genauso nachgeholt werden kann. Diese Begrenzung ist Ausdruck klimawissenschaftlicher Notwendigkeiten und zugleich Ursache für weitreichende wirtschaftliche und gesellschaftliche Umwälzungen. Die Beschränkung erfordert und ermöglicht die schrittweise Abkehr von einer klimaschädlichen, energie- und ressourcenintensiven Produktion, den Umbau der Wirtschaft und einen Strukturwandel. Zum Erreichen des Zwei-Grad-Zieles und auch zum Übergang zu einer nachhaltigen Lebens- und Produktionsweise kann dabei das Emissionshandelssystem beitragen, indem es die notwendigen Anreize zur Emissionsreduktion setzt. Dazu gehört auch, Innovationen zu entwickeln und neuen Technologien zum Durchbruch zu verhelfen. Wenn mit gleichem Aufwand höhere Emissionsreduktionen oder die gleichen Emissionsreduktionen mit geringerem Aufwand bewerkstelligt werden können, ist damit ein umwelttechnischer Fortschritt zu verzeichnen,[54] der sich durch eine einschneidende und kontinuierliche Begrenzung der Treibhausgasemissionen verstetigt. Schließlich sparen Fortschritte in der Umwelttechnologie, mit denen Umweltbelastungen vermieden, Emissionen reduziert oder Energie und Ressourcen effizienter genutzt werden können, Zertifikats- und Vermeidungs-

---

52 Unter der Voraussetzung, dass der weltweite Höchststand an Emissionen vor dem Jahr 2020 eintritt, Peters u.a. 2013, 5; ausführlich hierzu Friedlingstein u.a. 2011, 457. UNEP 2012, 3, sieht eine CO_2-Minderungsrate von im Mittel 2,5 Prozent pro Jahr für den Zeitraum 2020–2050 relativ zum Emissionsniveau des Jahres 2000 vor, um das Zwei-Grad-Ziel mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 66 Prozent zu erreichen.

53 Im Übrigen sollte die Emissionsobergrenze auch bei Eintreten bestimmter Ereignisse wie einem Konjunktureinbruch oder dem Vorliegen neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse, die eine Korrektur notwendig machen, flexibel angepasst werden können.

54 Endres 2007, 133.

kosten ein[55] und regen die Betroffenen an, „ständig nach Minderungsmöglichkeiten [zu] suchen, deren Kosten unter dem aktuellen Zertifikatepreis liegen".[56] Aufgabe und Charakteristikum eines Emissionshandelssystems ist es demnach auch, Anreize für kostengünstige Innovationen und Investitionen zur Emissionsminderung zu setzen und dafür zu sorgen, dass Anstrengungen nicht auf einen späteren Zeitpunkt oder auf andere Emittenten außerhalb dieser Regulierung verschoben werden. Dieser Anreiz ist umso stärker, je einschneidender die Reduktionsverpflichtung im Vergleich zum Status Quo und je knapper damit die Verfügbarkeit von Emissionsberechtigungen ausfällt. Gleichbedeutend steigt hiermit auch die Effektivität eines Emissionshandelssystems im hier vertretenen Sinn.

Darüber hinaus können aufgrund der Einführung eines Emissionshandelssystems auch Substitutionsstrategien verfolgt werden, mit denen auf der einen Seite Kosten gesenkt werden und auf der anderen Seite das Klima geschützt wird. So könnten in Produktionsprozessen, beispielsweise in der Kältetechnik, besonders klimaschädliche durch weniger klimaschädliche Treibhausgase wie CO_2 ersetzt werden. Auch könnten bestimmte Energieträger durch andere substituiert werden, z.B. Braunkohle durch Erdgas oder erneuerbare Energien. Hiervon könnte aufgrund geringerer oder gar keiner Treibhausgasemissionen das Klima profitieren. Die Einführung eines Emissionshandelssystems kann somit Innovationen hervorbringen, die diese Substitutionseffekte ermöglichen oder verstärken. Auf diese Weise kann auch ein Beitrag zum notwendigen Strukturwandel geleistet werden.

Demgegenüber ist aber zu beachten, dass diese Lösungen nicht bloß positive Effekte für den (globalen) Klimaschutz mit sich bringen. Vielmehr können sich Konflikte mit dem lokalen Umweltschutz ergeben. Ein vermehrter Einsatz erneuerbarer Energieträger kann ebenso zu Beeinträchtigungen der Natur oder des Wasserhaushalts führen[57] wie eine zunehmende Gewinnung von Erdgas mittels noch nicht ausreichend erprobter Risikotechnologien wie Fracking.[58]

---

55 Rudolph 2005, 47.

56 Wartmann u.a. 2008, 125.

57 Hierzu Hentschel 2010.

58 Hierzu Roßnagel/Hentschel/Polzer 2012.

Auch eine massive örtliche Konzentration von Emissionen,[59] sogenannte Hot Spots, sind für das Verhältnis zwischen Klima- und Umweltschutz von Bedeutung. Zwar entfaltet diese Problematik bei CO_2 keine Relevanz,[60] weil CO_2 global auf das Klima wirkt und keine spezifisch lokalen Probleme hervorruft.[61] Auf die räumliche Verteilung der Freisetzung von CO_2 kommt es beim Klimawandel nicht an. Dies gilt auch für die anderen Treibhausgasemissionen. Treibhausgase sind in der Regel nicht oder nur gering toxisch und für die menschliche Gesundheit grundsätzlich ungefährlich. Daher tritt beim Emissionshandel mit Treibhausgasen an sich keine Hot Spot-Problematik auf.[62] Indirekt kann er dennoch Belastungsschwerpunkte verursachen und zu lokalen Überlastungen führen, weil mit der Emission bestimmter Treibhausgase zugleich auch andere Luftschadstoffe freigesetzt werden, die die menschliche Gesundheit und andere Schutzgüter beeinträchtigen können.[63] Ebenso können chemische Reaktionen im Boden oder in Gewässern ausgelöst werden und beispielsweise zu Versauerungen führen, falls Treibhausgase statt in die Stratosphäre wieder auf die Erdoberfläche gelangen.[64]

Um einen Widerstreit zwischen globalem Klima- und lokalem Umweltschutz zu verhindern, bedarf es daher auch geeigneter Maßnahmen zur Regulierung der Luftschadstoffe, beispielsweise durch zwingend einzuhaltende Grenzwerte. Zwar wird das Emissionshandelssystem nicht auch dies leisten können, weil die zusätzliche Regulierung das einzelne System mit zu vielen Anforderungen überfrachten und damit überfordern würde. Für die Akzeptanz des auf Klimaschutz ausgerichteten Emissionshandelssystems ist es dennoch erforderlich, die lokale Umweltverträglichkeit im Blick zu behalten, z.B. indem Immissionsgrenzwerte nicht aufgehoben oder regelmäßige Überprüfungen angeordnet werden. Außerdem kann der globale Klimaschutz gleichzeitig von lokalen Anforderungen profitieren, da die Reduzierung klassischer Luftschadstoffe wie Ruß, dem auch klimaerwärmende Ei-

---

59 Boie 2002, 25.

60 Graichen/Requate 2005, 44 Fn. 3; Koch/Wieneke, DVBl 2001, 1092; Meyer/Ströbele 2001, 59.

61 Lübbe-Wolff, NVwZ 2001, 487; Zwingmann 2007, 14f.

62 Lueg 2007, 1 Fn. 3.

63 Hierzu aus rechtlicher Sicht Bongard 2010, 185 ff.

64 S. auch Rockström u.a. 2009, 472; Wootton/Pfister/Forester, PNAS 2008, 18848.

genschaften zugeschrieben werden,[65] ebenfalls insgesamt positive Effekte für den Klimaschutz mit sich bringen kann.[66]

Positiv kann sich auch die zielorientierte Verwendung von Einnahmen aus dem Emissionshandelssystem, z.B. durch die Versteigerung der Zertifikate, auswirken. Zwar ändert der Zuteilungsmechanismus nicht die mit der Einführung des Emissionshandelssystems beabsichtigte Emissionsreduktion.[67] Dennoch wird die ökologische Effektivität insofern weiter gesteigert, als zum einen diese Belastung einen direkten Innovationsanreiz setzt[68] und zum anderen die Einnahmen in Klimaschutz- und Klimaanpassungsprogramme investiert und damit weitergehende Reduktionsleistungen erbracht werden können, die dem Klimaschutz insgesamt förderlich sind.

Für einen effektiven Klimaschutz ist es außerdem unabdingbar, dass die beabsichtigten Emissionsreduktionen konsequent verfolgt und real vorgenommen werden. Es muss daher eine akkurate Kontrolle stattfinden, mit der der tatsächliche Erfolg belegt werden kann. Dazu gehören geeignete Messverfahren und Kontrollinstanzen, ohne die keine verlässlichen Aussagen über die ökologische Effektivität getroffen werden können. Die Emittenten müssen den Anreiz erhalten, ihre Emissionen wahrheitsgetreu anzugeben. Könnten sie dagegen ihre Emissionen niedriger ansetzen als sie tatsächlich ausfallen, könnte im Ergebnis mehr emittiert, zumindest aber weniger reduziert werden als beabsichtigt, folglich die ökologische Integrität des Emissionshandelssystems beeinträchtigt werden.[69] Eine mangelhafte Ausgestaltung des Kontrollsystems sowie Manipulationsmöglichkeiten erschüttern nicht nur das Vertrauen in die Funktionsfähigkeit des Emissionshandelssystems, sondern konterkarieren auch die Bemühungen um einen effektiven Klimaschutz. Aus diesem Grund muss ein robustes und zuverlässiges Kontrollsystem vorhanden sein, das wirksame Anreize an die Emittenten zu realen Emissionsreduktionen setzt. Dazu gehören auch Sanktionen, die sowohl Zuwiderhandlungen bestrafen als auch so abschreckend wirken, dass Fehlverhalten erst gar nicht auftritt. So können Sanktionen unterstützend wirken, die gewünschten Emissionsreduktionen tatsächlich durchzuführen.

---

65 Ramanathan/Carmichael 2008, 221; s. auch Bond u.a. 2013, 5380.

66 S. auch Blok u.a. 2012, 474.

67 So auch Sterk u.a. 2006, 20.

68 Rudolph/Lenz/Lerch/Volmert 2012.

69 Haites/Mullins 2001, 55; Baron/Bygrave 2002, 32.

Zugleich bedarf es Vorkehrungen, um das unter dem Fachbegriff Carbon Leakage bekannte Phänomen zu verhindern. Carbon Leakage umschreibt in diesem Fall das Risiko, dass emissions- und energieintensive Sektoren, die einem harten internationalen Wettbewerb unterliegen, aufgrund der durch den Emissionshandel auferlegten finanziellen Zusatzbelastungen ihre Produktion in Länder verlagern, in denen keine oder weniger strenge Umwelt- und Klimavorschriften gelten.[70] Folge hiervon kann ein globaler Emissionsanstieg sein,[71] denn während die Emissionen in dem Staat mit Emissionshandelssystem sinken, weil weniger produziert wird, steigen die Emissionen an anderer Stelle überproportional an, da bei der verlagerten Produktion aufgrund geringerer Umwelt- und Klimaschutzstandards nicht mehr die umweltfreundlichsten und energieeffizientesten Technologien eingesetzt werden müssen.[72] Ein Emissionshandelssystem, das an sich die Anforderungen an Reduktionsanstrengungen, Innovationsanreiz und Überwachung erfüllt, mithin ökologisch effektiv ist, kann wegen des Rückzugs von Emittenten seine Wirksamkeit einbüßen, zumindest aber nicht mehr im gleichen Maße erfüllen. Anders als beabsichtigt bewirkt das Emissionshandelssystem dann nicht mehr, sondern weniger Klimaschutz. Eine dies berücksichtigende Ausgestaltung kann Abhilfe schaffen, indem die Anreize zum Verlassen des Emissionshandelssystems vermindert werden, beispielsweise durch eine kostenlose Zuteilung von Zertifikaten oder andere staatliche Unterstützung für international agierende Emittenten. Der ökologischen Effektivität eines Emissionshandelssystems schaden solche Sonderregelungen weniger als eine Außerachtlassung der Gefahr des Carbon Leakage.

Im Sinne einer ambitionierten und anspruchsvollen Klimaschutzpolitik zeigt sich demnach, dass die ökologische Effektivität eines Emissionshandelssystems nicht bloß aus der schlichten Zielerreichung eines politisch festgelegten Zieles besteht. Vielmehr bedarf es eines den Klimaschutzerfordernissen entsprechenden, ambitionierten Reduktionszieles, an dem sich die Ausgestaltung des gesamten Emissionshandelssystems auszurichten hat und das sich als Bezugsgröße durch diese Ausgestaltung zieht. Folglich muss das ökologisch effektive Emissionshandelssystem eine am Zwei-Grad-Ziel ausgerichtete Emissionsobergrenze aufweisen und damit Emissionen einschneidend reduzieren, Innovationsanreize setzen und einen Strukturwandel herbeifüh-

70 Tamiotti u.a. 2009, xviii; Meyer-Ohlendorf/Pitschas/Görlach 2010, 1; SRU 2008, 142.

71 Clò 2010, 2423; Görlach u.a. 2008, 9f.

72 S. auch Görlach u.a. 2008, 9.

ren, Emissionen akkurat und zuverlässig kontrollieren und daneben auch den lokalen Umweltschutz im Blick behalten sowie Carbon Leakage verhindern. Im Ergebnis steht daher über allem die Frage nach einem nachhaltigen Beitrag zu einem effektiven Klimaschutz.

3.3 Soziale Gerechtigkeit

Der anthropogene Klimawandel stellt eine ernstzunehmende Herausforderung sowohl für gegenwärtig als auch für zukünftig lebende Menschen dar. Um das menschliche Überleben zu sichern und insbesondere auch die schwächsten Mitglieder der Weltgemeinschaft zu schützen, müssen Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen ergriffen werden. Es ist also insbesondere die menschliche Vulnerabilität, die eine ethische Verpflichtung zum Klimaschutz impliziert.[73] Damit hängt eine weitere ethische Verpflichtung zum Klimaschutz zusammen, nämlich die Verpflichtung zum Schutz der natürlichen Umwelt.[74] Aus dieser ethischen Verpflichtung, das Klima zu schützen, ist jedoch noch nicht ableitbar, wer genau Maßnahmen ergreifen und um welche Maßnahmen es sich hierbei handeln sollte.

Um ökologisch effektiven Klimaschutz zu betreiben, müssen Treibhausgasemissionsreduktionen erfolgen.[75] Aufgrund naturwissenschaftlicher Erkenntnisse kann eine Gesamtmenge an Treibhausgasemissionen ermittelt werden, die insgesamt in einem gegebenen Zeitraum emittiert werden darf, ohne die menschliche Existenz und ihre natürliche Lebensgrundlage zu gefährden.[76] Aus dieser Menge an Treibhausgasemissionen kann also abgeleitet werden, in welchem Umfang Klimaschutz zu betreiben ist, um das Leben gegenwärtiger und zukünftiger Generationen zu schützen. Ausgehend von der ermittelten Menge an Treibhausgasemissionen stellt sich aber die Frage, wer welchen Anteil emittieren darf oder einsparen sollte. Diese Frage enthält sowohl eine intergenerationelle als auch eine intragenerationelle Di-

---

73 Ott/Sachs 2002, 161.

74 Die Verpflichtung, die natürliche Umwelt zu schützen, kann einerseits aus der anthropozentrischen Sicht erklärt werden, dass nämlich die natürliche Lebensgrundlage erhalten bleiben muss, denn ohne sie kann auch der Mensch nicht existieren. Sie kann aber andererseits auch direkt aus ihrem Eigenwert erklärt werden: Auch ohne die Berücksichtigung des Wertes der Natur für den Menschen hat die natürliche Umwelt einen Anspruch darauf, erhalten zu werden – s. hierzu Ott/Sachs 2002, 163f.

75 S. auch Kap. 3.2.

76 Z.B. hat der WBGU 2009, 22 ff., ausgehend vom Zwei-Grad-Ziel ein globales Emissionsbudget errechnet.

mension. Während intergenerationell bedeutet, dass danach gefragt wird, welche Generationen welchen Anteil am Klimaschutz übernehmen sollten, bezieht sich die intragenerationelle Dimension darauf, diese Verteilungsfragen innerhalb einer Generation zu stellen und betrifft somit die gegenwärtig lebenden Menschen – und dies sowohl auf internationaler, nationaler als auch regionaler Ebene. Es geht im Kontext Klimaschutz und Gerechtigkeit somit primär darum, zu entscheiden, wer wann welche Menge an Treibhausgasen emittieren darf. Das bedeutet gleichzeitig, dass danach gefragt wird, wie die Kosten und Nutzen, die durch das Emittieren, aber auch durch das Vermeiden von Treibhausgasen entstehen, angemessen verteilt werden sollen.[77]

Diese Frage ist nicht einfach zu beantworten, wie auch mit Blick auf die internationalen Klimaschutzverhandlungen deutlich wird.[78] Es existiert nicht die eine Form gerechter Verteilung, die genau vorgibt, wie Kosten und Nutzen verteilt werden müssen. Vielmehr ist das, was als gerecht verstanden wird, abhängig von diversen Einflussgrößen. Menschen, die unterschiedlichen Kulturen angehören, die in verschiedenen politischen Systemen leben, unterschiedliche Glaubensvorstellungen besitzen, haben auch divergierende Vorstellungen davon, was eine gerechte Verteilung ausmacht und wie diese gestaltet wird.[79]

So ist auch in der Debatte um Klimagerechtigkeit keineswegs eindeutig festlegbar, welche Verteilung von Treibhausgasemissionen die gerechteste ist. Zwar herrscht in der wissenschaftlichen Diskussion um Klimagerechtigkeit Einigkeit darüber, dass die Industrieländer eine größere Verpflichtung im Klimaschutz übernehmen müssen als die Entwicklungsländer und letztere ihre Emissionen zunächst noch steigern dürfen. Dies wird jedoch sehr unterschiedlich begründet.[80] Beispielsweise wird angeführt, dass die Industrieländer im Zuge ihrer Industrialisierung bereits mehr Treibhausgase ausgestoßen haben als die Entwicklungsländer und daher eine „historische Verantwortung“ für die bereits emittierten Emissionen besitzen, denn diese haben in wesentlichem Maße den anthropogenen Klimawandel beeinflusst.

---

77 S. bspw. Gardiner 2010, 15.

78 Roberts und Parks weisen darauf hin, dass es beinahe so viele Fairnessargumente bei den internationalen Verhandlungen gäbe, wie es Verhandlungsblöcke gibt. Roberts/ Parks 2007, insbesondere 133–184.

79 S. Schlosberg 2007, 15.

80 S. hierfür und für die folgenden Ausführungen Gardiner 2010, 14.

Dieser Ansatz zielt auf das Gerechtigkeitsprinzip ab, dass der Verursacher eines Schadens für diesen aufkommen muss. Die Industriestaaten haben den Klimawandel verursacht, nun müssen sie die Kosten hierfür tragen und Reduktionsmaßnahmen ergreifen.

Es kann aber auch argumentiert werden, dass die Atmosphäre nur über eine begrenzte Aufnahmefähigkeit für Treibhausgasemissionen verfügt und die Industrieländer bereits soviel von ihr genutzt haben, dass für die weniger entwickelten Staaten nicht mehr die Möglichkeit besteht, ihren Anteil am globalen Gut Atmosphäre zu nutzen. Diese Argumentation würde eine Kompensation der Übernutzung durch die Industriestaaten an die Entwicklungsländer bedeuten.[81]

Beide Positionen können als gerecht angesehen werden, setzen jedoch an unterschiedlichen Gerechtigkeitsvorstellungen an: die eine am Verursacherprinzip und die andere am Gleichheitsprinzip. Neben diesen Ansätzen existiert eine Vielzahl von gerechtigkeitstheoretischen Überlegungen darüber, wie eine gerechte Verteilung erfolgen sollte.[82] Sie beziehen sich beispielsweise auf die Frage danach, ob Emissionen nach gleichen Pro-Kopf-Ansprüchen aller Menschen oder entsprechend der gegenwärtigen Emissionen der jeweiligen Staaten verteilt werden sollten, oder ob bei der Verteilung berücksichtigt werden sollte, dass manche Staaten bereits viel in Klimaschutzmaßnahmen investiert haben und zusätzliche Maßnahmen diese Staaten stärker belasten würden als andere. Auch die Frage nach der Berücksichtigung der Bedürfnisse der Entwicklungsländer[83] stellt ein wichtiges Argument dar.

Welche Verteilungsvariante schließlich als die gerechteste angesehen wird, hängt, wie bereits erwähnt, davon ab, welche Gerechtigkeitsprinzipien und -regeln vertreten werden.[84] Die Befürwortung gleicher Pro-Kopf-Ansprüche basiert beispielsweise auf der Überzeugung, dass allen Menschen das gleiche Recht zur Nutzung der Atmosphäre zukommt und legt somit das Gerechtigkeitsprinzip der Gleichbehandlung zugrunde. Wenn dagegen aber

---

81 S. zu diesen beiden Positionen Gardiner 2010, 14.

82 S. für eine Übersicht bspw. Grubb 1995.

83 S. bspw. Najam/Huq/Sokona 2003.

84 Gerechtigkeitsprinzipien sind beispielsweise Unparteilichkeit, Vergeltung, Reziprozität, „Jedem das Seine“ oder Gleichbehandlung. Gerechtigkeitsregeln sind z.B. Leistungs-, Tausch- oder Bedarfsgerechtigkeit oder auch Chancengleichheit – s. z.B. Ebert 2010, 37 ff.

eine Verteilung gewählt wird, nach der den Staaten, die in der Vergangenheit bereits mehr für den Klimaschutz getan haben, in Zukunft weniger ambitionierte Reduktionsverpflichtungen auferlegt werden sollen, dann orientiert sich dies eher an der Gerechtigkeitsregel der Leistungsgerechtigkeit. Durch diese wird der jeweilige Beitrag der Anspruchsteller zum zu verteilenden Gut bei einer Entscheidung berücksichtigt. Wenn jemand mehr zu diesem Gut beigetragen hat, dann erhält er auch mehr davon. Die stärkere Berücksichtigung der Entwicklungsländer würde schließlich der Bedarfsgerechtigkeit Rechnung tragen, da in diesem Fall die Bedürfnisse der Schwächsten gewahrt würden.

Die verschiedenen Gerechtigkeitsprinzipien sind auch miteinander kombinierbar. Beispielsweise können solche Ansätze, die eine Gleichverteilung fordern, in Einklang gebracht werden mit solchen nach Anerkennung der Bedürfnisse der Entwicklungsländer. Ein Beispiel hierfür ist der Ansatz der „common but differentiated responsibilities", der 1992 durch die UNFCCC aufgegriffen wurde.[85] Aber auch die gleichzeitige Anwendung der beiden Gerechtigkeitsregeln Bedürfnis- und Leistungsgerechtigkeit erscheint denkbar. Im Klimaschutz könnte dies bedeuten, dass Vorreiterstaaten und Entwicklungsländer geringere Verpflichtungen übernehmen. Die Reduktionslast würde dann von den übrigen Staaten getragen, die bisher noch nicht viel in Klimaschutzmaßnahmen investiert haben. Jede dieser Gerechtigkeitspositionen kann für sich den Anspruch erheben, eine gerechte Verteilung zu bewirken. Die Frage nach einer gerechten Verteilung kann folglich nicht eindeutig beantwortet werden. Sie verdeutlicht, warum es (zumindest teilweise) auf internationaler Ebene so schwierig ist, eine für alle Staaten akzeptable Lösung zu finden, durch welche die Klimaschutzverpflichtungen gerecht verteilt werden.

Die Diskussion um Klimagerechtigkeit endet jedoch nicht mit der Frage nach einer angemessenen Verteilung der naturwissenschaftlich ermittelten Menge an Treibhausgasen zwischen den Staaten der Weltgemeinschaft. Neben der Festlegung länderspezifischer Reduktionsanteile stellt sich im nächsten Schritt die Frage, wie die entsprechende Reduktionsverpflichtung innerhalb eines Staats aufgeteilt wird, denn klimapolitische Maßnahmen, die ein Staat durchführt, haben Auswirkungen auf die Verteilung von Kos-

[85] UNFCCC 1992, Art. 3.1 und Art. 4.1.

ten und Nutzen innerhalb des Staats.[86] Eine angemessene Verteilung dieser Kosten und Nutzen und somit auch eine sozial gerechte Verteilung zu erreichen, ist auch auf nationaler Ebene von großer Bedeutung. Prinzipiell stehen innerhalb eines Staats die gleichen Gerechtigkeitsprinzipien und -regeln zur Disposition wie bei der Debatte um Klimagerechtigkeit auf der internationalen Ebene. Verteilungen können sich demnach unter anderem am Prinzip der Gleichbehandlung, an Leistungs- oder Bedarfsgerechtigkeit oder am Verursacherprinzip orientieren, was wiederum unterschiedliche Auswirkungen auf die Kosten- und Nutzenverteilung der verschiedenen Anspruchsteller hat.

Wenn beispielsweise als Klimaschutzmaßnahme ein Treibhausgasemissionshandelssystem ausgewählt wird, dann stehen zunächst zwei Gerechtigkeitsaspekte im Vordergrund, nämlich die inter- und die intragenerationelle Gerechtigkeit. Bezogen auf die intergenerationelle Gerechtigkeit ist insbesondere der tatsächliche Beitrag des klimapolitischen Instruments zum gesetzten Klimaschutzziel von Interesse. Ausgehend von der globalen Emissionsgesamtmenge, die innerhalb eines bestimmten Zeitraums ausgestoßen werden darf, kann die im Emissionshandelssystem festzulegende Obergrenze von Treibhausgasemissionen (Cap) einen Beitrag zur Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit leisten. Daraus kann abgeleitet werden, dass je niedriger die Emissionsobergrenze festgelegt wird, desto größer der Beitrag zur Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit ist. Es werden auf diese Weise zukünftigen Generationen weniger Reduktionsverpflichtungen aufgebürdet. Im Umkehrschluss wird deutlich, dass alles, was dazu beiträgt, dass das gesetzte Cap nicht eingehalten wird, die heutigen Reduktionsanstrengungen mindert und Minderungslasten in die Zukunft verschiebt. Aufgrund der ethischen Verpflichtung, Klimaschutz zu betreiben, stellt dies einen Verstoß gegen die soziale Gerechtigkeit dar.

Bezogen auf die intragenerationelle Gerechtigkeit, die im internationalen Maßstab auch von der gewählten Höhe des Caps und dessen Einhaltung abhängt, impliziert ein klimapolitisches Instrument wie das Emissionshandelssystem auch innerhalb eines Staats eine Reihe weiterer Verteilungsfragen. Denn je nachdem, wie ein Emissionshandelssystem ausgestaltet wird, entstehen verschiedene Belastungswirkungen für unterschiedliche An-

[86] Wie Heal/Kriström 2007, 155, betonen, entstehen durch Einführung umweltpolitischer Maßnahmen sowohl Gewinner als auch Verlierer.

spruchsgruppen, also für die verschiedenen Industriesektoren oder auch die privaten Haushalte.

Da durch ein Emissionshandelssystem der Ausstoß von Treibhausgasen mit Kosten versehen wird, so dass klimaschädigende Handlungen teurer werden, resultieren finanzielle Zusatzbelastungen. Entsprechend der Ausgestaltung des Handelssystems sind die Kosten höher oder niedriger. Die teilnehmende Industrie wird beispielsweise mit höheren Kosten belastet, wenn sie die benötigten Zertifikate ersteigern muss. Erhält sie im Gegensatz dazu Zertifikate kostenlos, kann dies bedeuten, dass sie vom Emissionshandel finanziell profitiert.[87] Kosten für die Industrie können auch durch Markteingriffsmechanismen wie durch Einführung eines Höchstpreises oder die Akzeptanz von Projektgutschriften abgemildert werden.

Aber nicht nur für die Industrie können zusätzliche finanzielle Belastungen entstehen, sondern auch für die privaten Haushalte. Je nachdem wie es der teilnehmenden Industrie möglich ist, die Kosten des Emissionshandels einzupreisen, werden diese an die Konsumenten weitergegeben. Durch staatliche Eingriffe, wie beispielsweise durch die Einführung eines Rückvergütungssystems, können diese zusätzlichen Kosten für die privaten Haushalte allerdings abgemildert werden. Kostenbelastungen sind folglich auch hier eine Frage der konkreten Ausgestaltung des Systems.

Abhängig davon, inwiefern die Lenkungsfunktion umweltökonomischer Instrumente akzeptiert wird, können diese zusätzlichen Kosten des Klimaschutzes politisch intendiert sein. Die Nutzung der Umwelt wird mit einem Preis versehen und die Nachfrage somit über den Preis gelenkt: Je teurer die Nutzung der Umwelt wird, desto weniger wird von ihr konsumiert. Eine höhere Kostenbelastung sowohl für die Industrie als auch die privaten Haushalte kann demnach erklärtes Ziel umweltpolitischer Maßnahmen sein. Aus gerechtigkeitsbezogener Perspektive stellt die finanzielle Zusatzbelastung jedoch – insbesondere aufgrund ihrer regressiven Wirkung[88] – ein Problem dar. Sozial gerechter Klimaschutz wird folglich nur bedingt mittels finanzieller Zusatzbelastungen der unterschiedlichen Anspruchsgruppen realisiert.

---

87 Dies ließ sich beispielsweise in der ersten Phase des Europäischen Emissionshandelssystems beobachten, als die stromerzeugende Industrie aufgrund kostenloser Zuteilung hohe Windfall Profits generieren konnte – s. hierzu z.B. Ellerman/Joskow 2008, 24 ff.

88 S. z.B. Caney/Hepburn 2011, 25f.

Die Verteilung der Kosten und Nutzen, die aus der Anwendung des klimapolitischen Instruments Emissionshandel entstehen, müssen daher abgewogen werden. Keineswegs ist davon auszugehen, dass die aus dem Emissionshandel resultierende Verteilung den verschiedenen Prinzipien sozialer Gerechtigkeit genügt, denn der Markt für Treibhausgasemissionen dient lediglich der effizienten Allokation, nicht der gerechten Distribution von Kosten und Nutzen.[89] Ausgleichsmaßnahmen können im Sinne der sozialen Gerechtigkeit notwendig sein, um Belastungswirkungen abzumildern. Was hier als notwendig erachtet wird, hängt davon ab, welchem Gerechtigkeitsprinzip oder welchen Gerechtigkeitsprinzipien gefolgt werden soll. Eine Gleichverteilung der Belastungswirkungen auf alle Anspruchsgruppen ist ebenso denkbar wie die Anerkennung spezifischer Bedürfnisse im Rahmen der Bedarfsgerechtigkeit. Eine Entscheidung wird hier auch von den kulturellen Rahmenbedingungen eines jeden Staats abhängen.

Letztendlich stellt dies aber auch eine politische Entscheidung dar. Um eine sozial gerechte Verteilung zu generieren, müssen daher die verschiedenen Anspruchsgruppen identifiziert und Kosten-Nutzen-Verhältnisse abgewogen werden. Auf diese Weise kann ermittelt werden, an welcher Stelle sich Kostenbelastungen aus dem Klimaschutz negativ auswirken und Kompensationsmaßnahmen notwendig sein könnten. Ein einheitliches, eindeutiges Vorgehen, um sozial gerechten Klimaschutz zu erreichen, also eine spezielle Kombination von Gerechtigkeitsprinzipien, lässt sich jedoch nicht bestimmen. Als wichtiger Ansatzpunkt empfiehlt es sich aber, möglichst viele Anspruchsgruppen zu hören und zu versuchen, einen ausgewogenen Kompromiss zu finden.

3.4 Rechtlicher Rahmen

Die Bewertung einer Verknüpfung von Emissionshandelssystemen nach Sinn und Zweck hat anhand der genannten Kriterien zu erfolgen. Hierfür können rechtliche Vorgaben nicht unberücksichtigt bleiben, da das Recht einen Rahmen festsetzt, innerhalb dessen bei der Verknüpfung gehandelt werden kann und muss. Vorschriften des nationalen und internationalen Rechts ermöglichen und begrenzen die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen. Zum einen schafft das Recht die Grundlagen, damit Emissionshandelssysteme überhaupt verknüpft werden können. Zum anderen

[89] S. z.B. Daly 1999, 77.

setzt es aber zugleich auch Schranken zulässigen Handelns durch höherrangigere Rechtsgrundsätze, die auch für eine Verknüpfung nicht geändert werden können. Ansonsten sind einzelne Normen nach den jeweiligen Vorstellungen des Gesetzgebers durch diesen flexibel anpassbar. Dem Gesetzgeber steht es in der Regel frei, der ökonomischen Effizienz, der ökologischen Effektivität oder der sozialen Gerechtigkeit jeweils mehr Gewicht einzuräumen und sein Handeln hieran auszurichten. Sinnvoll ist allerdings, wenn der Gesetzgeber verschiedene Interessen und Forderungen berücksichtigt und einen „vernünftigen" Ausgleich zwischen ihnen vorsieht. Es ist daher seine Aufgabe, im Rahmen seiner verfassungsmäßigen Kompetenzen und unter Wahrung der Bindung an nationale Verfassungsbestimmungen sowie an internationale Verpflichtungen diese Entscheidung zu treffen und umzusetzen. Einerseits gibt das Recht somit die Rahmenbedingungen zum Handeln vor, die auch für eine Verknüpfung gelten und nicht abänderbar sind. Rechtliche Normen sind andererseits aber auch Ausdruck gesetzgeberischer Entscheidungsfreiheit, mit der der Gesetzgeber eine Richtung nach seinen Vorstellungen einschlagen kann.

Das Recht ist allerdings nicht losgelöst von den politischen Rahmenbedingungen zu sehen. Der Gesetzgeber handelt auf der Grundlage politisch-ideologischer Vorstellungen und auch unter Bezugnahme auf politische Interessensabwägungen. Politik und Recht bedingen sich gegenseitig. Politisch durchsetzbar kann nur das sein, was auch rechtlich erlaubt ist. Das Recht wirkt sich folglich auch auf politische Entscheidungsprozesse aus. Gleichermaßen kann aber auch nur das rechtlich umgesetzt werden, was politisch konsensfähig ist. Die gesetzgeberische Entscheidungsfreiheit, einem Kriterium ein höheres Gewicht zuzusprechen als anderen, findet daher ihre Grenzen im Spannungsfeld unterschiedlicher politischer Interessen. Die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen bedarf daher nicht nur einer rechtlichen Form und einer entsprechenden Umsetzung durch und in das Recht, sondern auch eines Rückhalts und einer Akzeptanz unterschiedlicher politischer Akteure (z.B. Parteien, Lobby- und Umweltverbände). Bei einer Verknüpfung ist daher neben den rechtlichen Rahmenbedingungen auch das politische Umfeld zu beachten. Durch die enge Verflechtung mit den Rechtsfragen wird dieses jedoch nicht als eigenes Bewertungskriterium aufgeführt. Vielmehr wird in den folgenden Kapiteln an geeigneter Stelle auch Bezug zu den politischen Fragen einer Verknüpfung genommen.

4 VERKNÜPFUNG VON EMISSIONSHANDELSSYSTEMEN IN DER THEORIE

Die Verbindung verschiedener Emissionshandelssysteme kann ein komplexes und kompliziertes Unterfangen darstellen – insbesondere, wenn als Kriterium nicht nur die ökonomische Effizienz herangezogen wird, sondern auch versucht werden soll, eine ökologisch effektive und sozial gerechte Verknüpfung zu realisieren. Wenn es gelingen soll, ein Linking unter den angesprochenen Kriterien zu gewährleisten, dann müssen hierfür nicht nur die verschiedenen Designmerkmale der jeweiligen Emissionshandelssysteme harmonisiert werden. Es müssen auch gemeinsame Institutionen geschaffen werden, die den Handel von Zertifikaten vereinfachen. Aus Perspektive der drei Kriterien stehen dabei jedoch unterschiedliche Aspekte im Vordergrund. Wie und ob diese verschiedenartigen Schwerpunkte vereinbar sind, stellt die zentrale Frage des vorliegenden Kapitels dar.

Im Folgenden wird die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen zunächst aus Perspektive der drei Kriterien untersucht (Kapitel 4.1–4.3). Dabei werden die Ausgestaltungsmerkmale von Emissionshandelssystemen insbesondere hinsichtlich ihrer Bedeutung für ein ökologisch effektives (Kapitel 4.2) und ein sozial gerechtes Linking (Kapitel 4.3) beleuchtet. Wesentliche Designmerkmale werden herausgearbeitet und hinsichtlich ihres Anpassungsbedarfs untersucht. Aus Perspektive der jeweiligen Kriterien werden dann Lösungsvorschläge entwickelt, die eine Verknüpfung unter Wahrung des jeweiligen Kriteriums ermöglichen können. Aspekte der ökonomischen Effizienz (Kapitel 4.1) werden hingegen lediglich kurz und überblicksartig behandelt, da diese Thematik in bisherigen Studien zum Linking bereits ausführlich bearbeitet wurde. Anschließend werden die Lösungsvorschläge, die aus Sicht der Kriterien entwickelt wurden, um eine Verknüpfung zu realisieren, auf ihre rechtliche Umsetzbarkeit geprüft (Kapitel 4.4). In Kapitel 4.5 werden die zentralen Erkenntnisse der theoretischen Analyse schließlich zusammengeführt.

4.1 Ökonomisch effiziente Verknüpfung

Die Idee zur Verknüpfung unterschiedlicher Emissionshandelssysteme resultiert im Wesentlichen aus den Effizienzsteigerungen, die durch eine sol-

che Vergrößerung des Kohlenstoffmarkts erreicht werden können.[90] Ein größerer Markt für Treibhausgasemissionen verbessert die Vermeidungsoptionen, erhöht die Liquidität und reduziert insgesamt betrachtet die Vermeidungskosten.[91] Dabei kann angenommen werden, dass die Effizienzgewinne aus einer Verknüpfung dann am größten sind, wenn die Grenzvermeidungskosten der zu verknüpfenden Emissionshandelssysteme sehr unterschiedlich sind.[92]

Aus Perspektive der ökonomischen Effizienz wäre daher die Einführung eines globalen Markts für Treibhausgasemissionen die vorteilhafteste Lösung, um Klimaschutz zu den geringstmöglichen Kosten zu realisieren. Solange dies nicht gelingt, könnte eine Übergangslösung jedoch darin bestehen, vorhandene Treibhausgasemissionshandelssysteme miteinander zu verbinden, um einerseits ein politisches Signal zu senden und andererseits bereits in der kurzen Frist Effizienzgewinne abzuschöpfen und Klimaschutz zu geringeren Kosten als mittels separat betriebener Systeme zu ermöglichen.[93]

Theoretisch hat eine Verknüpfung von Emissionshandelssystemen unter Effizienzgesichtspunkten in den meisten Fällen positive Auswirkungen. Dabei ist es oftmals unerheblich, wie die zu verknüpfenden Systeme ausgestaltet sind, ob sie sich also ähneln oder voneinander abweichen. Oft kann es sogar der Fall sein, dass sich Unterschiede im Design vorteilhaft auf die Kosteneffizienz des verknüpften Systems auswirken.

So wird unter anderem darauf hingewiesen, dass Unterschiede hinsichtlich der einbezogenen Sektoren oder Schadstoffe ebenso positiv sind wie Unterschiede hinsichtlich der Größe oder der Ambition der zu verknüpfenden Emissionshandelssysteme.[94] Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich durch eine Verknüpfung der Markt für Treibhausgase vergrößert – unabhängig davon, welche Sektoren integriert sind oder wie groß die einzelnen Systeme sind.[95] Da die Effizienzgewinne dann am größten sind, wenn die Grenzvermeidungskosten sehr stark divergieren, stellt insbesondere die Einbeziehung unterschiedlicher Sektoren einen Vorteil für die ökonomische

90 Sawyer/Fischer 2010, 5.

91 S. z.B. Haites/Mullins 2001, 1; Baron/Bygrave 2002, 5; Jaffe/Stavins 2007, 18; Jaffe/Ranson/Stavins, ELQ 2009, 799f.

92 Ranson/Stavins 2012, 4.

93 Jaffe/Ranson/Stavins, ELQ 2009, 808.

94 Jaffe/Stavins 2007, 17; Mullins/Haites 2001, 46 ff.

95 S. auch Sterk/Schüle 2009, 411.

Effizienz dar, denn hier können aufgrund divergierender Bedingungen große Kostenunterschiede vorliegen. Gleiches gilt für Unterschiede bezüglich der Ambition der Systeme.

Daneben existieren weitere Ausgestaltungsmerkmale, deren genaues Design in den zu verknüpfenden Systemen unabhängig von den durch sie zu erzielenden Effizienzgewinnen ist. Es handelt sich dabei um zeitliche und geographische Flexibilisierungsmaßnahmen, wie das Aufsparen von Zertifikaten für zukünftige Perioden (Banking), das Leihen von zukünftigen Zertifikaten (Borrowing) sowie die Anerkennung externer Projektgutschriften.[96] Durch diese Maßnahmen erhalten die teilnehmenden Emittenten nicht nur mehr Handlungsfreiheit, wann und wo sie ihre Treibhausgasemissionen reduzieren. Sie besitzen durch die Flexibilisierungsmaßnahmen auch zusätzliche Vermeidungsoptionen, die die volkswirtschaftliche Effizienz steigern. Je größer der Anteil dieser Flexibilisierungsmaßnahmen ist, desto positiver wirkt sich dies auf die Kosteneffizienz des verknüpften Systems aus. Unterschiede zwischen den zu verknüpfenden Emissionshandelssystemen sind dabei aus Perspektive der ökonomischen Effizienz unwichtig, da sich im verknüpften System die großzügigste Regelung durchsetzt. Das bedeutet, dass sowohl die Banking- und die Borrowing-Regelung als auch eine großzügige Anerkennung von Projektgutschriften im gesamten, verknüpften System nutzbar werden.[97] Im Sinne der Effizienz ist dies von Vorteil.

Unterschiede bei anderen Ausgestaltungsmerkmalen, wie der Entscheidung über einen Upstream- oder einen Downstream-Ansatz oder die Verwendung relativer Ziele im einen und absoluter im anderen System, haben dagegen keine Auswirkungen auf die ökonomische Effizienz.[98] Auch Unterschiede bei der Erstvergabe der Zertifikate haben keine Auswirkungen auf die ökonomische Effizienz.[99] Sie können jedoch bezogen auf die Wettbewerbsfähigkeit positive Auswirkungen zeitigen, da günstige Vermeidungsoptionen durch die Verknüpfung für alle teilnehmenden Emittenten erreichbar werden.[100]

---

96 Baron/Bygrave 2002, 28; EPRI 2006, 3-10 ff.

97 S. bezüglich des Bankings und Borrowings New Carbon Finance 2009, 7. S. bezüglich der externen Projektgutschriften Bramley/Partington/Sawyer 2009, 4; Fankhauser/Hepburn 2010b, 4385; Metcalf/Weisbach 2012, 119.

98 Baron/Bygrave 2002, 15; EPRI 2006, 3-13.

99 Jaffe/Stavins 2007, 37.

100 Baron/Bygrave 2002, 13.

Durch die sinkenden volkswirtschaftlichen Kosten für den Klimaschutz werden somit auch Wettbewerbsverzerrungen reduziert – zumindest zwischen den Staaten, die ihre Emissionshandelssysteme miteinander verbinden und daher durch diese Verknüpfung über die gleichen Preise für den Ausstoß von Treibhausgasen verfügen.[101] Darüber hinaus können die sinkenden Kosten auch positive Auswirkungen auf die ökologische Effektivität haben, da durch günstigere Vermeidungskosten strengere Reduktionsziele politisch durchsetzbar werden könnten.[102] Und auch für die Wahrung sozialer Gerechtigkeit können Effizienzgewinne vorteilhaft sein.[103] Denn durch die Realisierung kosteneffizienter Klimaschutzmaßnahmen werden finanzielle Mittel frei, die dann für soziale Ausgleichsmaßnahmen genutzt werden könnten. Aber nicht nur die volkswirtschaftlichen Kosten für den Klimaschutz sinken durch eine Verknüpfung. Ein weiterer Vorteil liegt auch darin, dass die Möglichkeit des Marktmissbrauchs reduziert wird, da ein größerer Markt den Wettbewerb anregt und Marktkonzentrationen unwahrscheinlicher macht.[104]

Es existieren aber auch Ausgestaltungsmerkmale, die im Fall von Unterschieden effizienzmindernd wirken können, so dass eine Verknüpfung nicht erstrebenswert ist. Denkbar wäre dies beispielsweise, wenn ein Partnersystem auf freiwilliger Teilnahme oder unsicheren Kontrollen basiert. Hier könnte es möglich sein, dass sich kein funktionierender Markt ausbildet und folglich auch der Klimaschutz nicht kosteneffizient erreicht werden kann. Eine Verknüpfung sollte dann nicht vorgenommen werden.

Es wurde deutlich, dass Emissionshandelssysteme nicht immer gleichartig ausgestaltet sein müssen, um bei einer Verknüpfung einen kosteneffizienten Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Um jedoch die Effizienzgewinne aus der Verknüpfung bestmöglich auszuschöpfen, ist bezogen auf einige Ausgestaltungsmerkmale auch eine Harmonisierung erforderlich.[105] Dies betrifft insbesondere das Handelsregister, Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen sowie Sanktionen. Durch eine Angleichung dieser Designmerkmale wird das System für alle teilnehmenden Emittenten nicht nur transparenter

101 Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 7 ff.

102 Sterk/Schüle 2009, 411f.; s. auch Kap. 4.2.

103 S. auch Kap. 4.3.

104 Carbon Trust 2009, 13; Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 7.

105 S. hierzu Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 11.

und stabiler.[106] Durch eine Harmonisierung werden auch die Transaktions- und die Administrationskosten gesenkt. Da sich Transaktionskosten effizienzmindernd auswirken können, weil sie Kosteneinsparungen aufzehren können, ist eine Minimierung der Transaktions- und Administrationskosten bei der Verknüpfung von Emissionshandelssystemen ein wichtiger Aspekt.

Um die Transaktions- und Administrationskosten noch weiter zu minimieren, ist die Einrichtung einer internationalen, unabhängigen Aufsichtsbehörde, einer so genannten Clearingstelle, aus ökonomischer Perspektive von Vorteil.[107] Eine Clearingstelle kann durch Aufgabenbündelung und Vermittlung bei Problemen einen reibungslosen Handel gewährleisten. Neben der Führung der Handelsregister und der Überwachung von Treibhausgasemissionen könnten auch die Durchführung gemeinschaftsweiter Auktionen oder die Übernahme der Wettbewerbsaufsicht in ihr Aufgabengebiet gehören.[108] Denkbar wäre auch, dass die Clearingstelle Tauschfaktoren und Wechselkurse kontrolliert und gegebenenfalls anpasst, damit die Liquidität des Markts bestehen bleibt.

Politische Forderungen nach weiteren Institutionen, wie beispielsweise die Einführung eines Gateways, sind jedoch aus Perspektive der ökonomischen Effizienz abzulehnen, da sie die Effizienzgewinne aus der Verknüpfung mindern.[109] Zwar kann es zur Wahrung der ökologischen Effektivität oder der sozialen Gerechtigkeit notwendig sein, ein Gateway einzuführen, durch das der Handel zwischen den Systemen beschränkt wird. Genau diese Beschränkung ist es jedoch, die der ökonomischen Effizienz entgegensteht. Denn ein Gateway mindert, wie andere Markteingriffsmechanismen auch, nicht nur die Liquidität des Markts, es erhöht auch die Transaktionskosten.[110]

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass eine Verknüpfung von Emissionshandelssystemen aufgrund der Vergrößerung des Markts viele Vorteile für die ökonomische Effizienz beinhaltet. Je leichter und umfassender der Handel mit Zertifikaten erfolgen kann, desto größer sind auch die Effizienzgewinne, da die Transaktionskosten dann gering sind und günstige Ver-

106 Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 13.
107 Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 17.
108 Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 19f.
109 Sawyer/Fischer 2010, 7.
110 Baron/Bygrave 2002, 27.

meidungspotenziale umfassend ausgeschöpft werden können. Im Umkehrschluss gilt, dass Einschränkungen des Handels effizienzmindernd wirken. Der Klimaschutz wird dann nicht zu den volkswirtschaftlich günstigsten Kosten realisiert. Wenn daher Emissionshandelssysteme miteinander verbunden werden sollen, von denen eines über umfassende Markteingriffsmechanismen verfügt, müssen diese Marktbarrieren ausgeräumt werden, um kosteneffizienten Klimaschutz erreichen zu können.

4.2 Ökologisch effektive Verknüpfung

Für eine ambitionierte Klimaschutzpolitik bedarf es ökologisch effektiver Emissionshandelssysteme, die ein den Klimaschutzerfordernissen entsprechendes, anspruchsvolles Reduktionsziel verfolgen, erreichen und damit einen nachhaltigen Beitrag zu einem effektiven Klimaschutz leisten. Je mehr Klimaschutzbemühungen weltweit unternommen werden, desto wahrscheinlicher wird es, das übergeordnete, von der internationalen Staatengemeinschaft anerkannte Zwei-Grad-Ziel auch zu erreichen. Sowohl ein weltweit betriebenes Emissionshandelssystem als auch einzelne Emissionshandelssysteme auf lokaler, regionaler, nationaler oder supranationaler Ebene können dabei als Maßnahmen zur Emissionsreduktion herangezogen werden.

Erfüllen sie die Kriterien der ökologischen Effektivität und stimmen sie in der Ausgestaltung überein, wirft auch eine Verknüpfung zweier oder mehrerer Emissionshandelssysteme keine Probleme auf. Zwei identische und ökologisch effektive Emissionshandelssysteme gehen mit der Verknüpfung in einem einzigen Markt[111] auf. Das verbundene Emissionshandelssystem ist ebenso ökologisch effektiv und leistet in der Höhe den gleichen Beitrag zum Klimaschutz wie beide unabhängigen Systeme. Aufgrund der Effizienzgewinne, die durch die Verknüpfung erzielt werden,[112] könnten darüber hinaus sogar die Reduktionsziele verschärft werden. Zwar steigen hierdurch die Kosten der Zielerreichung. Jedoch werden sie zugleich durch die Verknüpfung gemindert, so dass sich der Kostenanstieg gegebenenfalls ausgleicht. Im Ergebnis könnten im Zug der Verknüpfung somit mehr Redukti-

[111] Zwar gehen die Systeme in einem Markt auf. Allerdings bleiben die Kompetenzen zur Weiterentwicklung des einzelnen Emissionshandelssystems getrennt - s. auch Kap. 4.2.2.2.

[112] S. auch Kap. 2.2 und 4.1.

onen mit gleichen Kosten durchgeführt werden.[113] Folglich kann eine Verknüpfung auch ökologisch positive Effekte hervorrufen. Einzuschränken ist dieses Argument für die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen aber dadurch, dass nicht beide Emissionshandelssysteme hiervon gleichermaßen profitieren müssen. In einem der Emissionshandelssysteme könnten z.B. die Kosten aufgrund der Zielverschärfung und eines generellen Anstiegs des Zertifikatspreises überproportional steigen und damit Carbon Leakage verursachen oder im anderen System den Innovationsanreiz mindern.

Während die Verknüpfung von in der Ausgestaltung übereinstimmenden Emissionshandelssystemen in der Regel keine gravierenden Probleme auslöst, können sich durch die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen, die in der Ausgestaltung voneinander abweichen, sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf den Klimaschutz ergeben. Ein ökologisch effektiveres Emissionshandelssystem, das ein ambitioniertes Reduktionsziel eingeführt hat und wirksame Innovationsanreize setzt, kann einen Teil seiner Treffsicherheit einbüßen, wenn das andere Emissionshandelssystem diese Voraussetzungen nicht oder nicht im gleichen Maß erfüllt. Für einen effektiven Klimaschutz darf die ökologische Effektivität eines Emissionshandelssystems durch die Verknüpfung jedoch nicht untergraben werden, das heißt, dass Emissionshandelssysteme nur dann verknüpft werden sollten, wenn im Vergleich zum Status Quo der unabhängigen Emissionshandelssysteme insgesamt keine Verschlechterung der ökologischen Effektivität eintritt. Anderenfalls wäre es aus Sicht eines ambitionierten Klimaschutzes zielführender, die Emissionshandelssysteme auch zukünftig einzeln zu betreiben.

Im Folgenden ist daher zu untersuchen, inwiefern Unterschiede zwischen den Emissionshandelssystemen die ökologische Effektivität des verknüpften Emissionshandelssystems berühren. Nicht jeder Unterschied beeinträchtigt jedoch die ökologische Effektivität in relevanter Weise. Daher muss im ersten Schritt zum einen analysiert werden, welche Unterschiede tolerierbar sind, weil sie die ökologische Effektivität nicht mindern oder den Klimaschutz im Vergleich zum Status Quo sogar voranbringen. Eine Verknüpfung wird zumindest durch solche Unterschiede nicht behindert, sondern kann vielmehr obendrein begünstigt werden. Zum anderen müssen die Unterschiede identifiziert werden, welche die ökologische Effektivität beeinträch-

[113] S. auch Lazarowicz 2009, 42f.

tigen und damit die Verknüpfung der Emissionshandelssysteme verhindern. Im zweiten Schritt werden dann für diese Fälle Lösungen aufgezeigt, mit denen trotz der Unterschiede eine Verknüpfung ermöglicht und die ökologische Effektivität langfristig aufrechterhalten werden kann.

4.2.1 Folgenabschätzung von unterschiedlicher Ausgestaltung

Ausgestaltungsentscheidungen sind zunächst Ausdruck regionaler Besonderheiten und erfolgen unter dem Einfluss vielfältiger, interessengeleiteter, teils widersprüchlicher Akteursmeinungen. Unterschiede in der Ausgestaltung von Emissionshandelssystemen sind somit logische Konsequenz dieser Charakteristika und insofern zu erwarten, als sie das jeweilige Emissionsprofil oder weitere Klimaschutzmaßnahmen widerspiegeln. Auch die politische Durchsetzbarkeit und rechtliche Vorgaben setzen den Ausgestaltungsmöglichkeiten Grenzen. Unterschiede lassen sich folglich zwar von vornherein eher nicht vermeiden, jedoch sind sie auch nicht per se aus ökologischer Sicht schädlich. Erst wenn die Unterschiede durch die Verknüpfung so zu Tage treten, dass das Klima weniger geschützt wird und höhere Gesamtemissionen verursacht werden, ergibt sich ein Änderungs- und Anpassungsbedarf.

Unterschiedliche Ausgestaltungen von Emissionshandelssystemen können dabei nicht nur global Folgen für einen effektiven Klimaschutz haben, sondern auch lokal im Verhältnis zwischen den Emissionshandelssystemen Gewinner und Verlierer hervorbringen. Dies zeigt sich vor allem an der Entwicklung der Zertifikatspreise, die die Verknüpfung auslöst. Auch für die ökologische Effektivität spielen die Preisänderungen eine wichtige Rolle. Abhängig davon, ob der Zertifikatspreis für das betroffene Emissionshandelssystem steigt oder sinkt, ändern sich auch die systemimmanenten Wirkungen. Während ein höherer Preis für die Zertifikate in dem einen System zu mehr Emissionsreduktionen führt, können die Emissionen im anderen Emissionshandelssystem wegen des günstigeren Preises ansteigen. Zwar können sich beide Entwicklungen kurzfristig ausgleichen, so dass die Gesamtemissionen nicht steigen[114] und die Verknüpfung daher an sich als „environmentally neutral“[115] gelten kann. Jedoch gilt es aus ökologischer Sicht auch zu beachten, dass sich der Innovationsanreiz infolge einer Preissenkung minimiert und der Strukturwandel und der Übergang in eine Low

[114] Anschaulich EPRI 2006, 3-3 ff.

[115] Haites/Wang 2009, 475.

Carbon Economy zeitlich verzögert werden. Ebenso können Zielkonflikte mit dem lokalen Umweltschutz entstehen und eine örtliche Umweltüberbelastung durch die Akkumulation von Emissionen kann verschärft werden. Ohne Abhilfemaßnahmen kann die Verknüpfung so langfristig einer effektiven Zielverfolgung entgegenwirken.

Mit der Verknüpfung können Zertifikate zwischen den Systemen frei gehandelt werden. Die Zertifikate fließen dabei in der Regel von dem System mit dem niedrigeren in das mit dem höheren Preis. Da der Zertifikatspreis typischerweise höher in dem effektiveren Emissionshandelssystem ist, wird dieses System zu einem Nettoimporteur der Zertifikate und transferiert im Gegenzug Finanzmittel in das weniger stringente System.[116] Ein Zertifikatsfluss geht zugleich also auch mit einem entgegengesetzten Finanzfluss einher. Abgesehen von politischem Widerstand können die nicht unbeträchtlichen Finanzströme auch ökologisch fragwürdige Folgen hervorrufen. Statt heimische Investitionen anzuregen und Innovationen auszulösen, wird ein anderes Land finanziell unterstützt und deren gegebenenfalls etwas „laschere" Klimapolitik akzeptiert und sogar subventioniert. Das ambitionierte System sorgt damit durch den Vermögenstransfer für die Innovationsförderung im anderen Emissionshandelssystem und dort gegebenenfalls auch für einen Zuwachs an Arbeitsplätzen im Bereich Green Economy. Einnahmen für Investitionen in eigene Klimaschutz- und Klimaanpassungsprogramme können dagegen dem Land dann fehlen.[117] Ein Ausgleich sowohl dieser Wirkungen als auch insgesamt der jeweiligen ökologischen Effektivität zwischen den Emissionshandelssystemen muss nicht zwangsläufig proportional stattfinden. Die Formel, dass es für den Klimaschutz darauf ankommt, dass, aber nicht wo Emissionen reduziert werden, greift folglich zu kurz, wenn die weitergehenden ökologischen Folgen von Preisentwicklungen und Finanztransfers in die Betrachtung einbezogen werden. Die ökologische Effektivität des verknüpften Emissionshandelssystems könnte vielmehr entsprechend vermindert werden, wenn die Verknüpfung zweier unterschiedlicher Emissionshandelssysteme zu den beschriebenen, disproportionalen Effekten führt. Diese spielen bei einer Mehrzahl der im Folgenden zu untersuchenden Ausgestaltungsmerkmale eine Rolle, so dass auf die bisherigen Ausführungen Bezug genommen wird.

---

116 Bramley/Partington/Sawyer 2009, 3f.; Sawyer/Fischer 2010, 8.

117 So auch NRTEE 2011, 89.

4.2.1.1 Anwendungsbereich

Fragen des Anwendungsbereichs unterteilen sich in die Einbeziehung von Treibhausgasen und Emittenten, die Unterscheidung von Upstream- und Downstream-Ansatz sowie die Regelungen zu Opt-in und Opt-out.

4.2.1.1.1 Einbeziehung von Treibhausgasen

Eine Begrenzung des Ausstoßes aller Treibhausgase und klimaerwärmenden Stoffe wäre zwar für einen weitreichenden Klimaschutz wünschenswert. Jedoch bestimmen nationale oder regionale Gegebenheiten auch die Einbeziehung von Gasen und Schadstoffen. Eine Verknüpfung von Emissionshandelssystemen, die Unterschiede in der Abdeckung von Treibhausgasen aufweisen, wird hierdurch aber nicht verhindert,[118] weil die Möglichkeit besteht, Treibhausgasemissionen mit dem Global Warming Potenzial auf CO_2-Äquivalente umzurechnen oder andere zuverlässige Umrechnungsfaktoren zu benutzen.[119] Damit können die Emissionen und Reduktionsanstrengungen zwischen den Emissionshandelssystemen vergleichbar gemacht werden. Die jeweiligen Beiträge zum Klimaschutz werden durch die Verknüpfung dann grundsätzlich nicht geändert.

Anderes könnte sich jedoch ergeben, wenn ein System ein Treibhausgas einbezieht, das das andere beispielsweise wegen Überwachungsschwierigkeiten bewusst nicht berücksichtigt, um die ökologische Effektivität aufgrund möglicherweise nicht real erfolgter oder schwer nachzuweisender Emissionsreduktionen nicht zu gefährden. Sollen die Systeme dennoch verknüpft werden, hätte das Emissionshandelssystem mit dem eingeschränkten den breiter aufgestellten Anwendungsbereich des anderen Systems zu akzeptieren.[120] Aus ökologischer Sicht wäre dies aber nicht gutzuheißen, weil damit auch die Unsicherheit importiert wird.[121] Letztlich könnte die ökologische Effektivität auch des einen Systems sowie des Gesamtsystems untergraben werden,[122] so dass es für den Klimaschutz zielführender ist, in diesem Fall die Emissionshandelssysteme weiter unabhängig voneinander zu betreiben. Sofern eine akkurate Überwachung der jeweiligen Treibhaus-

118 Blyth/Bosi 2004, 16; Sterk/Schüle 2009, 417.
119 Bode 2003, 3.
120 Analog Metcalf/Weisbach 2012, 118f.
121 Betz/Stafford, AURELJ 2008, 90.
122 Baron/Bygrave 2002, 22.

gasemissionen in den Emissionshandelssystemen aber gewährleistet ist, sind Unterschiede in der Abdeckung der Treibhausgase vernachlässigbar.

4.2.1.1.2 Einbeziehung von Emittenten

Die Einbeziehung verschiedener Emittenten in den jeweiligen Emissionshandelssystemen stellt insofern kein Hindernis bei der Verknüpfung dar, als die Anreize für die Emittenten, Zertifikate entsprechend ihres Treibhausgasausstoßes einzureichen, durch das Linking nicht gestört werden.[123] Diesen können sie sich auch nach einer Verknüpfung nicht entziehen. Die Anreize, Emissionsreduktionen durchzuführen oder zusätzliche Zertifikate zu kaufen, werden aber abhängig von der Preisentwicklung durch die Verknüpfung gestärkt oder geschwächt, so dass einzelne Emittenten entweder mehr emittieren oder mehr reduzieren im Vergleich zu einer Situation ohne Verknüpfung. Diese Entwicklung gleicht sich zwischen den Emissionshandelssystemen grundsätzlich aus. Folglich steigen die Gesamtemissionen des verknüpften Emissionshandelssystems nicht an. Dennoch kann eine zu große Heterogenität bei den Emittenten, sei es deren Größe oder deren Effizienz, die Gleichförmigkeit der Wirkungen beeinträchtigen. Dies kann sowohl positive als auch negative Folgen für den Klimaschutz hervorrufen und damit auch die ökologische Effektivität des einzelnen und des verknüpften Emissionshandelssystems stärken oder schwächen. Dies zeigt sich an folgenden Beispielen.

(1) Unterscheiden sich die jeweils einbezogenen Emittenten der Emissionshandelssysteme, ist dies zunächst aus ökologischer Sicht weder ein Hindernis bei der Verknüpfung noch ein Nachteil. Die Klimaschutzanstrengungen der verschiedenen Emittenten können vielmehr wegen der unterschiedlichen Grenzvermeidungskosten zu geringeren Kosten fortgesetzt[124] und gegebenenfalls sogar aufgrund der Effizienzzuwächse intensiviert werden. Werden die wirtschaftlichen Vorteile zugunsten einer Verschärfung des Klimaschutzes ausgenutzt, wird die ökologische Effektivität des verknüpften Emissionshandelssystems sogar gesteigert.

(2) Unterschiedliche Grenzvermeidungskosten bringen jedoch nicht nur Vorteile für den Klimaschutz mit sich. Höhere Grenzvermeidungskosten haben vor allem effizientere Emittenten zu verzeichnen, die bereits Investitionen in Minderungstechnologien getätigt haben. Im Gegensatz dazu kön-

---

123 Roßnagel, CCLR 2008, 399.

124 Sterk u.a. 2006, 15. S. auch Kap. 4.1.

nen solche Emittenten, die noch keine Investitionen getätigt haben, von ihren niedrigeren Grenzvermeidungskosten insoweit profitieren, als sie Emissionen reduzieren und daraufhin Zertifikate an diejenigen verkaufen, die höhere Belastungen durch Reduktionen zu tragen hätten. Diese werden durch die Verknüpfung also entlastet, indem sie Zertifikate günstiger kaufen können, statt reduzieren zu müssen. Doch dieser Finanzfluss geht mit einer Verschiebung des Innovationsanreizes und einer Verzögerung des Strukturwandels einher. Handelt es sich bei den verschieden effizienten Emittenten auch noch um Konkurrenten, die im internationalen Wettbewerb stehen, ergibt sich die zusätzliche Komponente, dass die schon belasteten Emittenten ihre Wettbewerber nun zumindest indirekt subventionieren.[125] Da sie hierdurch ihre Wettbewerbsfähigkeit weiter einbüßen könnten, erhöht sich damit auch die Gefahr von Carbon Leakage. Die ökologische Effektivität des Emissionshandelssystems mit den bis dahin effizienteren Emittenten kann aus diesen Gründen untergraben werden, wenn ein Ungleichgewicht der Effizienz zwischen den Emittenten sich durch das gesamte verknüpfte System zulasten eines einzelnen Systems zieht und nicht ausgeglichen wird.

(3) Bezieht ein Emissionshandelssystem bestimmte Emittenten ein, das andere die direkten Konkurrenten aber nicht, erleiden erstere einen Wettbewerbsnachteil, weil sie aufgrund der Klimaschutzmaßnahme höhere finanzielle Belastungen zu tragen haben und diese wegen des Wettbewerbsdrucks nicht zwangsläufig an die nächsten Produktions- oder Konsumstufen weitergeben können. Zwar treten diese Einbußen auch unabhängig von einer Verknüpfung auf[126] und sind keine Folge derselben. Eine Verknüpfung kann die Situation jedoch verbessern, wenn die Belastungen geringer werden, oder weiter verschärfen, wenn die Belastungen für die Emittenten eines der Emissionshandelssysteme zunehmen, weil für sie die Preise steigen. Auf der einen Seite könnte dann die Verknüpfung die Gefahr von Carbon Leakage weiter verstärken.[127] Auf der anderen Seite sorgt die Wettbewerbssituation aber bereits heute für einen Innovationsdruck, der sich langfristig im Verhältnis zu den Konkurrenten auszahlen kann und von dem auch der Klimaschutz profitiert. Bezüglich der ökologischen Effektivität

125 Bramley/Partington/Sawyer 2009, 4.

126 Chapman, VJEL 2009, 64f.

127 So auch Chapman, VJEL 2009, 64; ein Beispiel hierzu von Jaffe/Stavins 2007, 30f.

lässt sich demnach nicht verallgemeinern, ob sie in diesem Fall verbessert oder eingeschränkt wird.

(4) Schließt ein Emissionshandelssystem bestimmte Emittenten aus seinem Anwendungsbereich aus, weil deren Emissionen nur schwer zu kontrollieren sind, und bezieht das andere Emissionshandelssystem diese Emittenten trotzdem ein, könnte die ökologische Effektivität sowohl des ersten als auch des verknüpften Systems untergraben werden. Die Schwierigkeiten der Überwachung und damit auch die Unsicherheiten der Zielerreichung werden auch auf das andere Emissionshandelssystem übertragen. Für dessen Effektivität wäre es daher besser, wenn es sich nicht mit dem Emissionshandelssystem verknüpft, das zu Unsicherheiten über die tatsächlichen Emissionen führt.[128]

(5) Ebenso kann es für einen effektiven Klimaschutz problematisch sein, Emittenten unterschiedlicher Größe einzubeziehen, also auf der einen Seite z.B. Verbraucher oder kleine und mittlere Unternehmen und auf der anderen Seite große Industrieunternehmen. Diese könnten aufgrund ihrer finanziellen Kapazitäten Zertifikate vergleichsweise einfacher erwerben, damit den Markt – gegebenenfalls auch für die Zukunft – räumen und eine Marktmacht aufbauen oder verstärken. Zwar könnte der Strukturwandel bei kleinen und mittleren Unternehmen aufgrund des verstärkten Reduktionsdrucks schneller vonstattengehen, sie könnten neue Absatznischen entdecken und mehr Innovationen entwickeln. Auch Verbraucher müssten ihr Verhalten wegen gestiegener Kosten schneller und weiter anpassen. Jedoch besteht die Gefahr der Überforderung eher auf Seiten der kleinen und mittleren Unternehmen sowie der Verbraucher. Auch kann der Innovationsanreiz an dieser Stelle insofern fehlgeleitet sein, als der Strukturwandel genau dort unterbleibt, wo er notwendiger wäre – bei den Großemittenten, die über vergleichsweise günstigere Minderungsoptionen verfügen, z.B. bei der Substitution fossiler Energieträger. Einem effektiven Klimaschutz könnte daher eine Größenheterogenität zuwiderlaufen.

(6) Das gleiche gilt auch für den Fall, dass zwar identische Emittenten einbezogen werden, dass aber eine Emittentengruppe in dem einen Emissionshandelssystem klein und schwach und dieselbe in dem anderen groß und mächtig ist. Letztere könnte ihre Position durch die Verknüpfung weiter

[128] Metcalf/Weisbach 2012, 118; s. auch Ellis/Tirpak 2006, 24; Flachsland u.a. 2008, 49; Gilbert 2009, 913.

stärken und vergleichbare Wirkungen hervorrufen wie allgemein unterschiedlich große Emittenten.

(7) Vom Emissionshandel betroffene Emittenten äußern regelmäßig die Befürchtung, dass sie aufgrund der finanziellen Zusatzbelastungen ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit einbüßen und auf dem Weltmarkt schlechter konkurrieren können mit Produkten solcher Emittenten, die keinen vergleichbaren oder geringeren Klimaschutzanstrengungen unterworfen sind.[129] Zumindest innerhalb des verknüpften Systems können bei identischen Emittenten ungleiche Wettbewerbsbedingungen und damit Verlagerungstendenzen vermieden werden.[130] Die Verknüpfung kann somit für ein „level playing field" zwischen den Emittenten sorgen. Allerdings schützt die Verknüpfung nicht vor Wettbewerbsnachteilen im Verhältnis zu Emittenten außerhalb des verknüpften Emissionshandelssystems. Jene Nachteile treten jedoch auch unabhängig vom Linking auf,[131] können folglich durch die Verknüpfung lediglich abgeschwächt werden, wenn die Belastungen in dessen Folge geringer werden. Die Verknüpfung kann zwar Produktionsentscheidungen nicht steuern; jedoch kann sie die Wettbewerbsbedingungen langfristig verbessern und dadurch auch einen Beitrag gegen Wettbewerbsverzerrungen und damit zum Klimaschutz leisten. Der Klimaschutz kann in diesem Fall also vom Linking profitieren. Sollten die Belastungen für die Emittenten eines der Emissionshandelssysteme hingegen zunehmen, weil für sie die Preise steigen, könnte die Verknüpfung jedoch auch gegenteilig wirken und die Gefahr von Carbon Leakage weiter verstärken.[132] Ein effektiver Klimaschutz muss im Ergebnis aber einen weltweiten Emissionsanstieg verhindern. Es gilt daher, die Wirkungen im Einzelfall im Blick zu behalten und entsprechend der ökologischen Zielsetzung zu reagieren. Konkret könnten daher Sonderregelungen für betroffene Emittenten, das Nichteingehen oder die Beendigung einer Verknüpfung für einen ambitionierten Klimaschutz notwendig werden.

---

129 S. hierzu Meyer-Ohlendorf/Pitschas/Görlach 2010, 1 ff.; für einzelne Sektoren und unterschiedliche Länder wurden diesbezügliche Studien durchgeführt, z.B. de Bruyn u.a. 2008; Demailly/Quirion 2005; Graichen u.a. 2008; Hausotter/Steuwer/Tänzler 2011; Reinaud 2008a; Reinaud 2008b.

130 Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 101; ebenso Fankhauser/Hepburn 2010b, 4385.

131 Chapman, VJEL 2009, 64f.

132 So auch Chapman, VJEL 2009, 64; ein Beispiel hierzu von Jaffe/Stavins 2007, 30f.

Diese Beispiele zeigen, dass unterschiedliche Eigenschaften der Emittenten entgegen der allgemeinen Darstellung durchaus die ökologische Effektivität des einzelnen als auch des verknüpften Emissionshandelssystems untergraben können. Ebenso können von Unterschieden aber auch positive Effekte ausgehen. Im Ergebnis kommt es daher auf den konkreten Einzelfall an, wie die ökologische Effektivität des einzelnen und des verknüpften Emissionshandelssystems beeinflusst und ob damit eine Verknüpfung verhindert oder begünstigt wird.

4.2.1.1.3 Upstream- versus Downstream-Ansatz

Verfolgt ein Emissionshandelssystem einen Upstream-Ansatz zur Einbeziehung von Emissionen und ein anderes einen Downstream-Ansatz, scheitert eine Verknüpfung beider Systeme hieran nicht.[133] Unabhängig davon, wen in der Produktions- und Verbrauchskette die Pflicht zur Abgabe von Zertifikaten trifft, sind mit den Zertifikaten handelbare Waren vorhanden, die wie andere Güter auch untereinander ausgetauscht werden können.[134] Daran ändert auch eine Verknüpfung nichts. Ebenso wenig bewirkt eine Verknüpfung eine Veränderung des Anreizes, die Abgabeverpflichtung der Zertifikate zu erfüllen, da die Anreizempfänger des einzelnen Emissionshandelssystems dieselben bleiben und die Verpflichtung nicht umgehen können.

Bei diesen unterschiedlichen Ansätzen ist hinsichtlich einer Verknüpfung jedoch zweierlei zu beachten. Erstens kann es bei der gleichzeitigen Anwendung von Upstream- und Downstream-Ansatz vorkommen, dass für eine Tonne CO_2 oder CO_2-eq insgesamt zwei Zertifikate eingereicht werden, weil sowohl der Exporteur eines Energieprodukts in dem Upstream-Design ein Zertifikat abgibt als auch der Konsument dieses Produkts im Downstream-Design.[135] Emissionen können demzufolge doppelt gezählt werden, auch wenn sie nur einmal auftreten. Diese mögliche Doppelbelastung ist jedoch kein ökologisches Problem[136] und tritt auch ohne Verknüpfung auf. Für den Klimaschutz kann es vielmehr sogar positive Effekte aufweisen, weil zwar nur eine Einheit emittiert wird, aber zwei Zertifikate hierfür abgegeben werden müssen. Dadurch werden Zertifikate künstlich ver-

133 Flachsland u.a. 2008, 47f.

134 Metcalf/Weisbach 2012, 119; s. auch Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 73.

135 Betz/Stafford, ARELJ 2008, 90; Sterk u.a. 2006, 15.

136 Hargrave 2000, 8; s. auch Kap. 4.3.1.1.2.

knappt und auf diese Weise müsste mehr reduziert werden. Sollte aus anderen Gründen aber der Exporteur von der Abgabeverpflichtung befreit werden,[137] ist auch dies aus ökologischer Sicht nicht zu beanstanden. Möglicherweise könnten sonst durch die Doppelbelastungen Wettbewerbsverzerrungen entstehen und Carbon Leakage verursacht werden, wodurch es insgesamt zu einem Emissionsanstieg kommen kann.

Zweitens dürfen durch die Verknüpfung von Upstream- und Downstream-Ansätzen keine Fehlanreize und daher Regelungslücken dadurch entstehen, dass beim Handel eines Produkts dessen Emissionen weder in dem einen noch in dem anderen System erfasst werden.[138] Da diese Lücken jedoch unabhängig vom Linking zum Tragen kommen, bietet eine Verknüpfung aus ökologischer Sicht den Vorteil, dass diese Regelungslücken überhaupt erkannt und beseitigt werden können. Dadurch kann sich der Zustand im Vergleich zu einer Situation ohne Linking verbessern. Unterschiede beim Upstream- und Downstream-Ansatz stehen einer Verknüpfung folglich nicht entgegen, sondern können darüber hinaus auch positive Effekte für einen effektiven Klimaschutz mit sich bringen.

4.2.1.1.4 Regelungen zu Opt-in und Opt-out

Opt-in-Regelungen bieten die Chance, über das eigentliche Emissionshandelssystem hinaus weitere Anstrengungen zum Klimaschutz zu unternehmen, indem zusätzliche Emittenten integriert werden, die ohne diese Möglichkeit nicht erfasst werden und gegebenenfalls unbegrenzt emittieren können. Da Opt-ins aber lediglich zusätzliche Optionen darstellen und noch auf das Emissionshandelssystem aufgesetzt werden, kann das mit dem Emissionshandelssystem beabsichtigte Klimaschutzziel demnach auch ohne sie erreicht werden. Die Erreichung des Status Quo ist folglich gesichert. Dies gilt auch für den Fall einer Verknüpfung von Emissionshandelssystemen. Die ökologische Effektivität des verknüpften Emissionshandelssystems ist auch ohne Opt-ins gewährleistet. Ein darüber hinaus gehender Beitrag zum Klimaschutz kann jedoch durch die Verknüpfung beeinflusst werden. Die entscheidende Determinante, dem einzelnen oder dem verknüpften System freiwillig beizutreten, ist der aktuelle Marktpreis der Zertifikate. Dieser unterliegt jedoch Änderungen infolge der Verknüpfung. Dadurch kann sich auch der Anreiz, sich dem Emissionshandelssystem freiwillig an-

137 Baron/Bygrave 2002, 18.

138 Roßnagel, CCLR 2008, 399.

zuschließen, ändern. Abhängig davon, ob der Preis für das jeweilige System steigt oder sinkt und was dies im Vergleich zu den Kosten für eigene Minderungsmaßnahmen bedeutet, steigt oder sinkt auch der Anreiz für potenzielle Teilnehmer, von der Opt-in-Option Gebrauch zu machen.[139] Durch die Preisänderungen kann es daher geschehen, dass weniger Emittenten freiwillig teilnehmen, so dass weniger zusätzliche Emissionen durch die Opt-in-Option erfasst werden. Unterliegen Emittenten außerhalb des Systems keiner anderen Reduktionsverpflichtung, könnten deren Emissionen steigen. Den Klimaschutzanstrengungen läuft dies zuwider. Ebenso könnten aber auch mehr Emittenten erfasst werden, so dass der Klimaschutz forciert wird. Entscheidend ist aber, dass bei einer Verknüpfung Opt-in-Regelungen im Allgemeinen und Unterschiede zwischen den Emissionshandelssystemen im Speziellen dennoch den Status Quo in dem Sinn aufrechterhalten, dass der vorgesehene Beitrag zum Klimaschutz nach wie vor geleistet wird. Unter Umständen könnten sie aber Zusatzgewinne für den Klimaschutz hervorrufen oder auch verhindern.

Sieht ein Emissionshandelssystem die Möglichkeit vor, dass Emittenten freiwillig während der Handelsperiode aus dem System aussteigen dürfen, gehen hiermit Nachteile einher, die sich durch eine Verknüpfung auch auf das Gesamtsystem übertragen. Im einzelnen Emissionshandelssystem würden vor allem diejenigen Emittenten aussteigen, die einen hohen Bedarf an zusätzlichen Zertifikaten und hohe Vermeidungskosten haben. Damit wird ein Anstieg der Gesamtemissionen verursacht, wenn es außerhalb des Systems keine Restriktionen bezüglich des Ausstoßes gibt.[140] Ob mit den vorhandenen Emittenten das gesetzte Ziel überhaupt noch erreicht werden kann, ist fraglich. Außerdem erhielten die verbliebenen Emittenten keinen Anreiz, weiterhin Minderungsmaßnahmen durchzuführen, da keine Abnehmer für diese Zertifikate mehr vorhanden wären und dadurch der Preis erheblich sinken würde. Sie würden daher Investitionen verschieben und weiter „business as usual“ betreiben. Eine extensive Anwendung der Opt-out-Regelung kann die ökologische Effektivität dieses Systems somit stark gefährden. Die Verknüpfung kann die negativen Wirkungen, die in dem Emissionshandelssystem mit der Opt-out-Möglichkeit sowieso auftreten, noch verstärken, wenn der Preis infolge der Verknüpfung und damit auch der Anreiz zum Austritt steigt. Dies dürfte regelmäßig der Fall sein. Dass

139 Haites/Mullins 2001, 42.

140 Blyth/Bosi 2004, 18.

der Preis durch die Verknüpfung noch weiter sinkt, als er im System mit Opt-out sowieso schon ist und hierdurch die Folgen zumindest abgeschwächt werden, erscheint dagegen eher unwahrscheinlich. Die Verknüpfung birgt daher das Risiko, dass das verknüpfte Emissionshandelssystem weniger zum Klimaschutz beiträgt als die einzelnen Systeme. Aus Sicht des ökologisch ambitionierteren Emissionshandelssystems, das diese Option nicht eingeführt hat, sollte die Verknüpfung folglich nicht stattfinden, um die eigene Effektivität nicht zu gefährden und um zumindest seinen Teil zum Klimaschutz zu leisten.

4.2.1.2 Verbindlichkeit

Die Verknüpfung eines verpflichtenden mit einem freiwilligen Emissionshandelssystem birgt erhebliche Gefahren für die ökologische Effektivität des verpflichtenden Systems und damit für den Klimaschutz. Durch die in der Regel weniger ambitionierte freiwillige Variante übertragen sich deren Wirkungen – geringerer Innovationsanreiz, geringere Emissionsreduktionen[141] – auch auf das verpflichtende System, weil der Marktpreis für dieses sinken dürfte. Währenddessen müssten die freiwilligen Emittenten mehr bezahlen. Dadurch könnten diese zum Ausstieg verleitet werden, was einen weiteren Emissionsanstieg auch außerhalb des Systems zur Folge haben könnte. Zusätzliche Emittenten könnten aber auch den Anreiz erhalten, sich am freiwilligen System zu beteiligen, wenn sie Zertifikate verkaufen können. Stimmen diese jedoch nur vergleichsweise schwachen Zielen zu oder findet eine zu großzügige Ausstattung mit Zertifikaten statt, wird die ökologische Effektivität des verbundenen Emissionshandelssystems weiter beeinträchtigt.[142] Des Weiteren könnten die freiwilligen Teilnehmer ihre Produktion auf Gebiete außerhalb des Emissionshandelssystems verlagern und so noch mehr Zertifikate verkaufen, ohne dass reale Emissionsreduktionen vorgenommen wurden.[143] Für ein verpflichtendes Emissionshandelssystem, das ambitionierte Klimaziele verfolgt, scheidet eine Verknüpfung mit einem freiwilligen System aus diesen Gründen aus.

4.2.1.3 Cap

Für die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen ist die Emissionsobergrenze eine entscheidende Determinante. Nicht nur die Höhe und Am-

141 Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 77.

142 Bode 2003, 3; Sterk u.a. 2006, 16.

143 Haites/Mullins 2001, 40.

bition der Obergrenze, sondern auch die Wahl eines relativen oder absoluten Ziels sowie eine Dynamisierung sind bei der Verbindung der Systeme zu beachten.

4.2.1.3.1 Festlegung und Ambition der Obergrenze

Ob ein Emissionshandelssystem einen nachhaltigen Beitrag zur Einhaltung des Zwei-Grad-Ziels leisten kann, zeigt sich insbesondere an der Festlegung der Emissionsobergrenze, die den Ausstoß von Treibhausgasen auf einem bestimmten Niveau begrenzt. Dieses Niveau hängt in den verschiedenen Ländern von vielen Faktoren ab. Historisch und aktuell wurden und werden in verschiedenen Staaten unterschiedlich viele Emissionen ausgestoßen, Länder weisen verschiedene Emissionsprofile auf, verfolgen unterschiedlich stringente Klimapolitiken, ergreifen verschiedene Klimaschutzmaßnahmen oder haben bereits in früheren Jahren die Energieeffizienz gesteigert. All diese Faktoren spiegeln sich in der Emissionsobergrenze wider. Dass mehrere Staaten identisch hohe Obergrenzen festlegen, ist daher unwahrscheinlich. Jedoch ist die absolute Größe auch nicht das entscheidende Kriterium für die Effektivität eines Emissionshandelssystems, sondern die Höhe der Obergrenze im Vergleich zu den aktuellen Emissionen oder zu einem „Business as usual"-Szenario. Die Größe allein sagt nichts über den Beitrag zu einem effektiven Klimaschutz aus. Dementsprechend müssen Unterschiede bei der Größe der Emissionsobergrenzen nicht zwangsläufig ein Hindernis für die Verknüpfung darstellen, sofern sie auf objektiven Kriterien beruhen.[144] Vielmehr muss die Obergrenze gemäß der Zielsetzung geringer ausfallen als der Status Quo an Emissionen. Der Klimaschutz kann dabei umso effektiver verfolgt werden, je ambitionierter und einschneidender das Reduktionsziel ausfällt, je mehr die Reduktionsverpflichtung also vom Status Quo abweicht.

Werden zwei Emissionshandelssysteme miteinander verbunden, die sich eine vergleichbar ambitionierte Emissionsobergrenze gesetzt haben, trägt das verknüpfte Emissionshandelssystem grundsätzlich genauso viel zum Klimaschutz bei wie beide einzelnen Systeme. Die Verknüpfung führt die Obergrenzen in einem einzigen Cap zusammen, das ebenso ambitioniert ist wie die einzelnen. Wenn die Emittenten darüber hinaus über vergleichbare Minderungsoptionen verfügen, werden die Zertifikatspreise auch ohne Verknüpfung ähnlich sein, so dass eine Verknüpfung hieran größtenteils

[144] Roßnagel, CCLR 2008, 401.

keine Änderungen bewirkt. Nachteile für den Innovationsanreiz sind daher nicht zu befürchten. Heterogene Anfangsbedingungen können allerdings entgegen der beschriebenen Annahme gegenteilige Effekte auslösen. Sind die Emittenten unterschiedlichen Kosten zur Emissionsreduktion ausgesetzt, passen sich die trotz gleicher Ambition unterschiedlichen Marktpreise durch die Verknüpfung an. Das System, das bisher die höheren Kosten zu tragen hatte, kann infolge der Verknüpfung seine Belastungen verringern. Der Marktpreis sinkt für dieses Emissionshandelssystem. Im Gegensatz dazu verzeichnet das System mit den günstigeren Minderungsoptionen einen Preisanstieg. Dabei wird regelmäßig das größere Emissionshandelssystem den zukünftigen Preis des verknüpften Emissionshandelssystems bestimmen. Dieser wird sich eher in Nähe des größeren Systems einpendeln.[145] Jedoch bedeutet größeres System nicht zwangsläufig auch günstigerer Preis. Daher lässt sich nicht verallgemeinern, bei welchem System der Innovationsanreiz verstärkt wird und der Strukturwandel schneller vonstattengeht und bei welchem die Änderungen des Zertifikatspreises Innovationen und Strukturwandel hinauszögern.

Die Verknüpfung unterschiedlich ambitionierter Emissionshandelssysteme kann dagegen grundsätzliche ökologische Bedenken aufwerfen. Wenn in einem der Systeme die Obergrenze höher ist, als es die aktuellen Emissionen sind, können Zertifikate ohne zugrundeliegende Emissionsreduktionen verkauft werden, es wird lediglich sogenannte „Hot Air“[146] gehandelt. Innerhalb des geschlossenen Systems werden diese Zertifikate zwar in aller Regel nicht genutzt, weil sie zur Abdeckung von Emissionen nicht gebraucht werden.[147] Dennoch kann das einzelne Emissionshandelssystem ein ambitioniertes Klimaschutzziel hiermit nicht erreichen, weil keine Reduktionen stattfinden. Ökologische Effektivität ist folglich nicht gegeben. Bei der Verknüpfung dieses Systems mit einem Emissionshandelssystem, das ein tatsächlich bindendes, weil einschneidendes Cap aufweist, besteht dann aber die Gefahr, dass die überschüssigen Zertifikate in dieses System transferiert werden. Die Zertifikate, die ohne Verknüpfung nicht gebraucht würden, können nun dort verwendet werden. Demnach könnte dort auch mehr emittiert werden. Während in dem System mit „Hot Air“ genauso viel emittiert wird wie ohne Verknüpfung, steigen die Gesamtemissionen des verknüpf-

145 Ellis/Tirpak 2006, 24; Sawyer/Fischer 2010, 6.

146 Haites/Mullins 2001, 46.

147 Haites/Wang 2009, 468.

ten Emissionshandelssystems im Vergleich zu den einzeln betriebenen Emissionshandelssystemen folglich an.[148] Das ambitioniertere Emissionshandelssystem sieht sich somit mit höheren Emissionen ohne entsprechende Reduktionen auf der anderen Seite, einer Abschwächung des Innovationsanreizes und einem Finanzfluss mit einer entsprechenden Subventionierung der „laschen" Klimapolitik im anderen System konfrontiert. Nicht nur verliert es damit einen Teil seiner Effektivität. Vielmehr steht auch der Klimaschutz infolge der Verknüpfung insgesamt schlechter da. Unter solchen Umständen dürften die Emissionshandelssysteme nicht verknüpft werden. Dies gilt auch allgemein für den Fall, dass ein Emissionshandelssystem zwar keine „Hot Air" verursacht, aber dennoch weit weniger ambitioniert und stringent ist als das andere System. Auch hierbei würde das ambitioniertere System durch die Verknüpfung unterhöhlt werden und die niedrigere Integrität des anderen Systems importieren.[149]

4.2.1.3.2 Absolute versus relative Ziele

Sollen zwei Emissionshandelssysteme verbunden werden, die sich in ihrem Zielansatz unterscheiden, kann das die ökologische Effektivität des verknüpften Systems untergraben.[150] Durch Vorgabe von relativen Zielen können die Gesamtemissionen steigen, solange dies mit einem entsprechenden Produktionsanstieg ausgeglichen wird. Hierdurch werden mehr Zertifikate ausgegeben, die durch die Verknüpfung auch den Emittenten des anderen Systems zur Verfügung stehen. Die Emittenten mit den relativen Zielen erhalten somit den Anreiz, ihren Output und damit die Emissionen zu erhöhen, um dadurch zusätzliche Zertifikate generieren und exportieren zu können.[151] In beiden Systemen kann folglich mehr emittiert werden. Die Emissionen des verknüpften Emissionshandelssystems steigen demnach im Vergleich zu den einzelnen Systemen und es müssten weniger Emissionsreduktionen durchgeführt werden.[152]

Die Verknüpfung selbst berührt außerdem die Wirtschaftstätigkeit und kann damit direkt dazu beitragen, dass mehr oder weniger Emissionen aus-

---

148 Betz/Stafford, ARELJ 2008, 92; Blyth/Bosi, 2004, 24; EPRI 2006, 3-4f.; Sterk u.a. 2006, 20.

149 Im Ergebnis ebenso Bramley/Partington/Sawyer 2009, 4; Gilbert 2009, 914.

150 So auch Chevallier/Raffin 2008, 8.

151 OECD 2009, 122.

152 Ellis/Tirpak 2006, 22; Haites/Mullins 2001, 49.

gestoßen werden.[153] Es wird erwartet, dass beide Volkswirtschaften durch den Zertifikatehandel profitieren und wachsen. Ein Preisrückgang im System mit den relativen Zielen kann Wirtschaftswachstum stimulieren und damit auch einen Emissionsanstieg verursachen. Es ist zwar auch denkbar, dass für dieses System durch die Verknüpfung die Preise steigen und damit ein Produktionsabfall zu verzeichnen wäre. Insgesamt ist es jedoch wahrscheinlicher, dass die Handelsvorteile langfristig Wirtschaftswachstum auslösen.[154] Infolgedessen hängt die Emissionsobergrenze des verknüpften Systems allein vom relativen Cap des einen Systems ab. Eine absolute Deckelung der Emissionen findet nicht statt. Vielmehr kennzeichnet auch das verbundene Emissionshandelssystem ein variables Cap. Dadurch werden ein effektiver Klimaschutz und die Erreichung des Zwei-Grad-Zieles unsicher. Eine Verknüpfung wäre unter diesen Voraussetzungen aus ökologischen Gesichtspunkten nicht erstrebenswert. Stellt sich jedoch das Emissionshandelssystem mit dem relativen Ansatz als der Nettoimporteur von Zertifikaten heraus, weil in dem anderen Emissionshandelssystem günstigere Reduktionsmöglichkeiten vorhanden sind, dürfte die Verknüpfung für das System mit dem absoluten Ziel kein Nachteil sein, da es die niedrigere ökologische Effektivität nicht importiert.[155] Unsicherheiten bleiben aber dennoch bestehen.

4.2.1.3.3 Dynamisierung der Obergrenze

Aus ökologischer Sicht bietet es einige Vorteile, die Emissionsobergrenze im Zeitablauf kontinuierlich abzusenken. Sieht ein Emissionshandelssystem eine solche Dynamisierung vor und das andere nicht, verursacht eine Verknüpfung dieser beiden Systeme kurz- bis mittelfristig die Abschwächung der Dynamisierung. Die schrittweise Reduktion kann durch Zertifikate aus dem statischen System teilweise aufgefangen werden, wenn dort Zertifikate verfügbar sein sollten. Dadurch büßt das dynamische System einen Teil seiner Dynamik ein, ebenso wie das statische System weniger statisch wird.[156] Gegebenenfalls müssten zwar zum Ende mehr Emissionsreduktionen durchgeführt werden. Jedoch ändert sich die langfristige Zielvorgabe nicht; die gemeinsame Emissionsobergrenze muss nach Ablauf einer Handelsperiode in jedem Fall eingehalten werden, unabhängig davon, wie statisch

153 Jaffe/Stavins 2007, 35f.

154 Ausführlich Fischer 2003, 3f.; s. auch Blyth/Bosi 2004, 23; Schüle/Sterk 2008, 13.

155 Bramley/Partington/Sawyer 2009, 28f.

156 Roßnagel, CCLR 2008, 400.

oder dynamisch das Cap während der Handelsperiode ausgestaltet ist. Für die ökologische Effektivität des verknüpften Emissionshandelssystems bedeuten die Unterschiede dementsprechend keine Verschlechterung für die Erreichung der Klimaschutzziele.

4.2.1.4 Erstvergabe und Gültigkeit der Zertifikate

In diesem Kapitel wird untersucht, wie Unterschiede in den Vergabeverfahren der Zertifikate, in den Regelungen für Neuemittenten und Anlagenstilllegungen, in den Banking- und Borrowing-Regelungen sowie in der Anerkennung von Projektgutschriften die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen berühren.

4.2.1.4.1 Vergabeverfahren der Zertifikate

Zwar bestehen verschiedene Möglichkeiten, Zertifikate auszugeben – kostenlos mittels Grandfathering oder Benchmarking, kostenpflichtig per Festpreis oder über eine Versteigerung oder auch eine Mischform. Jedoch entwickelt sich der Zertifikatspreis unabhängig von der anfänglichen Vergabemethode. Dieser hängt vielmehr vom Angebot, das heißt von der von der Emissionsgesamtmenge abgeleiteten Anzahl an Zertifikaten, und der Nachfrage ab.[157] Daher sollten die Betroffenen des Emissionshandelssystems die gleiche Entscheidung über Emissionsreduktionen oder Zukauf von Zertifikaten treffen, losgelöst davon, wie ihnen die Zertifikate zugeteilt wurden.[158] So könnte auch eine kostenlose Zuteilung in einem ambitionierten System höhere Kosten für die Betroffenen verursachen als die teilweise Versteigerung in einem weniger ambitionierten System.[159] Für die ökologische Effektivität ist folglich nicht das Vergabeverfahren die entscheidende Determinante, sondern die Emissionsobergrenze. Entsprechend verhindern auch unterschiedliche Vergabemethoden die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen nicht. Der Zertifikatsfluss zwischen den verknüpften Systemen wird grundsätzlich nicht beeinflusst, so dass das Klimaschutzziel trotzdem erreicht werden kann. Eine Ausnahme würde aber die zu großzügige Zuteilung bilden, die ebenso wie bei der „Hot Air"-Problematik zu einem Emissionsanstieg in dem anderen System führen kann.

---

157 Blyth/Bosi 2004, 25; Sterk u.a. 2006, 20.

158 Haites/Mullins 2001, 50.

159 Ellis/Tirpak 2006, 25.

Auch berührt die Vergabeform die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Im Fall von kostenpflichtiger Zuteilung können sie ohne Verknüpfung schlechter dastehen als Konkurrenten, die die Zertifikate kostenlos erhalten. Die Verknüpfung kann diese Situation jedoch wegen der Preisangleichung noch weiter verschärfen, wenn für sie der Preis steigen sollte. Auch könnte hierin eine indirekte Subventionierung der Mitbewerber liegen, falls diese Zertifikate verkaufen konnten und im ersten Emissionshandelssystem netto mehr Zertifikate gekauft werden.[160] Das Risiko von Carbon Leakage gilt es daher zu beachten.

Relevant kann auch die fortlaufende Aktualisierung des Basisjahres für die Zuteilung sein. Hängt die zukünftige Zuteilung der Zertifikate von einem Emissionsniveau ab, auf das die Emittenten heute Einfluss haben, erhalten sie den Anreiz, heute mehr zu emittieren, um in Zukunft mehr Zertifikate zu erhalten.[161] Für die Emittenten des Emissionshandelssystems ohne diese Regelung ergibt sich bei einer Verknüpfung ebenso der Anreiz, zu einem höheren Emissionsniveau und damit einer großzügigeren Zuteilung beizutragen, indem Emissionen dorthin verlagert werden.[162] Dies kann nicht im Sinn eines ambitionierten Klimaschutzes sein.[163]

Für einen ambitionierten Klimaschutz ist es außerdem vorteilhaft, Einnahmen aus dem Verkauf oder der Versteigerung sachgerecht zu verwenden und Klimaschutzprogramme zu fördern.[164] Infolge der Verknüpfung finden jedoch ein Zertifikate- und damit ein Finanzfluss statt, der dazu führen kann, dass Einnahmen und folglich auch die Mittel für solche Programme sinken. In diesem Fall kann die Verknüpfung für einen ambitionierten Klimaschutz kontraproduktiv sein, zumindest aber positive Zusatzeffekte schmälern. Jedoch wäre auch ein umgekehrtes Ergebnis für steigende Einnahmen durch die Preissteigerung denkbar.[165] Ob sich diese Effekte ausgleichen, lässt sich allerdings nicht vorhersagen, da hierbei zu viele Faktoren

---

160 Bramley/Partington/Sawyer 2009, 4.

161 Blyth/Bosi 2004, 25f.

162 Sterk u.a. 2006, 21.

163 Ausführlich hierzu Jaffe/Stavins, 2007, 37 ff.

164 Bramley/Partington/Sawyer 2009, 29, bringen als Beispiel für die Mittelverwendung die Modernisierung von Energieanlagen. Auch hierbei könnten Konkurrenten durch den Finanzfluss die Modernisierung von Mitbewerbern in dem anderen Emissionshandelssystem indirekt finanzieren.

165 S. auch Flachsland u.a. 2008, 48.

wie die Größe der Märkte oder der Anteil der Versteigerung an der Gesamtzuteilung eine Rolle spielen.

4.2.1.4.2 Neuemittenten und Anlagenstilllegungen

Die Behandlung von Neuemittenten und Anlagenstilllegungen hinsichtlich der Zuteilung der Zertifikate kann die Wettbewerbssituation zwischen Konkurrenten beeinflussen. Allerdings treten die Wettbewerbsverzerrungen zwischen Neuemittenten, die die Zertifikate kostenlos erhalten, und solchen, die die Zertifikate kostenpflichtig erwerben müssen, auch ohne die Verknüpfung der Emissionshandelssysteme auf. Aufgrund der Preisentwicklungen infolge der Verknüpfung können diese jedoch verstärkt oder auch abgeschwächt werden. Die Unterschiede können darüber hinaus Standortentscheidungen lenken und damit auch für die ökologische Effektivität relevant werden. Bei kostenloser Zuteilung werden sich mehr Neuemittenten für einen Standort unter diesem Emissionshandelssystem entscheiden.[166] Für den Fall, dass diese Zuteilung nicht aus einer zuvor gebildeten und in der Emissionsobergrenze berücksichtigten Reserve erfolgt, erhöhen die Neuemittenten den Bedarf an Zertifikaten und verursachen auf diese Weise einen Emissionsanstieg. Das Emissionshandelssystem mit kostenloser oder auch zu großzügiger Zuteilung setzt hierbei zusätzlich den Anreiz an „fremde" Emittenten und gefährdet damit seine ökologische Effektivität noch weiter.[167] Obwohl die Neuemittenten in dem anderen System mit kostenpflichtiger Erstvergabe wegfallen, müssen sich diese Entwicklungen nicht zwangsläufig ausgleichen.

Auch die weiterhin erfolgende Zuteilung an geschlossene Anlagen auf der einen Seite und der Abbruch der Zuteilung auf der anderen Seite können zu Wettbewerbsverzerrungen zwischen den Emittenten führen. Sie treten aber ebenso unabhängig von der Verknüpfung der Emissionshandelssysteme auf. Ohne die Verknüpfung werden diese Zertifikate im Rahmen der festgelegten Emissionsobergrenze genutzt, so dass keine Nachteile für die ökologische Effektivität zu verzeichnen sind. Werden diese Zertifikate allerdings überhaupt nicht gebraucht, stellt die Verknüpfung eine neue Verwendungsmöglichkeit bereit, weil sie den Markt erweitert und damit die Tür für potenzielle Nachfrager dieser Zertifikate öffnet. Folglich würde im Vergleich zu einer Situation ohne Verknüpfung hierbei mehr emittiert. Dennoch

166 Baron/Bygrave 2002, 13f.

167 So auch Bode 2003, 3.

bewegen sich die Emissionen innerhalb der Gesamtobergrenze des verknüpften Emissionshandelssystems, so dass dieser Unterschied den Klimaschutz nicht beeinträchtigt. Lediglich zusätzliche Reduktionspotenziale können nicht mehr ausgenutzt werden. Dies gilt auch für den gemischten Fall einer kostenlosen Zuteilung und gleichzeitiger Weiterzuteilung. Obwohl ein Emittent bei einer Standortverlagerung gegebenenfalls die doppelte Anzahl an Zertifikaten erhält, wird die Gesamtemissionsmenge unter der Voraussetzung der Einrichtung der Reserve eingehalten. Außerdem wäre nicht die Verknüpfung Ursache des Problems, sondern die verzerrenden Anreize, die die jeweiligen Regelungen selbst setzen.[168]

4.2.1.4.3 Banking und Borrowing

Unterschiede zwischen den Emissionshandelssystemen in der Ausgestaltung der Aufsparmöglichkeit von Zertifikaten für die Nutzung in der Zukunft beeinflussen die ökologische Effektivität. Auch wenn ein System das Banking verbietet und das andere es erlaubt, besteht dennoch im verknüpften System die Aufsparmöglichkeit. Die Erlaubnis oder, allgemeiner ausgedrückt, die großzügigste Banking-Regelung weitet sich auf alle anderen Emissionshandelssysteme aus,[169] indem die Zertifikate so zwischen den Systemen verschoben werden, dass sie in dem System mit Aufsparmöglichkeit zwischengelagert werden. Aus dem Emissionshandelssystem ohne Banking werden Zertifikate in das andere System vor dem Ende der Handelsperiode verkauft, dort aufgespart und in einer der nächsten Handelsperioden in ersteres System zurückverkauft.[170] Aufgrund der Verknüpfung kann das Banking-Verbot somit umgangen werden. Zunächst ist der Unterschied aus ökologischer Sicht aber nicht per se negativ. Banking bewirkt, dass heute mehr reduziert und dafür jedoch in Zukunft mehr emittiert wird. Dies gleicht sich solange aus, wie lediglich Zertifikate aus tatsächlich durchgeführten Emissionsreduktionen aufgespart werden und keine Überallokation in die Zukunft mitgenommen wird. Die Emissionsobergrenze des verknüpften Emissionshandelssystems bleibt über die Zeitspanne bestehen.[171] Allerdings können zum einen Innovationsanreize gestört und Wettbewerbsverzerrungen aufgrund der Ungleichbehandlung von Konkurrenten, gerade in Anbetracht zukünftig steigender Preise, verschärft werden. Zum anderen

168 Blyth/Bosi 2004, 26.

169 Tuerk u.a. 2009, 25.

170 Flachsland u.a. 2008, 46.

171 EPRI 2006, 3-12.

kann die ökologische Effektivität des Systems mit Banking und des verknüpften Emissionshandelssystems beeinträchtigt werden, wenn in dem System ohne Banking zu viele Zertifikate vorhanden sind.[172] Dann können diese infolge der Verknüpfung ohne zugrundeliegende Reduktion aufgespart werden und den Klimaschutz gefährden. Des Weiteren kann sich die Banking-Option für das einzelne System als hinderlich erweisen, wenn zu einer bestimmten Zeit ein bestimmtes Reduktionsziel erreicht sein muss und dies infolge des Aufsparens von älteren Zertifikaten erschwert wird.[173]

Den Gegensatz zum Banking bildet das sogenannte Borrowing, also das Leihen von Zertifikaten aus zukünftigen Handelsperioden für die heutige Nutzung. Für die ökologische Effektivität eines Emissionshandelssystems kann Borrowing insofern ein Problem darstellen, als die dann für die Zukunft anvisierten und weitreichenderen Emissionsreduktionen nicht automatisch stattfinden müssen. Emissionsreduktionen könnten auf unbestimmte Zeit verschoben werden.[174] Mangelnde Durchsetzung, die Insolvenz eines Unternehmens, das sich bereits Zertifikate geliehen hat, oder das Aufweichen von Reduktionszielen in der Zukunft wegen Drucks der Betroffenen auf die Politik können tatsächliche und ausgleichende Emissionsreduktionen in der Zukunft verhindern und damit dem Klimaschutz schaden.[175] Da ebenso wie beim Banking das Borrowing sich auf alle beteiligten Systeme ausdehnt und die Verknüpfung insbesondere zusätzliche Nachfrage nach solchen Zertifikaten hervorruft, erfasst auch das Emissionshandelssystem ohne Borrowing diese Option[176] und riskiert folglich ebenso seine ökologische Effektivität wie die des verknüpften Emissionshandelssystems. Zwar muss mit der bloßen Möglichkeit des Borrowings nicht gleichbedeutend ein Emissionsanstieg verbunden sein. Doch ohne die effektive Gewährleistung, dass die geliehenen Zertifikate später zu realen Emissionsreduktionen führen, sind langfristig Unsicherheiten über das zukünftige Emissionsniveau

172 Roßnagel, CCLR 2008, 404.

173 Vergleiche die Diskussion über das Banking von der Pre-Kyoto-Phase in die Verpflichtungsperiode 2008–2012 hinein; s. Baron/Bygrave 2002, 28f.; Blyth/Bosi 2004, 26 ff.; Haites/Mullins 2001, 61f.

174 Boemare/Quirion 2002, 223.

175 Sterk/Schüle 2009, 419.

176 Mit Beispiel Jaffe/Stavins 2007, 43f.

und die Zielerreichung vorhanden, die aus ökologischer Sicht nicht tolerierbar sind.[177]

4.2.1.4.4 Anerkennung von Projektgutschriften

Die meisten Emissionshandelssysteme erkennen heimische oder ausländische Gutschriften aus der Durchführung von Emissionsminderungsprojekten an. Dabei können Vorgaben sowohl hinsichtlich der erlaubten Menge als auch bezüglich bestimmter Standards erlassen werden. Bei der Verknüpfung von Emissionshandelssystemen führt die Anerkennung von Projektgutschriften in unterschiedlicher Qualität oder Quantität dazu, dass sich die großzügigste Mengenregelung und der schwächste Standard in allen Systemen durchsetzen und damit zur Grundlage für das verknüpfte System werden.[178] Durch die Verknüpfung können die Teilnehmer mit der großzügigen Anerkennungsregelung ihre regulären Zertifikate an die Betroffenen des anderen Systems verkaufen und die Projektgutschriften, die im anderen System nicht anerkannt werden, für ihre eigenen Emissionen nutzen. Auf diese Weise stehen die Gutschriften zumindest indirekt auch im anderen System zur Verfügung.[179]

Problematisch für die ökologische Effektivität könnte sein, dass ein System Gutschriften aus Projekten anerkennt, mit denen keine realen Emissionsminderungen vorgenommen werden oder die nicht zusätzlich[180] sind. Auch wenn das Erfüllen beider Bedingungen an sich Voraussetzung für die Generierung von Certified Emission Reductions (CER) aus dem CDM ist, wird dies in der Praxis nicht immer gewährleistet.[181] Nicht nur im Fall von CDM, sondern auch sonst bei Emissionsminderungsprojekten besteht somit die Gefahr, dass ökologisch fragwürdige Gutschriften in das eigene System aufgenommen und dort für die Abdeckung tatsächlicher Emissionen ohne Ausgleich an anderer Stelle verwendet werden. Hinzu kommt, dass durch

---

177 Ausführlich zu den Wirkungen der Banking- und Borrowing-Regelungen für die Verknüpfung von (großen und kleinen) Emissionshandelssystemen New Carbon Finance 2009.

178 Sawyer/Fischer 2010, 6.

179 Beispiele sind zu finden bei Jaffe/Stavins 2007, 43; Metcalf/Weisbach 2012, 119.

180 Ein CDM-Projekt ist nur dann zusätzlich, wenn anthropogene Treibhausgasemissionen unter das Niveau reduziert werden, das auch ohne das Projekt aufgetreten wäre; § 43 Anhang des Beschlusses 3/CMP.1 Modalities and procedures for a clean development mechanism as defined in Article 12 of the Kyoto Protocol vom 30. März 2006 (FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1).

181 Hierzu z.B. Schneider 2007.

die Verknüpfung auch die Nachfrage nach diesen Gutschriften und damit die Emissionen noch weiter steigen können.[182] Während ohne Verknüpfung allein die ökologische Effektivität des Emissionshandelssystems mit den fragwürdigen Projektgutschriften gefährdet wird, importiert infolge der Verknüpfung das Emissionshandelssystem mit den strengeren Anerkennungsregeln sowohl indirekt diese weniger ambitionierten Projektgutschriften aus dem anderen System als auch die negativen Folgen.[183] Im Vergleich zu dem Zustand ohne Verknüpfung wird entsprechend weniger Klimaschutz erreicht.

Neben der fraglichen Durchführung von Emissionsreduktionen bedeutet die Anerkennung von Projektgutschriften zum einen auch, dass der Innovationsanreiz des Emissionshandelssystems geschwächt und der notwendige Strukturwandel verzögert werden, weil weniger Reduktionen mit Eigenleistungen im eigentlichen System erbracht werden müssen. Zum anderen fließen finanzielle Mittel in die Systeme ab, in denen die Maßnahmen umgesetzt werden. Dieses Geld könnte für eigene Klimaschutzmaßnahmen dann fehlen. Obwohl dadurch bereits die ökologische Effektivität des einzelnen Emissionshandelssystems gemindert wird, können sich die Folgen durch die Verknüpfung aufgrund der Preisentwicklung noch verstärken und sich auch auf das gesamte verknüpfte Emissionshandelssystem ausweiten, also ebenfalls den Innovationsanreiz und den Strukturwandel hinauszögern.

4.2.1.5 Handelssystem

Entscheidend für den Erfolg einer Verknüpfung können auch die Unterschiede des Handelssystems sein, die sich in den Handelsperioden, in den Handelsplattformen und in Markteingriffen zeigen können.

4.2.1.5.1 Handelsperiode

Emissionshandelssysteme können sich in der Dauer sowie dem Start- und Endjahr der jeweiligen Handelsperioden unterscheiden. Die Unterschiede können den Zertifikatehandel zwischen den verknüpften Systemen beeinflussen und damit auch die ökologische Effektivität berühren. Zertifikate aus dem System mit der noch andauernden Handelsperiode stehen ebenfalls den Emittenten des anderen Systems zur Verfügung, auch wenn deren

---

182 EPRI 2006, 3-10.

183 Im Ergebnis ebenso Bode 2003, 3; Bramley/Partington/Sawyer 2009, 30; Haites/Mullins 2001, 63; Lazarowicz 2009, 48.

Handelsperiode an sich bereits abgeschlossen ist. Einerseits erleichtert dies die Erfüllung der Abgabeverpflichtung, weil sie Zertifikate von anderen Emittenten kaufen können, die sie nicht dringend zur Abdeckung ihrer Emissionen benötigen. Diese Entwicklung kann sich solange beiderseitig wiederholen, bis die Handelsperioden aneinander angeglichen werden oder der Betrieb des Emissionshandelssystems eingestellt wird. Jedoch können dadurch sowohl der Innovationsanreiz umgangen als auch Emissionsreduktionen und der Strukturwandel hinausgezögert werden, auch wenn die Emissionsobergrenze insgesamt eingehalten wird. Dies gilt insbesondere auch für den Fall einer Überallokation. Sie könnte von dem einen System auf die spätere Handelsperiode des anderen Emissionshandelssystems übertragen werden und dort Zertifikate freisetzen, die später wieder in das erste System transferiert werden.[184]

Andererseits kann der Unterschied aber auch zum Spekulieren einladen. Zertifikate könnten während der Handelsperiode zu einem günstigeren Preis gekauft und zum Ende der Handelsperiode in das andere System zurückverkauft werden, wenn dort die Abgabe ansteht und der Preis entsprechend hoch ist. Führen diese Spekulationsgeschäfte jedoch zu einer wesentlichen Preissteigerung und infolgedessen zu Markteingriffen wie der zusätzlichen Ausgabe von Zertifikaten, könnten mehr Emissionen ausgestoßen und damit die ökologische Effektivität beeinträchtigt werden. Auch eine dynamische Cap-Absenkung könnte untergraben werden, indem die Reduktion durch Zertifikate des anderen Systems ausgeglichen wird, auch wenn gegen Ende der Handelsperiode die Gesamtobergrenze eingehalten werden würde. Ebenso könnten strengere Banking- und Borrowing-Regelungen des einen Systems durch Zwischenlagerung in oder Leihen aus dem anderen System mit der längeren Handelsperiode außer Kraft gesetzt werden.[185] Unterschiedlich lange Handelsperioden können folglich ökologisch nachteilige Effekte mit sich bringen.[186]

4.2.1.5.2 Handelsplattform

Die Art und Weise, wie Handelspartner zum Austausch der Zertifikate zueinander finden können, ist sowohl im einzelnen als auch im verknüpften

---

184 Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 16.

185 So auch Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 90; s. auch Bramley/Partington/Sawyer 2009, 29.

186 Im Ergebnis ebenso Gilbert 2009, 913.

Emissionshandelssystem eine für den Markt wesentliche Ausgestaltungsfrage. Sie entscheidet mit darüber, ob überhaupt und mit welchem Volumen gehandelt wird. Wenn ein System den Handel über Börsen zulässt, steht mit der Verknüpfung diese Option auch im anderen System zur Verfügung, vorausgesetzt die nationalen Zulassungsbedingungen zur Teilnahme werden erfüllt. Die Verknüpfung verbreitert zwar das potenzielle Angebot von Käufern und Verkäufern. Auch könnten mehr Zwischenhändler oder Finanzintermediäre den Handel für beide Seiten erleichtern. Jedoch dürfte es ohne einen Börsenhandel aufgrund der Transaktionskosten, von Sprachbarrieren, sonstigen Berührungsängsten, politisch-taktischen Erwägungen oder rechtlichen Bedenken unwahrscheinlicher sein, einen Handelspartner aus dem „fremden" Emissionshandelssystem auszuwählen. Praktische Erwägungen mindern aber nicht die ökologische Effektivität, so dass von Unterschieden keine Nachteile zu befürchten sind, es sei denn, dass z.B. aufgrund von Sprachbarrieren Fehler im systemüberschreitenden Handel unterlaufen oder Unsicherheiten entstehen.

4.2.1.5.3 Markteingriffe

Im Fall wesentlicher Preissteigerungen oder sonstiger Turbulenzen auf dem Markt für Emissionszertifikate können Emissionshandelssysteme Eingriffe vorsehen, mit denen die unerwünschten Folgen abgemildert oder ausgeglichen werden. Sowohl die Regelungen zum Banking und Borrowing sowie die Anerkennung von Projektgutschriften können bereits als Sicherungsmechanismus angesehen werden,[187] mit denen solche Entwicklungen von vornherein verhindert werden sollen. Ebenso könnten auch Ad-hoc-Maßnahmen ergriffen werden. Die Einführung eines Price Cap ist als ein solcher Fall zu klassifizieren, der vorab definierte Schritte zur Korrektur auslöst. Die Preisobergrenze dient als Sicherheitsventil und führt bei Überschreiten zur zusätzlichen Ausgabe von Zertifikaten, einer großzügigeren Anerkennung von Projektgutschriften oder sonstigen Erleichterungen zur Abfederung der finanziellen Belastungen. Das Ausnutzen der Sicherheitsventile kann allerdings dazu führen, dass die Emissionsobergrenze nicht eingehalten und mehr emittiert wird, als vorgesehen.[188] Auch den Innovati-

[187] Egenhofer/Fujiwara 2006, 47f.

[188] Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 13; Gilbert 2009, 915.

onsanreiz kann die Anwendung unterdrücken.[189] Einem ambitionierten Klimaschutz stehen Markteingriffe folglich entgegen.

Wenn ein Emissionshandelssystem Sicherungsmechanismen oder eine niedrigere Preisobergrenze als das andere vorsieht, übertragen sich solche Regelungen auf das verknüpfte System und stehen insgesamt zur Verfügung.[190] Da die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen sich auf die Preisentwicklung auswirkt, beeinflusst sie darüber hinaus auch den Gebrauch der Sicherheitsventile.[191] So kann es wahrscheinlicher oder auch unwahrscheinlicher werden, dass die Preisobergrenze erreicht wird und Gegenmaßnahmen getroffen werden. Außerdem berühren die Sicherungsmechanismen das Wettbewerbsverhältnis zwischen Konkurrenten aus den verschiedenen Systemen. Auch ohne Verknüpfung haben die Emittenten mit Sicherheitsventil den Vorteil einer Kostenbeschränkung. Sie könnten die Sicherheitsventile bei der Verknüpfung aber manipulieren, indem sie versuchen, den Preis in die Höhe zu treiben und den Gebrauch der Sicherheitsventile damit zu erzwingen. Sie erhalten dann zu dem festgelegten Preis Zertifikate, auch wenn sie sie an sich nicht zur Abdeckung ihrer Emissionen benötigen. Mit dem Weiterverkauf dieser Zertifikate an Konkurrenten können sie sich letztlich sogar von ihren Mitbewerbern finanzieren lassen. Bestehende Wettbewerbsverzerrungen könnten auf diese Weise verstärkt werden. Zwar könnte abhängig von der Preisentwicklung auch das Gegenteil eintreten. Jedoch sind aus ökologischer Sicht sehr viele Unsicherheiten mit den Sicherungsmechanismen verbunden, die auch das verknüpfte Emissionshandelssystem anstecken. Folglich sollte auf eine Verknüpfung mit einem System mit Sicherheitsventilen verzichtet werden, um die ökologische Effektivität des eigenen Systems nicht zu gefährden.

4.2.1.6 Kontrollsystem

Bevor ein weltweiter Standard zur Überwachung der Emissionen eingeführt ist und umfassend angewendet wird, werden verschiedene Emissionshandelssysteme Unterschiede beim Monitoring, Reporting und bei der Verifikation aufweisen. Einer Verknüpfung stehen die Differenzen grundsätzlich nicht entgegen.[192] Es kommt nicht darauf an, ob das Monitoring eine Mes-

---

189 Ellis/Tirpak 2006, 26; Sterk/Schüle 2009, 419.

190 Metcalf/Weisbach 2012, 120; s. auch Bramley/Partington/Sawyer 2009, 32; Jaffe/Stavins 2007, 44f.

191 S. hierzu EPRI 2006, 3-6 ff.; Jaffe/Stavins 2007, 46.

192 Tuerk u.a. 2009, 25.

sung oder Berechnung der Emissionen vorschreibt, wie oft ein Emissionsbericht zu erstellen ist oder welche unabhängige dritte Stelle die Verifikation durchführt. Entscheidend ist vielmehr, dass das Kontrollsystem ausreichend transparent und robust ausgestaltet ist, um gegenseitiges Vertrauen in den Wert der Zertifikate aufrechtzuerhalten.[193] Für die ökologische Integrität des verbundenen Systems müssen die einzelnen Kontrollschritte demnach nicht komplett übereinstimmen.[194] Kleinere Unterschiede sind vernachlässigbar. Es muss aber sichergestellt werden, dass in beiden Systemen akkurat und zuverlässig kontrolliert wird.[195]

Ökologische Nachteile ergeben sich folglich dann, wenn ein System Genauigkeit vermissen lässt und sich dies durch die Verknüpfung auch auf das andere Emissionshandelssystem überträgt. Ein Emittent, der keiner strikten Kontrolle unterzogen ist und seine Emissionen auf diese Weise kleiner ausfallen lassen kann, als sie tatsächlich sind, kann Zertifikate in das andere System verkaufen, ohne dass dem reale Reduktionsanstrengungen zugrunde liegen. Das führt zu einem Emissionsanstieg im verknüpften Emissionshandelssystem.[196] Besteht also die Befürchtung, dass ein Zertifikat eines Systems nicht einer Tonne CO_2-eq entspricht, müsste eine Verknüpfung hieran scheitern, um die ökologische Effektivität des akkurat überwachenden Systems nicht zu untergraben.[197] Ohne gegenseitiges Vertrauen in das Kontrollsystem kann eine Verknüpfung aus ökologischer Sicht nicht funktionieren.

Zu dem Kontrollsystem gehört auch ein Register, das für die Verknüpfung zweier Emissionshandelssysteme in der Praxis eine wesentliche Rolle spielt. Es muss zwar nicht dasselbe Register benutzt werden. Jedoch müssen die Register „technisch-organisatorisch kompatibel“[198] sein, damit grenzüberschreitende Transaktionen zwischen den Systemen verbucht werden können. Aus ökologischer Sicht muss dabei sichergestellt werden, dass jedes Zertifikat über eine eindeutige Kennung verfügt und nur einmal zur Abdeckung der jeweiligen Emissionen abgegeben werden kann. Es muss folglich gewährleistet werden, dass trotz unterschiedlicher Register in den Systemen beim Handel zwischen den verknüpften Emissionshandelssystemen jedes

193 Blyth/Bosi 2004, 28.
194 Haites/Wang 2009, 470; Jaffe/Stavins 2007, 41.
195 So auch Chapman, VJEL 2009, 65; Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 86.
196 Baron/Bygrave 2002, 32.
197 Lazarowicz 2009, 47.
198 Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 89; s. hierzu auch Haites/Mullins 2001, 56.

Zertifikat eindeutig zugeordnet und nicht in beiden Systemen gleichzeitig zur Pflichterfüllung eingesetzt werden kann.

4.2.1.7 Sanktionierung

Die effektive Durchsetzung des Emissionshandelssystems benötigt eine wirkungsvolle und zugleich abschreckende Ahndung von Verstößen wie der Nichteinhaltung der Abgabeverpflichtung, damit die Emissionsobergrenze tatsächlich eingehalten wird und das Klimaschutzziel erreicht werden kann. Die Reduktionsverpflichtung darf aus ökologischer Sicht nicht unterlaufen werden. Sieht ein Emissionshandelssystem im Fall zu viel ausgestoßener Emissionen eine Strafzahlung sowie das unverzügliche Nachreichen der fehlenden Zertifikate vor, während das andere System lediglich eine finanzielle Strafe ohne Rückgabe der Zertifikate festsetzt, wandern die Zertifikate in das strengere System ab.[199] Die alleinige Strafzahlung würde wie ein Price Cap für das verknüpfte Emissionshandelssystem wirken.[200] Solange der Zertifikatspreis oberhalb dieses Price Caps liegt, werden Emittenten aus dem weniger restriktiven System Zertifikate in das andere System verkaufen, auch wenn sie sie eigentlich zur Abdeckung ihrer Emissionen benötigen. Die Strafe hierfür würden sie jedoch akzeptieren, weil der Verkauf der Zertifikate in das andere System finanziell immer noch lukrativer wäre als die Kosten durch die Bezahlung der Strafe.[201] Als Folge der Verknüpfung dieser Emissionshandelssysteme würde damit im strengeren System mehr emittiert, da auch mehr Zertifikate zur Verfügung stehen. Auch wenn nicht zwangsläufig mehr Emissionen im weniger strengen System auftreten müssen, sind die Emissionen dort durch den Verkauf sowieso nicht mehr mit Zertifikaten abgedeckt. Solche Unterschiede ermutigen Emittenten im weniger restriktiven System zu Verstößen und führen insgesamt also zu einem Emissionsanstieg.[202] Somit bestimmt die geringste Strafe den Ort der Nichteinhaltung der Abgabeverpflichtung.[203] Aus ökologischer Sicht darf unter diesen Voraussetzungen eine Verknüpfung der Emissionshandelssysteme nicht vorgenommen werden.

---

199 Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 96.

200 Sterk u.a. 2006, 23.

201 Haites/Mullins 2001, 58; ein Beispiel ist zu finden bei Metcalf/Weisbach 2012, 121.

202 Haites/Mullins 2001, 58; dies einschränkend Baron/Bygrave 2002, 33.

203 Bode 2003, 3.

Zwar könnte eine Verknüpfung auch einen gegenteiligen Effekt haben und durch eine Preisabnahme dafür sorgen, dass ebenso der Anreiz, sich nicht konform zu verhalten, sinkt. Damit könnte die Verknüpfung einen Beitrag zur Befolgung der Regeln leisten, wodurch die Gesamtemissionen reduziert werden können.[204] Jedoch ist dieses Ergebnis für die ökologische Effektivität unsicher und letztlich nicht zielführend. Vielmehr wären Harmonisierungen, auch um ein „race to the bottom" hinsichtlich niedriger Strafen zu verhindern, für den Klimaschutz unabdingbar.[205] Kleinere Unterschiede sind hingegen vernachlässigbar, solange gegenseitiges Vertrauen besteht, dass das andere System mit seiner Art der Sanktionierung und mit seiner Durchsetzungsfähigkeit die Einhaltung der Vorschriften sicherstellen kann.[206]

Als besondere Form der Sanktionierung wird in der Literatur auch die sogenannte Buyer Liability vorgeschlagen, während die Regel, wie sie auch oben beschrieben ist, die Seller Liability ist. Danach wird der Verkäufer als Emittent dann bestraft, wenn er aufgrund des Verkaufs seiner Verpflichtung zur ausreichenden Abdeckung mit Zertifikaten nicht mehr nachkommen kann.[207] Die Zertifikate behalten somit für den Käufer ihre Gültigkeit. Im Fall der Buyer Liability trägt dagegen der Käufer von Zertifikaten die volle oder, je nach Ausgestaltung, einen Teil der Verantwortung für die Einhaltung der Pflichten des Verkäufers.[208] Diese Käufersanktionierung sieht vor, dass die Zertifikate ihre Gültigkeit verlieren und dass die Emissionsberechtigungen an den Verkäufer zurückübertragen werden, damit dieser seine Pflichten erfüllen kann. Entsprechend trifft die Strafe den Käufer.[209] Dadurch soll dieser den Anreiz erhalten, nur von solchen Verkäufern Zertifikate zu erwerben, die sich konform verhalten und über zu viele Zertifikate verfügen.[210]

Sollen Emissionshandelssysteme miteinander verbunden werden, von denen das eine die Käufer- und das andere die Verkäufersanktionierung anwendet, wird abhängig von der Richtung des Verkaufs entweder eine oder

---

204 Jaffe/Stavins 2007, 41.

205 Sterk u.a. 2006, 24; ebenso Blyth/Bosi 2004, 31.

206 Im Ergebnis ebenso Blyth/Bosi 2004, 29; Metcalf/Weisbach 2012, 121; Roßnagel/Hentschel/Bebenroth, 2008, 96.

207 Sterk 2005, 18.

208 Ausführlich zu diesen Formen der Sanktionierung Baron 2000; zu den Gründen Boemare/Quirion 2002, 225.

209 Sterk 2005, 18.

210 Haites/Mullins 2001, 60.

keine der beiden Parteien bestraft. Werden Zertifikate von dem System mit Verkäufersanktionierung in das mit Käufersanktionierung transferiert und handelt der Verkäufer nicht im Rahmen seiner Möglichkeiten, trägt letztlich der Käufer die Verantwortung, da die Zertifikate im System mit Käufersanktionierung ihre Gültigkeit verlieren und rückübertragen werden.[211] Der Verkäufer kann damit seine Verpflichtungen doch erfüllen, der Käufer allerdings nicht mehr. Solange tatsächlich eine Person für den nicht abgedeckten Ausstoß an Emissionen bestraft wird, wäre aus ökologischer Sicht für diese Richtung des Zertifikatstransfers der Unterschied aber nicht nachteilig. Werden die Zertifikate dagegen vom System mit Käufersanktionierung in das mit Verkäufersanktionierung übertragen und stellt sich der Verkäufer als nicht regelkonform handelnd heraus, wird weder dieser noch der Käufer in dem System mit Verkäufersanktionierung bestraft. Die Zertifikate können nicht zurück übertragen werden, da sie sich außerhalb der Kontrolle des Systems mit Käufersanktionierung befinden. Damit bleiben sie trotzdem für den Käufer gültig. Der Verkäufer könnte jedoch Verkaufserlöse erzielen, ohne Emissionsreduktionen vorgenommen zu haben oder für die zu geringe Abgabe von Zertifikaten sanktioniert zu werden. In diesem Fall könnte folglich mehr emittiert werden, zumindest entstehen aber Unsicherheiten über tatsächliche Emissionen. Eine Verknüpfung kann mit solchen Unterschieden bei der Person der Sanktionierung daher mehr Risiken für die ökologische Effektivität verursachen.

4.2.2 Lösungsvorschläge zur Beseitigung von Hindernissen

Die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen gilt an sich als ökologisch neutral. Entgegen dieser Annahme hat sich jedoch gezeigt, dass bestimmte Ausgestaltungsmerkmale, sollten Emissionshandelssysteme hierin voneinander abweichen, die ökologische Effektivität des einzelnen und des verknüpften Emissionshandelssystems gefährden können. Unterschiede, insbesondere in der Verbindlichkeit, der Ambition der Emissionsobergrenze und der Durchsetzung, können Reduktionsanstrengungen durch die Verknüpfung konterkarieren, Innovationsanreize fehlleiten, den notwendigen Strukturwandel hinauszögern, einen Anstieg der Gesamtemissionen verursachen und das Risiko von Carbon Leakage weiter erhöhen. Im Gegensatz zu einer Situation ohne Verknüpfung könnte demzufolge eine Verschlechterung

[211] Unter der Bedingung, dass überhaupt bekannt wird, dass der Verkäufer des anderen Systems nicht ausreichend Zertifikate abgibt und dadurch die Käufersanktionierung eintritt.

zum Status Quo eintreten. Ohne Gegenmaßnahmen wäre es daher aus ökologischer Sicht zielführender, die Emissionshandelssysteme auch zukünftig getrennt und unabhängig voneinander zu betreiben, damit ein ambitionierter Klimaschutz effektiver verfolgt werden kann. Einer Verknüpfung sind somit Grenzen gesetzt. Nur wenn sichergestellt werden kann, dass nachteilige Auswirkungen auf einen wirkungsvollen und ambitionierten Klimaschutz vermieden werden, sollte die Verknüpfung vorgenommen werden. Im Folgenden geht es deshalb als erstes darum, mögliche Maßnahmen aufzuzeigen, mit denen trotz unterschiedlicher Ausgestaltung zwei oder mehrere Emissionshandelssysteme überhaupt miteinander verknüpft und Nachteile der Verknüpfung beseitigt werden können. Auf diese Weise kann auch ein ökologisch ambitioniertes Linking gelingen. Als zweites ist darüber hinaus zu gewährleisten, dass nach der Verknüpfung der Emissionshandelssysteme die ökologische Effektivität auch langfristig aufrechterhalten bleibt. Auch hierfür sind geeignete Lösungen zu finden.

4.2.2.1 Maßnahmen zur Ermöglichung der Verknüpfung

Die ökologisch zielführendste und effektivste Methode, um ökologisch nachteiligen Unterschieden zu begegnen, sind Harmonisierungen der Emissionshandelssysteme. Dadurch können die unterschiedlichen Ausgestaltungsmerkmale aneinander angeglichen werden, so dass die negativen Folgen, die die Verknüpfung sonst mit sich gebracht hätte, nicht auftreten. Die Harmonisierung kann in Form von Absprachen zwischen den Betreibern, die ihre Systeme miteinander verbinden wollen, oder auch einseitig durch ein Emissionshandelssystem ohne Rücksprache mit dem anderen vorgenommen werden. Dabei muss für einen ambitionierten Klimaschutz in der Regel das weniger effektive Emissionshandelssystem angepasst werden. Anderenfalls würde das ambitioniertere System keiner Verknüpfung zustimmen, ohne die eigene ökologische Effektivität zu gefährden und damit weniger zum Klimaschutz beizutragen, als beabsichtigt. Im Mittelpunkt der Harmonisierungsmaßnahmen muss deshalb der zukünftige Beitrag des verknüpften Emissionshandelssystems zu einem effektiven Klimaschutz stehen. Die Maßnahmen sollten daher ökologisch sinnvoll sein und die ökologische Effektivität steigern.

Für das weniger effektive Emissionshandelssystem ergibt sich Änderungsbedarf hinsichtlich der Unterschiede, die bereits als ökologisch nachteilig identifiziert wurden. So müssten daher Unterschiede in der Abdeckung von Treibhausgasen, vorausgesetzt alle Treibhausgasemissionen können akkurat

überwacht werden, bei der Opt-in-Regelung sowie der Dynamisierung der Emissionsobergrenze und der Handelsplattform nicht behoben werden. Auch die Erstvergabe der Zertifikate und die Regelungen zu den Anlagenstillegungen müssen nicht notwendigerweise angepasst werden. Allerdings sollte eine Verknüpfung mit einem System mit kostenloser Zuteilung an die Neuemittenten nur unter der Bedingung vorgenommen werden, dass Neuemittenten Zertifikate aus der Reserve und nicht zusätzlich erhalten, um die ökologische Effektivität nicht zu beeinträchtigen.

Dagegen sind Harmonisierungen hinsichtlich der anderen Designmerkmale in der Regel erforderlich, um eine ambitionierte Verknüpfung zu ermöglichen. Dazu gehört, dass Ausnahmeregelungen wie der Ausschluss bestimmter Emittenten, die Opt-out-Regelung oder die fortlaufende Aktualisierung des Basisjahres der Zuteilungsregelung gestrichen werden. Auch die Einbeziehung schwer zu überwachender Treibhausgasemissionen müsste rückgängig gemacht werden, um die damit einhergehende Unsicherheit nicht in das verknüpfte Emissionshandelssystem zu importieren. Auf die Verkleinerung des Anwendungsbereichs von Emittenten sollte hingegen verzichtet werden, auch wenn damit Gleichheit zwischen Konkurrenten hergestellt und die Wettbewerbssituation ausgeglichen werden könnte. Ökologisch zielführender wäre es vielmehr, mehr Emittenten zu erfassen und damit auch mehr Emissionen zu begrenzen.

Auch in der Frage nach der Verbindlichkeit kann lediglich die Änderung des freiwilligen Systems hin zu einem verbindlichen die Nachteile ausgleichen. Eine Ausnahme könnte jedoch dann bestehen, wenn das freiwillige System in den Verhandlungen überzeugend darlegen könnte, dass es ebenso ambitionierte Ziele verfolge sowie geeignete Kontrollen und Sanktionen habe, dass es sich bei der freiwilligen Selbstverpflichtung tatsächlich um ein (kulturell) bindendes Instrument handele[212] und dass ökologische Nachteile somit nicht zu befürchten seien.[213] Ausnahmen hinsichtlich Unterschieden in der Ambition der Emissionsobergrenze sind dagegen für einen effektiven Klimaschutz nicht zulässig. Aus ökologischer Sicht muss für das Zustandekommen der Verknüpfung deshalb die Emissionsobergrenze des weniger stringenten Systems auf ein vergleichbares Niveau angepasst werden, das

[212] Z.B. weisen in Japan freiwillige Selbstverpflichtungen einen bindenden Charakter auf, Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 45f.

[213] S. auch Sterk u.a. 2006, 16f.

sich auch im Einklang mit dem Zwei-Grad-Ziel befindet.[214] Ohne Anpassung sollte die Verbindung sonst nicht vollzogen werden.

Ebenso wenig dürfte eine Verbindung mit einem System eingegangen werden, das „Hot Air" handelt. Das gilt sowohl allgemein für eine Emissionsobergrenze oberhalb der aktuellen Emissionen als auch speziell für den Fall, dass Banking trotz Überallokation erlaubt ist. Auch hierbei würde die Verknüpfung den geographischen und zeitlichen Transfer von „Hot Air" zwischen den Systemen ermöglichen. Alternativ müsste die Banking-Option gestrichen werden. Nur bei realen Emissionsreduktionen müsste keine Angleichung der Banking-Regelungen zwischen den zu verknüpfenden Emissionshandelssystemen vorgenommen werden, obwohl dies Vorteile hinsichtlich des systemübergreifenden Setzens von Innovationsanreizen und der Eindämmung von Wettbewerbsverzerrungen mit sich brächte.[215] Dagegen ist eine Harmonisierung bei den Borrowing-Regelungen zwischen den Emissionshandelssystemen unabdingbar. Vorgeschlagene Alternativlösungen wie die Beschränkung des Zertifikatekaufs auf den Zeitpunkt nach Beendigung der Handelsperiode des Systems mit Borrowing und auf Teilnehmer, die sich keine Zertifikate geliehen haben,[216] oder die Verhinderung des Verkaufs geliehener Zertifikate durch die Begrenzung des Borrowings auf Teilnehmer, die zu viel emittiert haben,[217] sind weder praktikabel noch können sie das Risiko für die ökologische Effektivität angemessen senken. Borrowing sollte daher für das verknüpfte System verboten werden.

Eine Harmonisierung müsste ebenfalls hinsichtlich der Anerkennungsregelungen von Projektgutschriften stattfinden.[218] Die Emissionshandelssysteme sollten sowohl in der erlaubten Menge als auch in der Qualität der Projektgutschriften übereinstimmen, um durch Unterschiede nicht die ökologische Effektivität des verknüpften Emissionshandelssystems zu gefährden. Ausschlaggebend sollte auch hier die strengere Regelung sein. Eine Ausnahme gilt nur insoweit, als die Systeme zwar verschiedene Projektarten anerkennen, aber reale und zusätzliche Emissionsminderungen gewährleistet sind und die Systeme keine Einwände gegen die Projekte des jeweils anderen

---

214 S. hierzu auch Flachsland u.a. 2008, 39f.

215 So auch Roßnagel, CCLR 2008, 404.

216 Haites/Mullins 2001, 62; Sterk/Schüle 2009, 419.

217 Baron/Bygrave 2002, 30.

218 Ebenso Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 15; Flachsland u.a. 2008, 44f.

Systems vorbringen. Dann müsste keine vollständige Angleichung vorgenommen werden.

Auch die Handelsperioden müssen aneinander angeglichen werden, um die ökologische Effektivität nicht zu beeinträchtigen und um bestimmte Designentscheidungen wie die Banking- und Borrowing-Regelungen nicht zu unterlaufen.[219] Entscheidend ist hierbei aber allein die Übereinstimmung und nicht die konkrete Dauer der Handelsperiode. Da eine Verknüpfung mit einem System, das Sicherheitsventile z.B. für den Fall stark steigender Preise vorsieht, zur Aufrechterhaltung der ökologischen Effektivität ausscheidet, muss dieses System die Markteingriffe streichen, um eine Verknüpfung zu ermöglichen. Eine Ausnahme könnte lediglich für die Einrichtung einer Reserve für diese Fälle gelten. Werden bei Überschreiten der Preisobergrenze Zertifikate aus einer vorab in der Emissionsobergrenze berücksichtigten Reserve ausgegeben, wird trotz Sicherheitsventil noch im Rahmen der erlaubten Menge emittiert. Aus ökologischer Sicht könnte die Verknüpfung dann auch ohne Harmonisierung akzeptiert werden. Geklärt werden müsste aber, was bei Aufbrauchen der Reserve geschieht. Zusätzliche Zertifikate dürften aus ökologischer Sicht auch dann nicht ausgeteilt werden.

Während kleinere Unterschiede im Kontrollsystem und der Sanktionierung vernachlässigt werden können, wenn Überwachung, Vollzug und Durchsetzung zuverlässig gewährleistet sind,[220] können gravierendere Abweichungen zu Unsicherheiten bezüglich des Erreichens des gesetzten Ziels und insgesamt zu mehr Emissionen führen. Daher sollte sich entweder auf die Käufer- oder die Verkäufersanktionierung verständigt werden, wobei aufgrund des grenzüberschreitenden Handels die Verkäufersanktionierung vorzuziehen ist. Für die Zukunft wäre es auch vorteilhaft, gemeinsam einen Standard für die Kontrolle der Treibhausgasemissionen zu entwickeln und anzuwenden. Zum einen entfiele hierdurch die regelmäßige Überprüfung des anderen Emissionshandelssystems auf Änderungen in dessen Kontrollsystem und deren mögliche Folgen für die Verknüpfung. Zum anderen könnte dieser Standard kontinuierlich fortentwickelt werden, wovon sowohl beide Seiten als auch der Klimaschutz selbst profitieren. Langfristig kann somit Vertrauen aufgebaut, erhalten und weiter gestärkt werden. Zu-

---

219 Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 90; im Ergebnis ebenso Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 16.

220 Im Ergebnis ebenso de Cendra de Larragán, EEELR 2010, 3f.; Tuerk u.a. 2009, 25f.

mindest die Verständigung auf eine externe Verifikation, also eine Überprüfung durch unabhängige Dritte, könnte einen ersten Schritt hierzu bedeuten. Als weitere vertrauensbildende Maßnahme käme auch die gegenseitige Teilnahme an Kontrollen in Betracht. Vollzugspersonal des jeweils anderen Emissionshandelssystems könnte dabei der Überwachung betroffener Emittenten beiwohnen, Unterlagen einsehen oder auch Schulungen vornehmen und sich so überzeugen, dass das jeweils andere Kontrollsystem seine Funktion erfüllt.[221]

Auch für den Handel zwischen den Emissionshandelssystemen bedarf es gegebenenfalls Harmonisierungen der Register, um die Transfers ordnungsgemäß verbuchen zu können. Nicht nur die Kennung der Zertifikate, sondern auch die Zugriffsmöglichkeiten des jeweils anderen Emissionshandelssystems müssten abgesprochen werden. Insofern würde ebenso wie beim Kontrollsystem ein internationales oder zumindest ein gemeinsames Register den Handel, die Zurückverfolgbarkeit sowie die Zuordnung der Zertifikate erleichtern und die ökologische Effektivität aufrechterhalten. Unsicherheiten bezüglich möglicher Doppelzählungen oder anderer Fehler sowie die Gefahr von Manipulationen und die Notwendigkeit von Korrekturen könnten mit einem gemeinsamen Register minimiert werden. Ebenso kann das Register dabei unterstützen, die Richtungen der Transaktionen nachzuvollziehen.[222] Aufgrund dieser Transparenz können wiederum Aussagen über den Zertifikate- und Finanzfluss und damit auch über bestehende Diskrepanzen in der Effektivität abgeleitet und gegebenenfalls Konsequenzen für die Aufrechterhaltung der Verknüpfung gezogen werden. Eine Möglichkeit wäre der Anschluss oder die (technische) Anlehnung an das „International Transaction Log“ der UNFCCC, das Transaktionen dahingehend überprüft, ob die Regeln des Kyoto-Protokolls eingehalten werden.[223]

Für die Fälle, in denen eine vollständige Angleichung der Ausgestaltungsmerkmale praktisch oder politisch nicht möglich erscheint – z.B. würde eine komplette Umstellung eines Emissionshandelssystems mit relativen Zielen hin zu einem absoluten System wohl nicht funktionieren – und dennoch die Verknüpfung stattfinden soll, stehen andere Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung, die das ambitioniertere System ergreifen könnte. So könnte statt

---

221 Haites/Wang 2009, 474.

222 Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 12.

223 S. die Angaben der UNFCCC: http://unfccc.int/kyoto_protocol/registry_systems/itl/items/4065.php.

eines Wechselkurses von 1:1[224] auch ein anderer Wechselkurs angewendet werden, um Unsicherheiten einzukalkulieren und um ihn im Ergebnis als Sicherheitsventil (Safety Valve) einzusetzen. Zieht ein Emissionshandelssystem schwer zu überwachende Treibhausgase oder ökologisch fragwürdige Projektgutschriften ein oder treten Unsicherheiten mit dem Kontrollsystem auf, könnte das Zertifikat tatsächlich einen geringeren Wert als eine Tonne CO_2-eq besitzen.[225] Das andere Emissionshandelssystem würde dafür im Gegenzug für eine Tonne CO_2-eq nicht ein, sondern z.B. 1,5 Zertifikate verlangen. Die Anwendung eines Wechselkurses statt der Umstellung des Systems reicht im Übrigen auch bei unterschiedlichen Maßeinheiten (z.B. metrische oder amerikanische Tonnen) aus. Hierfür kann ohne Weiteres ein fixer Umrechnungskurs eingeführt werden. In Betracht kommt ein Umrechnungsfaktor auch bei Emissionshandelssystemen, die zwar beide ambitionierte Reduktionsziele verfolgen, aber doch leichte Unterschiede aufweisen. Das ambitioniertere System könnte dies berücksichtigen und mehr Zertifikate im Austausch für eigene fordern. Für die Emittenten dieses Emissionshandelssystems heißt das konkret, dass sie ihrer Abgabeverpflichtung zwar mit Zertifikaten des anderen Systems nachkommen können, aber von dieser Art entsprechend mehr einreichen müssen. Aus ökologischer Sicht können damit nicht nur die Unsicherheiten umgangen werden. Vielmehr könnten darüber hinaus bei einem intensiven Gebrauch der Handelsmöglichkeit die Zertifikate des weniger effektiven Systems künstlich verknappt werden. Dadurch könnten die Gesamtemissionen sinken.[226]

Um die ökologische Effektivität des verknüpften Emissionshandelssystems nicht zu gefährden, könnte auch ein Gateway den Handel beschränken. Insbesondere könnte das Gateway eingeführt werden, um die Verknüpfung zwischen einem System mit einem absoluten Cap und einem mit relativen Zielen trotz ökologischer Bedenken zu ermöglichen. Zertifikate dürften demnach von dem System mit relativem Ziel nur transferiert werden, wenn dort die Emissionen unter einem bestimmten Niveau liegen.[227] Es dürfen netto nicht mehr Zertifikate von dem System mit relativem Ziel in das abso-

---

224 Das bedeutet, dass für ein Zertifikat des einen Emissionshandelssystems auch genau ein Zertifikat des anderen Emissionshandelssystems eingesetzt werden kann. Sie sind folglich gleichgewichtig.

225 Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 21.

226 Chapman, VJEL 2009, 65.

227 Gielen/Koutstaal/Vollebergh 2002, 11.

lut begrenzte System fließen.[228] Verkäufe in dieses System kann es daher nur geben, wenn es bereits mehr Verkäufe in die andere Richtung gab. Das Gateway würde dagegen geschlossen werden, wenn genauso viele oder mehr Zertifikate von dem System mit relativem Ziel als umgekehrt verkauft werden.[229] Auf diese Weise könnte die ökologische Integrität sichergestellt werden,[230] weil die Emittenten des relativen Emissionshandelssystems keinen Anreiz mehr erhalten, durch eine Steigerung ihrer Produktion auch mehr Zertifikate exportieren zu können. Dies gilt jedoch nur eingeschränkt, da generell eine Preissenkung im System mit relativem Cap Produktionskosten reduzieren und damit einen Produktions- und Emissionsanstieg verursachen kann. Daran ändert auch das Gateway nichts. Solange keine absolute Deckelung der Emissionen stattfindet, bleiben Unsicherheiten bezüglich des zukünftigen Emissionsniveaus trotz dieser Beschränkung bestehen.[231] Die Verknüpfung sollte daher nur nach eingehender Prüfung aller Eventualitäten erlaubt werden.

Das Gateway wird auch als Lösungsvorschlag hinsichtlich der unterschiedlichen Sanktionierung unterbreitet, bei der die alleinige Strafzahlung eines Systems wie ein Price Cap für das verknüpfte Emissionshandelssystem wirkt. Auch hier soll die Handelsbegrenzung gewährleisten, dass Emittenten des strengeren Systems keine Zertifikate des anderen Systems mehr kaufen dürfen, wenn der Marktpreis das Price Cap, also die Höhe der Strafzahlung, erreicht oder übersteigt.[232] Diese Abhilfemaßnahme ist für einen effektiven Klimaschutz jedoch nur unter engen Voraussetzungen eine Lösung. Die Wirkung der Strafzahlung als Preisobergrenze bliebe trotzdem bestehen, auch wenn lediglich die Emittenten dieses Systems von ihr profitieren könnten. Da eine Verknüpfung aber erhebliche Preisänderungen hervorrufen kann, kann auch das Überschreiten des Price Cap wahrscheinlicher werden und somit zu mehr Verstößen und mehr Emissionen führen. Aus ökologischer Sicht dürften die Emissionshandelssysteme deshalb nur verbunden werden, wenn sichergestellt ist, dass die Preisobergrenze praktisch nicht erreicht wird. Als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme könnte das Gateway vorgesehen werden, falls es zu unerwarteten Preisänderungen kommt,

---

228 Haites/Mullins 2001, 48.

229 Baron/Bygrave 2002, 26f.

230 Butzengeiger/Betz/Bode 2001, 17.

231 Im Ergebnis ebenso Jaffe/Stavins 2007, 36.

232 Blyth/Bosi 2004, 30; s. auch Schüle/Sterk 2008, 15.

auf die nicht sofort z.B. mit der Beendigung der Verknüpfung reagiert werden könnte.

Bei Unterschieden in der Käufer- und Verkäufersanktionierung ist zwar eine Harmonisierung vorzuziehen. Sollte dies allerdings nicht möglich sein, könnte der Handel insofern eingeschränkt werden, als lediglich angesparte Zertifikate verkauft werden dürften. Hierdurch kann der Käufer im System mit Käufersanktionierung sicherstellen, dass die Zertifikate zusätzlich zum Bedarf des Verkäufers sind und ihm nicht wieder entzogen werden. Genauso kann sich der Käufer im System mit Verkäufersanktionierung vergewissern, dass der Verkäufer im System mit Käufersanktionierung seine Pflichten erfüllt hat und nicht bloß auf Verkaufserlöse aus ist.[233] Schlupflöcher können so nicht ausgenutzt werden.

Die Ausgestaltung der Sanktionierung selbst kommt aber auch als Lösung für Unsicherheiten bezüglich der ökologischen Integrität von Projektgutschriften in Betracht. So könnte eine Käufersanktionierung für den Fall, dass mehr Projektgutschriften ausgegeben worden sein sollten, als tatsächlich Emissionen reduziert worden sind, eingeführt werden. Hierdurch würden die Projektgutschriften ihre Gültigkeit verlieren und der Käufer dafür die Verantwortung übernehmen. Damit werden Käufer angeregt, nur Projektgutschriften aus vertrauenswürdigen Quellen zu erwerben. Ebenso könnte auch eine Reserve genutzt werden, in der ein Teil der Projektgutschriften hinterlegt werden muss und aus der Gutschriften ausgeglichen werden, die zu keinen realen Emissionsreduktionen geführt haben. Hiermit könnte sich der Staat gegen etwaige Missstände bei den Projekten absichern und folglich einen effektiven Klimaschutz aufrechterhalten. Importrestriktionen von bestimmten Projektgutschriften bieten dagegen keine zielführende Lösung, da sie durch den Transfer von regulären Zertifikaten oder anderen Projektgutschriften problemlos umgangen werden können.[234]

Zusammenfassend lässt sich daher festhalten, dass eine Verknüpfung unterschiedlich ausgestalteter Emissionshandelssysteme trotz anfänglicher ökologischer Bedenken gelingen kann. Einseitige Harmonisierungen oder Absprachen zu Angleichungen können diese Bedenken ausräumen. Zwar stehen weitere Ausgleichsmaßnahmen wie Wechselkurse, Handelsbeschränkungen und Gateways zur Verfügung. Jedoch sind sie lediglich als zweit-

233 Haites/Mullins 2001, 60.

234 Haites/Mullins 2001, 63.

beste Alternative – als Notfallmaßnahme[235] – anzusehen. Sie können negative Folgen abfedern, gehen aber das eigentliche Problem nicht an, da sie die ökologische Effektivität des weniger klimaschützenden Systems nicht steigern. Für die Ermöglichung einer ambitionierten Verknüpfung sollte daher vielmehr das weniger effektive System angepasst werden. So kann ein substanzieller Beitrag zur Erreichung des Zwei-Grad-Zieles geleistet werden.

Infrage kommt hingegen nicht die einseitige Verknüpfung von Seiten des weniger stringenten Systems. Erkennt dieses die Zertifikate des ambitionierteren Emissionshandelssystems an, könnten Zertifikate in das weniger stringente System fließen, weil als Folge von zunehmender Verknappung steigende Preise in dem ambitionierteren Emissionshandelssystem und ein dementsprechender Verkaufserlös erwartet werden. Durch solche Spekulationen wird die dortige Klimapolitik weiter verschärft. Währenddessen könnte das weniger ambitionierte System auf Kosten des anderen seine Anstrengungen noch weiter verringern. Eine Abschwächung des Zieles auf Seiten des ambitionierteren Emissionshandelssystems könnte die Folge sein. Um das zu verhindern, sollte die einseitige Verknüpfung von vornherein mit geeigneten Gegenmaßnahmen unterbunden werden.[236]

4.2.2.2 Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der ökologischen Effektivität

Neben Maßnahmen zur Ermöglichung einer Verknüpfung ist es für einen ambitionierten Klimaschutz ebenso notwendig, dass die ökologische Effektivität des verknüpften Emissionshandelssystems über die gesamte Dauer der Verknüpfung aufrechterhalten bleibt und bestenfalls sogar weiter gesteigert werden kann, beispielsweise durch stetige Verbesserungen des Kontrollsystems, die Ausweitung des Anwendungsbereichs oder weitergehende Emissionsreduktionen. Zunächst sollten die beschriebenen Abhilfemaßnahmen wie Wechselkurse und Handelsbeschränkungen anpassbar sein, um auf Änderungen flexibel reagieren zu können. Im Fall des Eintritts vorab definierter Situationen müsste dann das Gateway geschlossen oder der Wechselkurs verschärft werden. Am zielführendsten, um die ökologische Effektivität langfristig zu gewährleisten, sind jedoch auch hierbei Absprachen zwischen den Administratoren. Die gemeinsame Festlegung mittel- und langfristiger Klimaschutzziele kann dabei den Anreiz beseitigen, dass

---

235 OECD 2009, 124.

236 Z.B. können ohne Konten im Register keine Zertifikate transferiert werden. Zugriffsmöglichkeiten müssten daher dann für ausländische Emittenten beschränkt werden.

ein Emissionshandelssystem das Cap aufweicht, um auf diese Weise einen Finanzfluss in diese Richtung zu generieren.[237] Dennoch sollten alle Emissionsobergrenzen regelmäßig auf Konsistenz mit dem Klimaziel überprüft werden und dies sollte als Bedingung zur Beibehaltung der Verknüpfung vorgesehen werden. Ebenso sollten Absprachen getroffen werden, wie die Einnahmen aus dem Emissionshandel sinnvoll verwendet werden, dass also das Geld für Klimaschutz- und Klimaanpassungsprogramme und nicht für die Subventionierung heimischer Industrie oder dergleichen genutzt wird.

Auch sollten Regeln festgelegt werden, wie mit bestimmten Entwicklungen umgegangen wird und wann welche Informationen dem anderen Emissionshandelssystem zur Verfügung gestellt werden müssen. Bereits vor Eintreten konkreter Entwicklungen sollten daher abstrakt für solche Eventualitäten Verfahren bestimmt werden. Insbesondere sollten die Bedingungen zur Beendigung der Verknüpfung geregelt werden.[238] Aus ökologischer Sicht kann die Kündigung erforderlich sein, wenn ein Emissionshandelssystem seine Ausgestaltung derart ändert oder die Verknüpfung unbedachte negative Folgen z.B. auch für den lokalen Umweltschutz verursacht, dass die ökologische Effektivität des verknüpften Systems gefährdet und dem Klimaschutz geschadet wird. Auch die ohne Rücksprache erfolgende Verknüpfung mit einem dritten System kann eine Kündigung aus ökologischer Sicht rechtfertigen oder zumindest Anpassungen notwendig machen. Darüber hinaus wäre es ökologisch von Vorteil, wenn geregelt wird, dass trotz der Verknüpfung und damit des freien Handels zwischen den Emissionshandelssystemen ein Teil der Reduktionsleistung im heimischen System erbracht werden muss. Dies ist nicht nur wichtig, um gegebenenfalls Verpflichtungen eines Nachfolgeabkommens zum Kyoto-Protokoll zu erfüllen, sondern auch, um die notwendigen Innovationen für einen Strukturwandel nicht zu verlagern oder hinauszuzögern. Außerdem könnte dies die Konzentration anderer, zugleich mit den Treibhausgasen ausgestoßener Luftschadstoffe an einigen wenigen Orten verringern. Anderenfalls könnte die Verschärfung entsprechender Umweltregularien für den lokalen Umweltschutz erforderlich werden.

Um die Einhaltung der Regeln zu überwachen, könnte eine gemeinsame Institution eingerichtet werden, die auf Verstöße, kontraproduktive Entwick-

---

237 Flachsland u.a. 2008, 39f.; s. auch Sawyer/Fischer 2010, 8.

238 Hierzu Haites/Wang 2009, 474f.

lungen und Anpassungsbedarf aufmerksam macht.[239] Die sogenannte Clearingstelle kann mit Aufgaben von der Verwaltung des Handelsregisters über die Durchführung von Konsultationen zwischen den Vertretern der verknüpften Systeme bis hin zur zentralen Versteigerung von Zertifikaten und der Veröffentlichung sensibler Marktinformationen betraut werden.[240] Auch die Überprüfung systemrelevanter Eigenschaften und deren Harmonisierung sowie die Bestätigung, dass bestimmte Änderungen keine Auswirkungen auf die ökologische Effektivität des verknüpften Emissionshandelssystems haben, können ihr übertragen werden. Ebenso könnte die Clearingstelle dafür zuständig sein, die Verknüpfung mit weiteren Emissionshandelssystemen zu koordinieren, Projekte zur Emissionsreduktion in dritten Ländern zu überwachen sowie das Risiko von Carbon Leakage zu analysieren und Vorschläge zu dessen Verhinderung zu unterbreiten. Die Einrichtung der Clearingstelle kann dabei sowohl als Bedingung zum Eingehen der Verknüpfung gestellt werden als auch langfristig sicherstellen, dass die ökologische Effektivität des verknüpften Emissionshandelssystems gewahrt bleibt.

4.2.3 Schlussfolgerungen für eine ökologisch effektive Verknüpfung

Die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen kann ökologische Vorteile mit sich bringen, aber auch Bedenken aufwerfen. Zwar wäre es möglich, den Klimaschutz durch die Effizienzgewinne aus der Verknüpfung zu intensivieren und damit eine Verbesserung des Status Quo zu erreichen. Ebenso lassen sich aber auch Probleme identifizieren, die einem ökologisch ambitionierten Linking im Weg stehen und die es daher vor einer Verbindung zu beseitigen gilt. Gleichartig ausgestaltete Emissionshandelssysteme verursachen in der Regel keine wesentlichen Schwierigkeiten. Allerdings können sich kurzfristig durch die Angleichung der Preise Änderungen im Innovationsanreiz ergeben. Langfristig werden sich die Entwicklungen aber ausgleichen. Aus ökologischer Sicht ist jedoch auch die Wettbewerbssituation der Emittenten im Verhältnis zu Dritten zu beachten, die sich durch eine Preissteigerung verschlechtern und damit zu Carbon Leakage führen könnte.

---

239 Ellis/Tirpak 2006, 20f.; s. auch OECD 2009, 149 ff.

240 Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 17 ff.; weitere Aufgaben bei Flachsland u.a. 2008, 29 ff.

Ungleich komplizierter wird die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen, die in der Ausgestaltung voneinander abweichen. Einige Unterschiede haben sich als für die ökologische Effektivität so nachteilig erwiesen, dass sie die Verknüpfung der Systeme verhindern. Insbesondere sollte keine Verknüpfung mit Systemen eingegangen werden, die auf freiwilliger Teilnahme basieren, mit „Hot Air" handeln, Opt-outs und Borrowing erlauben, fragwürdige Projektgutschriften anerkennen, unzureichend kontrollieren und sanktionieren oder Markteingriffe vorsehen. Die Unterschiede können die Reduktionsanstrengungen des ambitionierteren Systems konterkarieren und insgesamt für das verknüpfte Emissionshandelssystem zu einem Emissionsanstieg führen. Ebenso behindern sie das Setzen von Innovationsanreizen und zögern den notwendigen Strukturwandel weiter hinaus.

Um die Systeme trotzdem miteinander zu verbinden, bedarf es daher Änderungen des Systems, das über die jeweiligen Merkmale verfügt. Für eine ökologisch effektive Verknüpfung sind folglich Anpassungen vorzunehmen, indem Merkmale gestrichen werden, die Ambition erhöht wird, ein besseres und strengeres Durchsetzungssystem eingeführt wird. Harmonisierungen ermöglichen daher erst die Verknüpfung. Diese können einseitig oder auch durch Absprachen erfolgen. Beispielsweise würde die Angleichung der unterschiedlich langen Handelsperioden Rücksprachen erfordern. Entscheidend für die ökologische Effektivität des verknüpften Emissionshandelssystems ist also, dass das weniger ambitionierte System solche Anpassungen unternimmt und damit die ökologische Integrität aufrechterhält.

Andere Unterschiede in der Ausgestaltung zwischen den Emissionshandelssystemen wie verschiedene Anwendungsbereiche oder die Banking-Regelung können die ökologische Effektivität berühren, sind aber im Einzelfall zu prüfen und verhindern die Verknüpfung nicht per se. Allerdings können, abhängig von der Preisentwicklung, Unterschiede den Wettbewerbsdruck der Emittenten und damit auch das Risiko von Carbon Leakage weiter erhöhen. Gegebenenfalls sind auch hier von vornherein Absprachen zu treffen. Zumindest sollte die langfristige Entwicklung im Blick behalten werden. Im Übrigen gilt, dass eine Verknüpfung nicht aufrechterhalten werden muss, nur weil sie einmal eingegangen worden ist. Führt die Verknüpfung wider Erwarten zu ökologisch nachteiligen Wirkungen, ändert ein System seine Ausgestaltung ohne Rücksprache und mit negativen Folgen für das andere System oder verknüpft sich ein System mit einem frag-

würdigen Dritten, sollte die Verbindung gelöst werden, um einen effektiven Klimaschutz nicht noch weiter zu gefährden.

Als Alternative sowohl für eine vollständige Harmonisierung als auch für eine Beendigung der Verknüpfung stehen Maßnahmen bereit, die jedoch nur als zweitbeste Wahl einzuordnen sind. Wechselkurse, Gateways oder eine Käufersanktionierung bei ungültigen Projektgutschriften verkomplizieren zwar die Handhabbarkeit des systemüberschreitenden Handels, sind für die Wahrung der ökologischen Effektivität aber unabdingbar. Diese Maßnahmen können von dem ambitionierteren System auch ohne Absprache mit dem anderen System eingeführt werden. Sie bieten daher dem ambitionierten System die Möglichkeit, eine Verknüpfung mit einem weniger ambitionierten System einzugehen, ohne die eigene ökologische Effektivität zu riskieren. Allerdings sorgt dadurch das weniger ambitionierte System nicht auch für mehr Klimaschutz, wie es bei der Harmonisierung der Fall sein sollte. Der Beitrag zum Klimaschutz wäre in der Regel der gleiche. Es zeigt sich damit, dass eine Verknüpfung trotz anfänglicher ökologischer Bedenken gelingen kann. Solange keine ökologisch nachteiligen Wirkungen im Vergleich zum Status Quo der getrennten Emissionshandelssysteme zu verzeichnen sind und auch nicht nach der Verknüpfung auftreten, steht aus ökologischer Sicht einer Verknüpfung kein Grund entgegen.

4.3 Sozial gerechte Verknüpfung

Wenn zwei Emissionshandelssysteme miteinander verbunden werden, dann hat dies Implikationen für die Wahrung sozialer Gerechtigkeit – und dies sowohl bezogen auf das gesamte, verknüpfte Emissionshandelssystem als auch bezogen auf die einzelnen Systeme, die zusammengeführt werden sollen.

Rein theoretisch könnte zwar davon ausgegangen werden, dass zwei zu verknüpfende Emissionshandelssysteme identisch ausgestaltet sind: Beide Systeme würden über ein gleichermaßen stringentes Cap verfügen, die gleichen Sektoren und Treibhausgase erfassen und auch Zertifikate auf die gleiche Weise an die betroffenen Emittenten zuteilen. Die Verknüpfung zweier solch gleichartiger Systeme würde, solange die Emittenten unter identischen Rahmenbedingungen miteinander handeln, in der Theorie zu keinen Problemen führen, denn alle Emittenten würden zu gleichen Preisen im verknüpften System miteinander interagieren. Die gleichartigen Ausgestaltungen und Rahmenbedingungen würden dafür sorgen, dass durch die Ver-

knüpfung keine zusätzlichen sozialen Ungerechtigkeiten entstehen würden. Existierende Ungerechtigkeiten würden aber durch die Verbindung auch nicht vermindert. Es würde lediglich ein vergrößerter Markt unter sonst identischen Bedingungen entstehen.

In der Praxis werden allerdings keine zwei vollkommen identischen Emissionshandelssysteme vorzufinden sein – sei es bezüglich der Ausgestaltung der Designmerkmale oder bezüglich der externen Rahmenbedingungen. Insbesondere die divergierenden Rahmenbedingungen können aber bei einer Verknüpfung für soziale Ungerechtigkeiten sorgen oder der Grund sein, wieso sich bei einer Verknüpfung der Systeme soziale Ungerechtigkeiten weiter verschärfen.

Emissionsprofile und Wirtschaftsstrukturen stellen beispielsweise wesentliche Einflussfaktoren für potenzielle Minderungsoptionen von Treibhausgasen und die Höhe der Zertifikatspreise dar.[241] Wenn hier Unterschiede vorzufinden sind, dann weisen die Systeme auch grundlegende Unterschiede bei der Ausgangsverteilung auf. Zertifikatspreise können in einem System deutlich höher liegen als in einem anderen System, weil beispielsweise weniger Minderungsoptionen vorhanden sind. Bei einer Verknüpfung kann aus genau diesen Unterschieden in den Systemen Nutzen gezogen werden, da Effizienzsteigerungen möglich sind, von denen insgesamt betrachtet beide Systeme profitieren.[242] Klimaschutz kann dann durch die Verknüpfung zu günstigeren Kosten als zuvor realisiert werden. In der Folge werden finanzielle Mittel frei, die für andere Zwecke genutzt werden können. Bezogen auf den Themenkomplex der sozialen Gerechtigkeit könnten sie zum Beispiel für soziale Ausgleichsmaßnahmen genutzt werden. Eine Verknüpfung scheint sich somit grundsätzlich positiv auszuwirken.

Unabhängig von grundsätzlichen Effizienzgewinnen, die durch eine Verknüpfung unterschiedlicher Emissionshandelssysteme erzielt werden können und die aufgrund der Einsparung finanzieller Mittel positiv zu werten sind, können jedoch gleichzeitig Verteilungsprobleme resultieren. Denn eine effiziente Allokation muss nicht zwangsläufig bedeuten, dass auch eine gerechte Distribution von Kosten und Nutzen erzielt wird.[243] So werden durch eine Verknüpfung zwar alle betroffenen Emittenten mit den gleichen Zerti-

241 S. NRTEE 2011, 24.

242 S. auch Kap. 4.1.

243 S. auch Kap. 3.3.

fikatspreisen konfrontiert. Die Ausgangssituation und die mit ihr zusammenhängenden Preise, denen die Emittenten vor der Verknüpfung ausgesetzt waren, sorgen aber dafür, dass das Verbinden zweier Emissionshandelssysteme für Emittenten und private Haushalte nicht nur Vorteile beinhaltet. Vielmehr können sozial ungerechte Verteilungen entstehen oder auch weiter verstärkt werden.

Wenn beispielsweise in einem System bereits viel in energieeffiziente, grüne Technologien investiert wurde und dort auch der Einsatz erneuerbarer Energieträger im Vordergrund steht, dann weist dieses System in der Regel weniger Reduktionspotenzial auf als eines, das zu einem wesentlichen Teil auf dem Einsatz von fossilen Energieträgern wie Kohle und Erdöl basiert und in welchem bisher kaum in energieeffizientere Technologien investiert wurde. Während im ersten System von einem hohen Zertifikatspreis auszugehen ist, da wenig kostengünstige Vermeidungsoptionen bestehen, kann für das zweite System mit einem deutlich niedrigeren Preis gerechnet werden, da viel Reduktionspotenzial existiert. Das erste System würde daher eher als Nettozertifikatskäufer auftreten, das zweite hingegen eher als Nettoverkäufer. Diese Ausgangssituation mit voneinander abweichenden Rahmenbedingungen kann schließlich dazu führen, dass bei der Verknüpfung zweier ähnlicher Emissionshandelssysteme dennoch Verteilungen resultieren, die abhängig von der jeweiligen Perspektive als sozial ungerecht angesehen werden können.

Als Beispiel können zwei Emissionshandelssysteme angenommen werden, die beide das Treibhausgas CO_2 und die Sektoren stromerzeugende und energieintensive Industrie abdecken. Im ersten System basiert die Stromerzeugung zu einem großen Teil auf dem Einsatz von Kohle, im zweiten System wird eher auf erneuerbare Energieträger zurückgegriffen. Während im ersten System ein hohes Reduktionspotenzial im Austausch der Energieträger bei der Stromerzeugung besteht (Ersatz der Kohle durch erneuerbare Energieträger), müssten im zweiten System die Reduktionen von der energieintensiven Industrie erbracht werden, da die Stromerzeugung aufgrund des Einsatzes erneuerbarer Energieträger kaum noch Substitutionspotenzial aufweist. Reduktionen von Seiten der energieintensiven Industrie sind aber mit höheren Kosten verbunden als der Austausch der Energieträger bei der Stromerzeugung – zudem besteht die Gefahr des Carbon Leakage. Das zweite Emissionshandelssystem würde daher mit einem höheren Zertifikatspreis rechnen müssen als das erste.

Eine Verknüpfung der beiden Systeme hätte insbesondere für das System mit den höheren Zertifikatspreisen den Vorteil, dass die Emittenten auf günstigere Vermeidungsoptionen des anderen Systems zugreifen könnten. Für das System mit den höheren Preisen würden die Kosten aus dem Emissionshandel geringer. Jedoch bedeutet eine Verknüpfung auch, dass finanzielle Mittel aus diesem System in das mit den günstigeren Preisen abfließen. Diese Mittel stehen im eigenen System dann nicht mehr für Investitionen in grüne Technologien zur Verfügung.[244] So sinken zwar die Kosten, aber gleichzeitig nimmt auch der Innovationsanreiz im eigenen System ab, was sich dann negativ auf den Bereich der erneuerbaren Energien und andere grüne Branchen auswirkt und dann auch den Verlust von Arbeitsplätzen bedeuten kann.[245]

Das System mit den niedrigeren Preisen würde im Gegenzug von den transferierten finanziellen Mitteln profitieren und Innovationen tätigen können. Aber auch hier können Nachteile entstehen. Denn in dem System, das als Nettoverkäufer von Zertifikaten auftritt, werden im Zuge der Verknüpfung die Zertifikatspreise ansteigen. Emittenten dieses Systems erhalten somit nicht nur finanzielle Mittel aus dem anderen System, sie müssen in der Folge auch höhere Preise in Kauf nehmen. Diese Preissteigerung wird aufgrund von Lieferketten nicht nur die am Emissionshandel teilnehmenden Sektoren betreffen, sondern sich auch auf andere auswirken.

Die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen hat somit nicht nur Auswirkungen auf die direkt von ihnen erfassten Emittenten, sondern darüber hinaus auch auf andere Branchen und Sektoren – und dies jeweils in Abhängigkeit der jeweiligen Rahmenbedingungen, wie der generellen Wirtschaftsstruktur. Die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen kann daher bezogen auf die soziale Gerechtigkeit nicht vollkommen losgelöst von den externen Umständen analysiert werden.

Manche Unterschiede werden auch unabhängig von einer Verknüpfung negative Verteilungswirkungen implizieren.[246] Dies gilt sowohl für die externen Rahmenbedingungen wie für die Designmerkmale eines Emissionshandelssystems. Bezogen auf die Ausgestaltung wäre dies beispielsweise der Fall, wenn in einem System die energieintensive Industrie, die unter hohem

244 S. NRTEE 2011, 89; Bramley/Partington/Sawyer 2009, 4.

245 S. Bramley/Partington/Sawyer 2009, 4; Sawyer/Fischer 2010, 7.

246 S. auch Gilbert 2009, 906.

internationalen Wettbewerbsdruck steht, mit zusätzlichen Kosten aus Klimaschutzmaßnahmen belastet wird, in einem anderen System die gleiche Branche jedoch nicht mit diesen Kosten konfrontiert wird. Die Kostenbelastung aus den Klimaschutzmaßnahmen stellt dann unabhängig von der Verknüpfung zweier Systeme eine finanzielle Benachteiligung für die von ihr betroffene energieintensive Industrie dar, die auf dem internationalen Markt zu Wettbewerbsverzerrungen führt.

Da die externen Rahmenbedingungen stark variieren können, werden diese vor allem bei der Diskussion praktischer Verknüpfungen untersucht.[247] Im Folgenden liegt der Fokus auf der Relevanz von Unterschieden bei der Ausgestaltung von zu verknüpfenden Emissionshandelssystemen. Es wird analysiert, welche negativen Verteilungswirkungen durch divergierende Designmerkmale ausgelöst werden können und wie diese abgemildert oder auch ausgeglichen werden könnten. Ziel ist es dabei, bei einer Verknüpfung mindestens den Status Quo aufrecht zu erhalten. Im Idealfall sollte durch eine Verknüpfung sogar eine Verbesserung erzielt werden. Soziale Ungerechtigkeit darf somit durch eine Verknüpfung nicht weiter verschärft werden.

4.3.1 Folgenabschätzung von unterschiedlicher Ausgestaltung

Emissionshandelssysteme, die miteinander verbunden werden sollen, können sich in vielen Ausgestaltungsmerkmalen unterscheiden. Die Bedeutung dieser Unterschiede kann jedoch hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die soziale Gerechtigkeit sehr variieren.

4.3.1.1 Anwendungsbereich und Verbindlichkeit

Unterschiede im Anwendungsbereich können sich zum einen auf die Auswahl der Sektoren und Treibhausgase beziehen. Zum anderen sind Abweichungen auch bei der Festlegung des Ansatzpunkts in der Produktions- oder Verbrauchskette möglich. Auch die Verbindlichkeit der Teilnahme oder die Möglichkeit, sich dem System freiwillig anzuschließen oder es zu verlassen, kann in den zu verknüpfenden Systemen variieren.

4.3.1.1.1 Unterschiedliche Sektoren und Treibhausgase

In Emissionshandelssystemen können die Anwendungsbereiche unterschiedlich festgelegt sein, so dass beispielsweise im ersten System Stromer-

[247] S. näher Kap. 6.

zeuger, im zweiten System jedoch die energieintensive Industrie erfasst wird. Es wäre auch möglich, dass der Anwendungsbereich nach den Emissionen bestimmter Treibhausgase festgesetzt wird. Im ersten System würden dann beispielsweise alle Emittenten erfasst, die CO_2 ausstoßen, im zweiten hingegen solche, die CH_4 und N_2O emittieren. Die Unterscheidung nach Treibhausgasen bedeutet letztendlich auch, dass unterschiedliche Sektoren zur Teilnahme am Emissionshandelssystem verpflichtet sind: Während CO_2-Emissionen hauptsächlich durch Stromerzeugung und die energieintensive Industrie entstehen, resultieren die Emissionen von CH_4 und N_2O größtenteils aus der Landwirtschaft.[248]

Durch die unterschiedliche Abdeckung von Sektoren wird streng genommen gegen das Gleichheitsprinzip verstoßen, da verschiedenartige Sektoren zu Klimaschutzmaßnahmen verpflichtet werden. Die ungleiche Abdeckung besteht allerdings unabhängig vom Linking, denn auch ohne eine Verknüpfung werden in den beiden Systemen unterschiedliche Emittenten zur Teilnahme am Emissionshandel verpflichtet. Die daraus resultierenden ungleichen Belastungswirkungen sind somit kein Resultat des Linkings. Sie können jedoch durch eine Verknüpfung noch weiter verschärft werden.

Wird beispielsweise im einen System ein bestimmter Sektor, wie die energieintensive Industrie, mit zusätzlichen Kosten durch Klimaschutzmaßnahmen belastet, im anderen System die energieintensive Industrie dagegen nicht, kann es zu Wettbewerbsverzerrungen kommen.[249] Hieraus könnte Carbon Leakage resultieren. Durch die Verknüpfung der beiden Emissionshandelssysteme bleibt die ungleiche Abdeckung der Sektoren bestehen: Im ersten System wird die energieintensive Industrie mit den Kosten des Emissionshandels belastet, im anderen nicht. Auch die Wettbewerbsverzerrung bleibt somit bestehen. Durch die Verknüpfung dürfte es zwar insgesamt zu Kosteneinsparungen kommen[250] – dies bedeutet jedoch nicht automatisch, dass alle teilnehmenden Sektoren oder Emittenten von einer Verknüpfung

---

248 S. hierfür beispielsweise die Ausführungen des Umweltbundesamts bezüglich des Beitrags der Landwirtschaft zu den Treibhausgas-Emissionen: http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeIdent=3141, und zu den Emissionen der sechs im Kyoto-Protokoll genannten Treibhausgase in Deutschland nach Quellkategorien (Tabelle): http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeIdent=3152.

249 S. Haites/Mullins 2001, 71.

250 S. Kap. 4.1.

tatsächlich auch finanziell profitieren. Vielmehr steigt bei einer Verknüpfung im einen System der Preis an, während er im anderen sinkt.[251]

Auf welchem Niveau sich der Zertifikatspreis des verknüpften Systems schließlich einpendelt, ist abhängig von der Größe der beiden Systeme und ihrer jeweiligen Zertifikatspreise. Ein System mit einem breiten Anwendungsbereich und einem großen Markt für Treibhausgase wird bei einer Verknüpfung mit einem kleineren System, das über einen engeren Anwendungsbereich mit weniger Sektoren verfügt, stärker den Preis bestimmen, so dass sich der Zertifikatspreis des verknüpften Systems näher beim Preis des großen Systems einpendelt.[252] Je nachdem, welchem System die betroffene energieintensive Industrie angehört, steigt oder sinkt für diese der Zertifikatspreis. Dies gilt simultan für alle betroffenen Emittenten des jeweiligen Systems: Während die Emittenten des einen Systems von einem sinkenden Preis profitieren, müssen die Emittenten des anderen Systems einen höheren Zertifikatspreis akzeptieren.

Dabei wird angenommen, dass Vorteile aus der Verknüpfung besonders für die Emittenten entstehen, die im System mit den höheren Preisen Zertifikate kaufen, weil diese nun günstiger Zertifikate auf dem verbundenen Markt erwerben können, und dass den Emittenten im System mit den niedrigeren Preisen, die Zertifikate am Markt anbieten, Vorteile entstehen, da sie diese zu höheren Preisen verkaufen können als vor der Verknüpfung. Im Umkehrschluss müssen solche Emittenten Nachteile in Kauf nehmen, die im System mit den niedrigeren Preisen Zertifikate zukaufen, da sie nun mehr für die benötigten Zertifikate aufbringen müssen. Das Gleiche gilt für Emittenten im System mit den höheren Preisen, die Zertifikate verkaufen, da diese nach der Verknüpfung ihre Zertifikate nur zu einem niedrigeren Preis anbieten können.[253]

Im Fall der energieintensiven Industrie bedeutet ein sinkender Preis im günstigsten Fall, dass die Kostenbelastung aus der Teilnahme am Emissionshandel abnimmt und ein Linking von Vorteil wäre.[254] Steigt der Preis jedoch, steigen für sie auch die Belastungswirkungen aus dem Klimaschutz. Die Wettbewerbsverzerrung wird dann durch eine Verknüpfung weiter

---

251 S. Haites/Mullins 2001, 6; Carbon Trust 2009, 13f.

252 S. Sawyer/Fischer 2010, 6.

253 S. Haites/Mullins 2001, 6.

254 S. Sawyer/Fischer 2010, 7.

verschärft. Diese potenziellen Belastungswirkungen sind insbesondere für solche Sektoren relevant, die hohem, internationalem Wettbewerbsdruck ausgesetzt sind. In diesem Bereich steigt die Gefahr des Carbon Leakage. Aber auch für andere Sektoren können Preisanstiege durch eine Verknüpfung negative wirtschaftliche Folgen haben. Selbst ein nur gering ansteigender Preis könnte weiteres wirtschaftliches Wachstum verlangsamen, so dass Arbeitsplätze verloren gehen könnten.[255] Dies kann sowohl Arbeitsplätze in der vom Emissionshandel erfassten Industrie betreffen als auch solche, die nicht direkt von diesem klimapolitischen Instrument erfasst werden, jedoch über Lieferketten mit diesen Branchen verbunden sind. Negative Effekte strahlen dann von den direkten Teilnehmern auf Handelspartner aus.

Auch in dem System, in dem der Zertifikatspreis sinkt, können Nachteile entstehen. Zwar resultieren günstigere Vermeidungsoptionen durch eine Verbindung mit einem anderen System, so dass weniger finanzielle Mittel für den Klimaschutz aufgebracht werden müssen. Letztendlich bedeutet dies aber auch, dass aus dem System mit dem ursprünglich höheren Zertifikatspreis Kapital in das andere System abfließt, um dort Innovationen zu fördern. Diese finanziellen Mittel stehen dem ersten System nicht mehr für eigene Investitionen in Technologien zur Verfügung, wodurch der Übergang zu einer Low Carbon Economy gefährdet wird.[256] Während also Innovationen im anderen System unterstützt werden, finden diese im System, das als Nettokäufer auftritt, möglicherweise in geringerem Maß statt. Auf längere Frist könnte dies bedeuten, dass eine wichtige Umstellung hin zu einer nachhaltigeren Wirtschaftsweise verpasst wird. Zum einen entstehen so weniger Arbeitsplätze im umweltfreundlichen Bereich, zum anderen kann sich dies auch auf die Lebensqualität der Menschen auswirken – ein Aspekt, der sich insbesondere bezogen auf den lokalen Umweltschutz zeigt. Denn wenn eher Zertifikate zugekauft werden anstatt Reduktionen im eigenen System zu erzeugen, dann werden auch andere Schadstoffe, die bei der Produktion entstehen, wie beispielsweise Luftschadstoffe, nicht weiter reduziert. Diese Auswirkungen auf den lokalen Umweltschutz werden unter anderem im Kontext der umweltbezogenen Gerechtigkeit diskutiert, wo geographisch ungerechte Verteilungswirkungen von Schadstoffen analy-

255 S. NRTEE 2011, 91.

256 S. NRTEE 2011, 89.

siert werden.[257] Fragen gerechter Verteilung können bei einer Verknüpfung folglich nicht nur monetäre Aspekte betreffen.

Ein weiterer Fall, der bei einer Verknüpfung zu einer negativen Entwicklung im Hinblick auf die Gerechtigkeit führen kann, liegt dann vor, wenn in zwei Systemen die Sektoren, die miteinander verbunden werden sollen, sehr unterschiedlich bezüglich der Größe der erfassten Emittenten sind, wenn also die Sektorenstruktur heterogen ist. Dies könnte bedeuten, dass in einem System viele kleine und mittelständische Unternehmen (KMUs) vom Emissionshandelssystem erfasst werden, im anderen jedoch eher international agierende, möglicherweise auch finanzstärkere Unternehmen zur Teilnahme verpflichtet sind.

Durch eine Verknüpfung wird der Zertifikatsmarkt zwar größer und liquider, der Wettbewerb nimmt zu, was eine Reihe wirtschaftlicher Vorteile impliziert.[258] Allerdings können durch einen größeren Markt insbesondere für kleinere Unternehmen Nachteile entstehen. Kleinere Unternehmen werden einerseits durch die anfallenden administrativen Kosten des Emissionshandels verhältnismäßig stärker belastet als große Unternehmen,[259] was zu Wettbewerbsnachteilen führen kann. Dieser Nachteil entsteht kleineren Unternehmen jedoch unabhängig von einer Verknüpfung. Andererseits verfügen kleinere Unternehmen auch über weniger Marktinformationen als große, was die Handlungsunsicherheit der kleineren Unternehmen auf einem größeren verknüpften Markt noch erhöht und darüber hinaus auch zu mehr Marktmacht der großen Unternehmen führen könnte. Die Transaktionskosten des Zertifikatskaufs könnten daher im verknüpften System für kleinere Unternehmen deutlich höher liegen als für große. Eine Verknüpfung könnte sich somit insbesondere auf kleinere Unternehmen nachteilig auswirken.

Aber nicht nur für die betroffenen Emittenten können negative Verteilungswirkungen entstehen, sondern auch für private Haushalte. Dies wäre insbesondere der Fall, wenn in einem Emissionshandelssystem mit einem breiten Anwendungsbereich der Zertifikatspreis durch die Verknüpfung weiter steigen würde.[260] Auch geringe Preissteigerungen können sich, je

---

[257] Beispielsweise in den USA stellt das Thema der umweltbezogenen Gerechtigkeit (environmental justice) einen wichtigen Aspekt dar. S. näher Kap. 5.3.1. S. für einen Überblick zu dieser Thematik bspw. Schultz 2009; Laurent 2011.

[258] S. näher Kap. 4.1.

[259] S. Baron/Bygrave 2002, 22.

[260] S. Carbon Trust 2009, 12.

nachdem wie gut sie von den entsprechenden Emittenten eingepreist werden können, zu relativ hohen finanziellen Zusatzbelastungen für die privaten Haushalte aufaddieren. Werden vom Emissionshandel beispielsweise die stromerzeugende Industrie, der Transportsektor und die Landwirtschaft erfasst, könnte das für die privaten Haushalte bedeuten, dass sie Preissteigerungen bei der Energieversorgung (Strom) und bei Lebensmitteln ausgesetzt sind, wobei letztere möglicherweise deutlich teurer würden, da durch den Emissionshandel zusätzliche Kosten von der Erzeugung und vom Transport anfallen könnten.

4.3.1.1.2 Upstream- versus Downstream-Ansatz

Ein unterschiedlicher Anwendungsbereich wäre auch dann gegeben, wenn zwei Emissionshandelssysteme miteinander verbunden werden, bei welchen das erste System CO_2-Emissionen mittels Upstream-Ansatz erfasst, das zweite System jedoch einen Downstream-Ansatz verwendet. Potenzielle Belastungswirkungen hängen auch in diesem Fall stark davon ab, wie groß die zu verknüpfenden Märkte und wie hoch die Zertifikatspreise in ihnen sind. Wäre beispielsweise das System mit dem Upstream-Ansatz durch die Verknüpfung einem höheren Zertifikatspreis ausgesetzt als vor der Verknüpfung, wäre die Preissteigerung vergleichbar mit der eines Systems, das einen breiten Anwendungsbereich besitzt. Denn ein höherer Zertifikatspreis im System mit Upstream-Ansatz würde bedeuten, dass die Preissteigerungen von den Produzenten und Importeuren fossiler Energieträger an alle ihre Konsumenten weitergegeben würden. Diese würden je nach Möglichkeit die höheren Kosten für die fossilen Energieträger beim Verkauf der von ihnen produzierten Güter einpreisen. So können schließlich durch eine Verknüpfung insbesondere für die privaten Haushalte hohe finanzielle Zusatzbelastungen entstehen, wenn sich die eingepreisten Kosten eines höheren Zertifikatspreises aufaddieren.

Auf Seite der Emittenten könnten bei der Verbindung eines Systems mit Upstream-Ansatz mit einem, das einen Downstream-Ansatz verwendet, Doppelzählungen vorkommen, die die finanzielle Belastung der Emittenten erhöht.[261] Denkbar wäre hier, dass Emittenten des Upstream-Systems fossile Energieträger in das Downstream-System exportieren. Im Upstream-System müssen die Exporteure für die von ihnen geförderte und anschließend exportierte Menge fossiler Energieträger Zertifikate halten. Gleiches gilt auch

[261] Roßnagel, CCLR 2008, 399.

für die Emittenten des Downstream-Systems, die Zertifikate halten müssen für die Menge an Emissionen, die durch die Verbrennung der fossilen Energieträger emittiert wird. Fossile Energieträger, die vom Upstream-System in das Downstream-System exportiert werden, erfordern auf diese Weise die doppelte Menge an Zertifikaten, obwohl nur im Downstream-System tatsächlich Emissionen freigesetzt werden.[262] Den Exporteuren des Upstream-Systems würden somit Kosten für Emissionen angelastet, die in ihrem System nicht ausgestoßen werden. Obwohl diese Konstellation auch ohne eine Verknüpfung möglich ist,[263] könnte eine Verbindung der Systeme je nach Entwicklung des Zertifikatspreises auch hier die Belastungswirkungen noch verstärken.

4.3.1.1.3 Freiwillige versus verpflichtende Teilnahme

Emissionshandelssysteme können sich auch bezüglich ihrer Teilnahmeverpflichtung unterscheiden. So kann das eine System die Teilnahme verpflichtend festschreiben, während das andere eine freiwillige Teilnahme vorsieht. Im freiwilligen System könnten die Klimaschutzanstrengungen geringer sein, um einen Teilnahmeanreiz für die Industrie zu setzen, im verpflichtenden System könnten die Reduktionsanforderungen hingegen höher sein. Dies würde auch bedeuten, dass der Zertifikatspreis im freiwilligen System niedriger als im verpflichtenden System ist.

Durch eine Verknüpfung könnte der Preis im freiwilligen System aber auch sinken, was den Austritt von Emittenten aus dem System begünstigen könnte. Denn Emittenten werden sich nur so lange dem freiwilligen System anschließen, wie ihre Grenzvermeidungskosten unter dem Zertifikatspreis liegen. In diesem Fall können sie günstig Emissionsreduktionen vornehmen und die Zertifikate gewinnbringend am Markt verkaufen. Sinkt der Zertifikatspreis unter ihre Grenzvermeidungskosten, besteht für sie kein Anreiz, am System teilzunehmen, da die Kosten den Nutzen aus der Teilnahme überwiegen. Denn in diesem Fall wäre es für sie lohnender, Zertifikate zuzukaufen, als eigene Reduktionsmaßnahmen vorzunehmen, die teurer sind als der Kauf von Zertifikaten.

Bei einer Verknüpfung könnte außerdem Carbon Leakage begünstigt werden, wenn die Teilnehmer des freiwilligen Systems ihre Produktion auf andere Anlagen, die nicht vom Emissionshandelssystem betroffen sind, verla-

[262] S. Baron/Bygrave 2002, 18.

[263] S. Jaffe/Stavins 2007, 33.

gern, so dass sie weniger im Emissionshandelssystem emittieren und Zertifikate gewinnbringend verkaufen könnten.[264] Durch eine Verknüpfung könnten daher mehr Treibhausgasemissionen ausgestoßen werden als ohne eine Verknüpfung.[265] Es käme zu einer Verschiebung von Minderungslasten in die Zukunft, was der Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit nicht entsprechen würde. Eine Verknüpfung von Systemen, die sich in der Verbindlichkeit der Teilnahme unterscheiden, kann daher aufgrund der Gefährdung der ökologischen Effektivität bedeuten, dass zukünftige Generationen mit höheren Kosten für Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen belastet werden.

4.3.1.1.4 Opt-in und Opt-out

Emissionshandelssysteme können sich auch bezüglich ihrer Regelung über einen freiwilligen Anschluss an das System (Opt-in) oder die Möglichkeit des Austritts (Opt-out) unterscheiden. Während die Möglichkeit, sich freiwillig dem Emissionshandelssystem anzuschließen, keine Negativfolgen zeitigt, sind diese bei der Möglichkeit, das System zu verlassen, denkbar.

Ein freiwilliger Anschluss an ein Emissionshandelssystem wird insbesondere dann zu erwarten sein, wenn der potenzielle Marktteilnehmer über günstige Vermeidungsoptionen verfügt und Zertifikate gewinnbringend am Markt verkaufen kann. Für diese Marktteilnehmer kann sich durch eine Verknüpfung mit einem anderen System der Anreiz zur Teilnahme ändern. Wenn beispielsweise der Zertifikatspreis stark absinkt, nimmt auch der Anreiz, freiwillig am System teilzunehmen, ab, da die Gewinne aus dem Verkauf von Zertifikaten vermindert werden. Der Teilnahmeanreiz kann hingegen steigen, wenn sich durch die Verknüpfung auch der Zertifikatspreis erhöht.

Reguläre Teilnehmer des Emissionshandelssystems können einerseits von zusätzlichen Minderungsoptionen profitieren, wenn neue Marktteilnehmer hinzustoßen. Andererseits bedeutet dies auch, dass eigene Innovationen unterbleiben können, was sich gegebenenfalls problematisch hinsichtlich umweltbezogener Gerechtigkeit auswirken könnte, wenn Emissionen und Luftschadstoffe in bestimmten Gebieten konstant gehalten oder sogar noch gesteigert anstatt reduziert werden.

---

[264] Haites/Mullins 2001, 40.

[265] Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 77.

Für ein System, das sich mit dem Emissionshandelssystem, das eine Opt-in-Regelung vorsieht, verknüpfen möchte, bedeuten zusätzliche Marktteilnehmer ebenfalls, dass günstige Minderungsoptionen nutzbar werden, so dass – abgesehen von einem potenziellen Verlust an Innovationen aufgrund des Abfließens finanzieller Mittel – keine weiteren negativen Folgen zu erwarten sind.

Anders gestaltet sich dies, wenn in einem System die Möglichkeit besteht, von der Teilnahme am Emissionshandelssystem zurückzutreten. Ein Austritt aus dem System kann zum einen bedeuten, dass die Emissionen insgesamt betrachtet ansteigen, was sich negativ auf die Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit auswirken kann. Diese Gefahr besteht insbesondere, wenn der Teilnehmer, der das System verlässt, nicht zu anderen Klimaschutzmaßnahmen verpflichtet wird. Aber auch im Emissionshandelssystem selbst kann je nachdem, ob der ausscheidende Emittent seine Zertifikate an den Staat zurückgeben muss oder nicht, verhältnismäßig mehr emittiert werden. Werden die Zertifikate bei Austritt an den Staat zurückgegeben, der diese löscht, verkleinert sich der Anwendungsbereich um die scheidenden Emittenten und reduziert sich das Cap um die anteiligen Zertifikate. Für die verbleibenden Emittenten ändert sich nichts an ihrer anteiligen Reduktionsverpflichtung. Werden die Zertifikate hingegen nicht vom Markt genommen, wird also lediglich der Anwendungsbereich verkleinert, aber nicht das Cap, dann können die verbleibenden Emittenten im Verhältnis mehr emittieren als zuvor. Dies vergünstigt die Kosten für die teilnehmenden Emittenten, wirkt sich jedoch, wenn viele Emittenten das System verlassen, negativ auf die ökologische Effektivität und somit auch auf die Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit aus.

Zum anderen hat ein Austritt auch Konsequenzen für die Wettbewerbsfähigkeit anderer Teilnehmer. Sind beispielsweise in zwei Systemen, die miteinander verknüpft werden, die gleichen Branchen erfasst, werden konkurrierende Unternehmen mit den gleichen Kosten für den Klimaschutz belastet. Wenn nun in einem System die Möglichkeit besteht, sich von der Teilnahme befreien zu lassen, stellt dies einen Nachteil für das zur Teilnahme verpflichtete Unternehmen dar, das nicht austreten kann. Dieses muss im Gegensatz zu seinem Konkurrenten weiter die Kosten für den Klimaschutz tragen. Allerdings resultiert dieser Wettbewerbsnachteil nicht aus einer Verknüpfung der Systeme, sondern würde auch ohne eine solche Verbin-

dung der Emissionshandelssysteme auftreten können. Dieser Nachteil sollte jedoch bei einer Verknüpfung beachtet und beseitigt werden.

4.3.1.2 Cap

Die Gesamtemissionsmenge, die im jeweiligen Emissionshandelssystem emittiert werden darf, kann sich in zwei Emissionshandelssystemen, die miteinander verbunden werden sollen, stark hinsichtlich ihrer klimapolitischen Ambition unterscheiden. Das Cap kann außerdem absolut oder relativ sein oder auch eine Dynamisierung vorsehen.

4.3.1.2.1 Ambition der Obergrenze

Werden zwei Emissionshandelssysteme miteinander verbunden, deren Caps sich hinsichtlich eines ambitionierten Klimaschutzes stark unterscheiden, könnten mehr Emissionen ausgestoßen werden als ohne eine Verknüpfung. Die Emittenten des Systems, in dem die Gesamtemissionsmenge zu hoch angesetzt ist, könnten überflüssige Zertifikate in das andere System verkaufen. Hierdurch würde dann die Möglichkeit bestehen, Treibhausgase, die ohne die Verknüpfung nicht emittiert worden wären, doch noch zu emittieren.[266] Die Verknüpfung würde zu einer ungerechten Lastenverschiebung in die Zukunft führen. Die Höhe ist dabei auch von der Größe der Systeme abhängig. Wenn ein kleineres System über eine zu große Zertifikatsausstattung verfügt, könnten weniger zusätzliche Emissionen entstehen als durch die Überausstattung eines großen Systems.

Die Verknüpfung zweier Emissionshandelssysteme, von denen eines ambitioniert ist, das andere jedoch weniger, würde kaum negative Auswirkungen auf den Klimaschutz haben, wenn beide hinreichende Knappheit aufweisen.[267] Allerdings wären in diesem wie im vorhergehenden Beispiel negative Verteilungswirkungen aufgrund von Änderungen des Zertifikatspreises möglich.

Der Zertifikatspreis eines Systems, das über zu viele Zertifikate verfügt, dürfte aufgrund mangelnder Knappheit sehr niedrig sein, während der Preis im ambitionierteren System als hoch angenommen werden kann.[268] Je nachdem, wie groß die Systeme sind, könnte der Zertifikatspreis für das ambitioniertere System stark absinken oder für das System, das über zu vie-

---

266 S. Blyth/Bosi 2004, 24. S. auch Kap. 4.2.1.3.1.

267 S. Roßnagel, CCLR 2008, 401.

268 S. Bramley/Partington/Sawyer 2009, 4.

le Zertifikate verfügt, stark ansteigen. Preissteigerungen könnten sich daher auch hier für die privaten Haushalte aufaddieren, während Preissenkungen den Innovationsanreiz abmildern könnten.

4.3.1.2.2 Absolute versus relative Minderungsziele

Zwei Emissionshandelssysteme könnten sich hinsichtlich des Caps auch darin unterscheiden, dass sie absolute oder relative Minderungsziele festsetzen. Bei der Verwendung relativer Ziele muss keine strikte Emissionsobergrenze eingehalten werden, so dass beispielsweise mit zunehmendem Wirtschaftswachstum die Emissionen steigen können. Ein absolutes Minderungsziel weist hingegen eine feste Obergrenze auf, die auch mit wirtschaftlichem Wachstum erhalten bleibt.

Wenn zwei Systeme mit unterschiedlichen Minderungszielen verknüpft werden, dann kann das negative Auswirkungen auf die Einhaltung der gesetzten Obergrenze des absoluten Systems haben, da Emissionen aus dem System mit relativem Ziel mit zunehmendem Wirtschaftswachstum steigen können. Dadurch können zusätzliche Zertifikate von Teilnehmern aus dem System mit einem absoluten Ziel zugekauft werden.[269] Das absolute Minderungsziel wird durch die Verknüpfung somit ausgehöhlt.[270] Minderungslasten würden auch hier in die Zukunft verschoben und sich somit negativ auf die Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit auswirken.

Ferner könnte die Verknüpfung von Systemen mit relativen und absoluten Minderungszielen auch Wettbewerbsverzerrungen verstärken. Wird beispielsweise die energieintensive Industrie in einem System relativen Minderungszielen unterworfen und im anderen wird die gleiche Branche mit absoluten Zielen belegt, dann ist im relativen System eine Output-Steigerung ohne zusätzliche Kosten möglich.[271] Im absoluten System kann die energieintensive Industrie dagegen nur unter finanziellem Mehraufwand den Output steigern und wird daher gegenüber den Wettbewerbern im relativen System benachteiligt.[272] Je nachdem, wie sich der Zertifikatspreis für die Emittenten der energieintensiven Industrie in den jeweiligen Systemen durch die Verknüpfung entwickeln würde, könnte sich diese Wettbewerbs-

[269] S. Gielen/Koutstaal/Vollebergh 2002, 11.
[270] S. Baron/Bygrave 2002, 26; Fischer 2003.
[271] S. Gielen/Koutstaal/Vollebergh 2002, 4.
[272] S. Baron/Bygrave 2002, 24f.

verzerrung weiter verschärfen, was Implikationen für die Wahrung der intragenerationellen Gerechtigkeit haben kann.

4.3.1.2.3 Dynamisierung

Eine Verknüpfung zweier Systeme, in der das eine System eine zusätzliche Dynamisierung vorsieht, während das andere keine vornimmt, hätte langfristig keine Auswirkungen auf die Einhaltung der Reduktionsverpflichtung, da die Dynamisierung nur kurzfristig abgeschwächt würde.[273] So würde zwar das dynamische System durch eine Verknüpfung mit einem statischen System etwas von seiner Dynamik einbüßen. Dies ändert jedoch langfristig nichts an der Gesamtmenge der Zertifikate, so dass auch keine Minderungslasten in die Zukunft verschoben werden.[274] Andere Verteilungswirkungen durch Zertifikatspreisentwicklungen sind wiederum abhängig von der Größe der zu verknüpfenden Systeme und resultieren nicht aus dem Aufeinandertreffen eines Systems mit Dynamisierung mit einem statischen.

4.3.1.3 Erstvergabe und Gültigkeit der Zertifikate

In zwei Emissionshandelssystemen, die miteinander verknüpft werden sollen, kann die Erstvergabe verschiedenartig erfolgen. Außerdem kann auch der Umgang mit Neuemittenten oder Anlagenstilllegungen unterschiedlich geregelt sein. Auch die Möglichkeit, zeitliche oder geographische Flexibilisierungsmaßnahmen zu nutzen, kann in beiden Systemen divergieren.

4.3.1.3.1 Kostenpflichtige versus kostenlose Erstvergabe von Zertifikaten

Erfolgt in einem System die Erstvergabe kostenlos, im anderen jedoch kostenpflichtig, entstehen für die Emittenten des Systems mit der kostenpflichtigen Vergabemethode Wettbewerbsnachteile, die je nach Preisentwicklung durch eine Verknüpfung noch verstärkt werden könnten.[275]

Bei einer Verknüpfung zweier Systeme, bei der ein System die Zertifikate versteigert, stellt sich die Frage, ob es den Emittenten des anderen Systems gestattet werden soll, an den Auktionen teilzunehmen. Zusätzliche Teilnehmer bei den Auktionen könnten sich dabei positiv auf die Höhe des Versteigerungsaufkommens auswirken.[276] Hiervon würde das versteigernde

---

[273] S. auch Kap. 4.2.1.3.3.

[274] S. Roßnagel, CCLR 2008, 400.

[275] S. Carbon Trust 2009, 12; Baron/Bygrave 2002, 14.

[276] S. Baron/Bygrave 2002, 14.

System finanziell profitieren, was bedeuten würde, dass mehr Budget für Klimaschutzmaßnahmen, Forschung und Rückvergütungen, beispielsweise für private Haushalte, zur Verfügung stünde. Für die Emittenten des anderen Systems, die an der Versteigerung teilnehmen wollen, bedeutet dies jedoch, dass sie direkt finanzielle Mittel an die Regierung des anderen Systems übertragen.[277] Diese Mittel könnten im versteigernden System wiederum potenziellen Wettbewerbern über Förder- und Rückvergütungsmaßnahmen zur Verfügung gestellt werden. Die Teilnahme an Auktionen des anderen Systems würde in diesem Fall bedeuten, dass Emittenten ihre Konkurrenten im versteigernden System subventionieren.

Ob dies als ungerecht angesehen wird, ist auch abhängig davon, ob lediglich auf die Anwendung gerechter Regeln geachtet wird oder ob ein gerechtes Ergebnis erreicht werden soll. Die finanziellen Mittel, die an die Regierung des anderen Systems transferiert werden, sind das Resultat eines Tauschs: Emittenten kaufen Zertifikate des Systems und zahlen hierfür einen bestimmten Betrag. Prinzipiell kann dies als gerechtes Verfahren angesehen werden, das auf wechselseitiger Anerkennung basiert. Werden jedoch die Folgen dieses Tauschs betrachtet, bleibt fraglich, ob eine gerechte Verteilung und somit ein gerechtes Ergebnis realisiert wird. Obwohl also gerechte Marktregeln angewendet werden, kann das Verteilungsergebnis schließlich aus Perspektive der betroffenen Emittenten ungerecht sein.[278] Die Teilnahme an Auktionen des anderen Systems stellt jedoch keine Verpflichtung dar. Den Emittenten bleibt folglich die Wahl, ob sie trotz möglicher Unterstützung ihrer Konkurrenten günstige Zertifikate des anderen Systems ersteigern möchten oder ob sie auf diese Option verzichten. Solange also keine Verpflichtung zur Teilnahme an der Auktion besteht, stellt dieser Aspekt kein schwerwiegendes Problem sozialer Ungerechtigkeit dar.

Bezogen auf die Erstvergabeart kann bei einer Verknüpfung aber auch in dem Fall, dass in beiden Systemen auf eine Versteigerung von Zertifikaten gesetzt wird, also gleichartig verfahren wird, eine Situation entstehen, die

---

277 S. Sawyer/Fischer 2010, 8.

278 Darüber hinaus müssen auch Regeln nicht immer gerecht sein. Wenn auf die Regulierungsfähigkeiten des Markts vertraut wird, stellt sich dem das Problem von Marktversagen entgegen. Der Regulierungsfähigkeit des Markts mit seinen klaren Tauschregeln sind somit Grenzen gesetzt. Markteingriffe, die das Funktionieren des Markts sichern sollen, können ebenfalls als begrenzt verlässlich angesehen werden – beispielsweise dann, wenn aufgrund von Lobbying massive Ausnahmeregelungen realisiert werden.

sich negativ auf die Wahrung sozialer Gerechtigkeit auswirken kann. Das Problem resultiert hier allerdings nicht aus der Versteigerung an sich, sondern aus der sich möglicherweise daran anschließenden Rückvergütung.

Eine Rückvergütung des Versteigerungsaufkommens ist auf vielfältige Weise möglich. Die teilnehmende Industrie kann beispielsweise einen finanziellen Ausgleich erhalten oder auch private Haushalte, die nicht direkt am Emissionshandelssystem teilnehmen, jedoch mit steigenden Kosten für energieintensive Produkte oder Energieträger belastet werden. Wenn durch eine Verknüpfung der Zertifikatspreis sinkt, dann sinken auch die Einnahmen aus der Versteigerung von Zertifikaten. Folglich stehen auch weniger finanzielle Mittel für entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung. Durch die geringeren Preise für Zertifikate wird die Industrie zwar weniger stark mit den Kosten für den Klimaschutz belastet. Dies muss allerdings nicht bedeuten, dass sie diese Kostensenkungen durch niedrigere Energiepreise an die privaten Haushalte weitergibt. Vielmehr könnten die hohen Energiekosten für die privaten Haushalte bestehen bleiben, ohne dass von staatlicher Seite Mittel vorhanden sind, diese abzumildern.[279] Die Weitergabe von Kostensenkungen oder auch von -anstiegen ist allerdings abhängig von der wettbewerbspolitischen Konstellation des betrachteten Markts. Derartige Probleme können, müssen jedoch nicht auftreten.

4.3.1.3.2 Neuemittenten und Anlagenstilllegungen

Zwei Systeme könnten sich auch darin unterscheiden, wie sie Neuemittenten behandeln oder wie sie mit Anlagenstilllegungen umgehen. Erhalten Neuemittenten beispielsweise in einem System ihre Zertifikate kostenlos, während Neuemittenten im anderen System ihre Zertifikate kostenpflichtig erwerben müssen, dann kann diese Ungleichbehandlung Wettbewerbsverzerrungen verursachen.[280] Mögliche Wettbewerbsnachteile sind dabei abhängig vom Umfang der Erstausstattung mit Zertifikaten. Je umfangreicher Zertifikate kostenlos an Neuemittenten abgegeben werden, während ihre Konkurrenten im anderen System für die benötigten Zertifikate finanzielle Mittel aufbringen müssen, desto größer könnten die resultierenden Wett-

[279] Ein ähnliches Beispiel hierfür findet sich beim europäischen Emissionshandelssystem. Die stromerzeugende Industrie erhielt in der ersten Handelsperiode ihre Zertifikate kostenlos. Dennoch wurden die Opportunitätskosten von den Unternehmen eingepreist, was in höheren Strompreisen für die Verbraucher mündete. S. auch Ellerman/Joskow 2008, 24 ff.

[280] S. Baron/Bygrave 2002, 13.

bewerbsverzerrungen sein. Allerdings sind diese Wettbewerbsverzerrungen nicht auf eine Verknüpfung zurückzuführen. Sie können jedoch durch die aus der Verknüpfung resultierende Preisänderung noch verstärkt werden.

Eine Verknüpfung könnte sich jedoch negativ auswirken, wenn in einem System die Zuteilung an Neuemittenten nicht aus einer zuvor gebildeten Reserve erfolgt, sondern zu einer Ausgabe zusätzlicher Zertifikate führt. Auf diese Weise würde die Emissionsobergrenze nicht eingehalten, so dass Minderungslasten im gesamten verknüpften System in die Zukunft verschoben würden. Dieses Aushöhlen des Caps könnte sich durch eine Verknüpfung verstärken, wenn alle Neuemittenten in dem kostenlos zuteilenden System Zertifikate für eine neue, zusätzliche Anlage erhalten könnten.[281]

Auch hinsichtlich Anlagenstilllegungen könnten Wettbewerbsverzerrungen entstehen, wenn in einem System Zertifikate an den Staat zurückgegeben werden müssen, wo sie anschließend gelöscht oder in die Reserve überführt werden, und im anderen System genutzt und verkauft werden könnten.[282] Insbesondere wenn es sich um Emittenten handelt, die der gleichen Branche angehören, sind solche Wettbewerbsunterschiede signifikant. Sie treten aber auch ohne Verknüpfung auf.

Die Verknüpfung könnte darüber hinaus dazu führen, dass für die Zertifikate, die an die stillgelegten Anlagen weiter zugeteilt werden, reale Emissionen ausgestoßen werden. Ohne eine Verknüpfung hätte es der Fall sein können, dass diese Zertifikate nicht genutzt und am Ende der entsprechenden Handelsperiode ungültig werden. Dies stellt jedoch kein Problem dar, da durch diese Emissionen das Cap nicht erhöht wird – schließlich handelt es sich um Emissionen, die bei der Ermittlung des Gesamtcaps eingeplant waren. Das Cap wird somit eingehalten. Eine Verknüpfung führt in diesem Fall dazu, dass eine mögliche, zusätzliche Verknappung des Caps verfehlt wird.

4.3.1.3.3 Banking und Borrowing

Auch die zeitliche Gültigkeit der Zertifikate könnte sich in den beiden zu verknüpfenden Systemen unterscheiden. Wenn in einem System das Auf-

[281] S. Blyth/Bosi 2004, 26.

[282] Dieses Gerechtigkeitsproblem ist mit den Auswirkungen der Opt-out-Regelung vergleichbar.

sparen von Zertifikaten für spätere Handelsperioden möglich ist und im anderen System nicht, dann wird durch eine Verknüpfung die Möglichkeit des Bankings auf das Gesamtsystem ausgeweitet. Die Emittenten des Systems, in dem kein Banking vorgesehen ist, können im verbundenen System von der Option des anderen Systems profitieren.[283] Während die Ausweitung des Bankings auf das Gesamtsystem bei der Verknüpfung zweier Emissionshandelssysteme, die über hinreichende Knappheit verfügen, keine negativen Verteilungswirkungen besitzt, sieht dies anders aus, wenn in einem System zu viele Zertifikate vorhanden sind. Denn wenn in einem System, in dem das Banking nicht ermöglicht wird, zu viele Zertifikate vorhanden sind, würden diese durch eine Verknüpfung aufgespart und in der Zukunft emittiert werden können. Ohne eine Verknüpfung wären die Zertifikate dagegen mit Ablauf der Handelsperiode ungültig geworden, so dass die überschüssigen Zertifikate auch in der Zukunft nicht mehr genutzt worden wären.[284] Im Fall einer Überausstattung mit Zertifikaten in einem der beiden zu verknüpfenden Systeme kann die Verknüpfung somit zu einer Verschiebung von Minderungslasten in die Zukunft führen. Dies würde sich wiederum negativ auf die Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit auswirken.

Wenn in zwei Systemen unterschiedliche Regelungen bezüglich des Borrowings von Zertifikaten getroffen wurden, überträgt sich die Möglichkeit des Borrowings von einem System ebenfalls auf das verknüpfte Gesamtsystem.[285] Hier besteht die Möglichkeit, dass zu viele Zertifikate aus zukünftigen Handelsperioden geliehen werden, ohne dass dem in der Zukunft tatsächliche Emissionsreduktionen gegenüberstehen.[286] Durch die Option des Borrowings in einem der zu verknüpfenden Systeme kann daher die Einhaltung der Reduktionsverpflichtung gefährdet werden. Auch in diesem Fall würden dann Minderungslasten in die Zukunft verschoben, was die Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit gefährden könnte.

4.3.1.3.4 Anerkennung von Projektgutschriften

Ist in einem System der Einsatz von Projektgutschriften möglich, während er im anderen System ausgeschlossen ist, würde eine Verknüpfung dazu

---

283 S. New Carbon Finance 2009, 7; Fankhauser/Hepburn 2010a, 4367.

284 S. Haites/Mullins 2001, 46.

285 S. New Carbon Finance 2009, 7.

286 S. Haites/Wang 2009, 466; Tuerk u.a. 2009, 28; Fankhauser/Hepburn 2010a, 4367.

führen, dass im Gesamtsystem Projektgutschriften genutzt werden können.[287] Wenn zwei Systeme miteinander verbunden werden, die beide Projektgutschriften akzeptieren, jedoch unterschiedlich strenge Vorgaben bezüglich der Qualität und der Menge haben, dann wird sich im verknüpften System die großzügigere Regelung durchsetzen, bei der eine größere Anzahl von Projektgutschriften genutzt werden kann.[288] Denn Emittenten des Systems mit der großzügigen Regelung können ihren eigenen Bedarf mit günstigen Projektgutschriften decken und die regulären Zertifikate an Emittenten des Systems mit den strengeren Regeln weiterverkaufen. Auf diese Weise würden letztendlich genauso viele Projektgutschriften im Gesamtsystem nutzbar, wie wenn das andere System direkt auf die Projektgutschriften zugreifen könnte.[289] Von Vorteil wäre dabei, dass durch eine große Menge an Projektgutschriften der Kostendruck im verknüpften System abgemildert würde. Denn zusätzlich zu günstigeren Vermeidungsoptionen, die durch die Verknüpfung entstehen, bieten Projektgutschriften die Möglichkeit, preiswert Emissionen zu reduzieren. Teilnehmende Emittenten wären so geringen Klimaschutzkosten ausgesetzt. Gleiches könnte auch für die privaten Haushalte gelten, wenn die Kosteneinsparungen an sie weitergegeben werden.

Allerdings bedeutet ein hoher Anteil von Projektgutschriften auch, dass finanzielle Mittel in andere Regionen abfließen, die im eigenen System nicht mehr für Investitionen in Klimaschutz und -anpassung zur Verfügung stehen. Dies kann negative Auswirkungen auf Arbeitsplätze und den lokalen Umweltschutz haben. Aber nicht nur für die eigene Wirtschaft der verknüpften Emissionshandelssysteme können durch die Akzeptanz von Projektgutschriften negative Verteilungswirkungen resultieren. Auch für die Regionen oder Länder, aus denen die Projektgutschriften stammen, können zusätzliche Lasten entstehen. Dies ist insbesondere der Fall, wenn sie ihren Ursprung in Entwicklungsländern haben. Zwar können die Entwicklungsländer einerseits von zusätzlichen finanziellen Mitteln und Innovationen profitieren. Andererseits bedeutet die Durchführung von Projekten aber auch, dass die günstigsten Vermeidungsoptionen dieser Länder ausgeschöpft werden. Eigene Reduktionsvorhaben dieser Länder, die in Zukunft

[287] S. Bramley/Partington/Sawyer 2009, 4; Metcalf/Weisbach 2012, 119; Fankhauser/Hepburn 2010b, 4385.

[288] S. Sawyer/Fischer 2010, 6.

[289] Sawyer/Fischer 2010, 7.

vorgenommen werden könnten, würden dann zu deutlich höheren Kosten durchgeführt werden müssen.[290] Das Verfahren kann hier zwar als gerecht angesehen werden, da ein Tausch vorgenommen wird, bei dem Zertifikate gegen finanzielle Investitionen in klimaschonende Projekte gewechselt werden. Allerdings muss in diesen Tausch eingerechnet werden, dass den Entwicklungsländern die Chance auf eine eigene Nutzung günstiger Vermeidungsmaßnahmen genommen wird.

Darüber hinaus stellt sich bei der Anerkennung von Projektgutschriften immer auch die Frage nach der Zusätzlichkeit der Emissionsreduktionen.[291] Wenn in einem der beiden zu verknüpfenden Systeme Projektgutschriften anerkannt werden, denen keine realen, zusätzlichen Emissionsreduktionen gegenüberstehen, dann kann dies bedeuten, dass die Klimaschutzambitionen des Gesamtsystems ausgehöhlt werden. Auch dies hätte wiederum zur Folge, dass Minderungslasten in die Zukunft verschoben würden und damit gegen die intergenerationelle Gerechtigkeit verstoßen würde. Die Anerkennung von Projektgutschriften stellt folglich sowohl aus Sicht der intra- als auch aus der intergenerationellen Gerechtigkeit ein zentrales Problem dar.

4.3.1.4 Handels- und Kontrollsystem, Sanktionierung

Für die Auswirkungen einer Verknüpfung kann bedeutsam sein, wie Emissionshandelssysteme ihre Handelssysteme ausgestalten, Kontrollsysteme durchführen und Sanktionen vorsehen.

4.3.1.4.1 Handelssystem

Unterschiedlich lange Handelsperioden würden bei einer Verknüpfung dazu führen, dass die längere Handelsperiode des einen Systems für das verbundene Gesamtsystem gilt.[292] Emittenten des Systems mit der kürzeren Handelsperiode hätten durch eine Verknüpfung die Möglichkeit, Zertifikate aus dem System mit der längeren Handelsperiode zu kaufen, die länger gültig wären. Die Zertifikate könnten somit – unabhängig von der Möglichkeit ein Banking vorzunehmen – auch länger für die Zukunft aufgespart werden.[293] Diese Angleichung der Handelsperioden hat keine Auswirkung auf die Einhaltung der Gesamtemissionsmenge, so dass nicht die Gefahr besteht, dass Minderungslasten in die Zukunft übertragen werden. Vielmehr

[290] S. z.B. Brown 2002, 194 ff.

[291] S. auch Kap. 4.2.1.4.4.

[292] S. Metcalf/Weisbach 2012, 121.

[293] S. Roßnagel, CCLR 2008, 403f.

gehen hier von einer Verknüpfung positive Wirkungen aus, denn längere Handelsperioden bedeuten auch höhere Planungssicherheit für die Emittenten.[294] Mögliche finanzielle Belastungen durch den Emissionshandel wären so für die Emittenten besser kalkulierbar.

Um zwei Systeme miteinander verbinden zu können, ist keine identische Ausgestaltung notwendig. Jedoch sollten beide Register miteinander kompatibel sein, damit Zertifikate von einem ins andere System übertragen werden können.[295] Denn wenn die jeweiligen Register nicht kompatibel sind, besteht die Gefahr, dass Doppelzählungen auftreten können oder dass Zertifikate fälschlicherweise nicht erfasst werden. So könnten möglicherweise nicht nur Minderungslasten in die Zukunft verschoben werden, sondern auch Emittenten belastet werden, die sich regelkonform verhalten. Auf diese Weise würde also nicht nur gegen die intergenerationelle Gerechtigkeit verstoßen werden, sondern auch gegen die intragenerationelle.

Unterschiede im Handelssystem könnten auch vorliegen, wenn in einem System der Handel mit Zertifikaten über Zwischenhändler betrieben würde, im anderen dagegen direkt zwischen den Emittenten gehandelt würde. Je nach Erfahrung, Ausstattung und Kontakten kann die eine oder die andere Lösung für ein Unternehmen mit unterschiedlichen Transaktionskosten verbunden sein. Da nach einer Verknüpfung jeder Emittent die Form wählen kann, die ihm geringere Kosten verursacht, wird der Handel durch die zusätzliche Wahlmöglichkeit gestärkt.[296]

Die Handelssysteme könnten sich schließlich auch hinsichtlich der Anwendung von Markteingriffsmechanismen unterscheiden. Während ein System Markteingriffe zur Kontrolle des Zertifikatspreises vornehmen könnte, könnte das andere diese ausschließen. Markteingriffe in einem System wirken sich auch auf das verknüpfte Gesamtsystem aus.[297] Die hieraus resultierenden Auswirkungen sind abhängig vom angewandten Mechanismus. Bei einer Verknüpfung könnten beispielsweise durch Anwendung eines Safety Valves die Gesamtemissionsmenge überschritten und daher Minderungslasten in die Zukunft verschoben werden, da Emittenten des Systems mit Sa-

294 S. Metcalf/Weisbach 2012, 121.

295 Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 12; Blyth/Bosi 2004, 6.

296 S. auch Kap. 4.2.1.5.2.

297 S. Jaffe/Stavins 2007, 44; Kruger/Oates/Pizer 2007, 120 f.; Flachsland/Marschinski/Edenhofer 2009, 1643; Metcalf/Weisbach 2012, 120f.

fety Valve bei Erreichen des Trigger Price die Zertifikate, die der Staat per Festpreis abgibt, gewinnbringend in das System ohne Eingriffsmechanismus verkaufen könnten.[298] Da durch das Safety Valve Zertifikate zugekauft werden können, sind in gleichem Umfang Emissionssteigerungen möglich,[299] was gegen die Wahrung intergenerationeller Gerechtigkeit verstößt.

Anders wäre dies bei der Verwendung einer Reserve, aus der bei Erreichen eines bestimmten Zertifikatspreises zusätzliche Zertifikate zur Kostenkontrolle auf den Markt gebracht werden. Da eine Reserve nur eine begrenzte Anzahl zusätzlicher Zertifikate beinhaltet, die zu Beginn der Handelsperiode bei der Zuteilung vom Gesamtcap zurückgehalten wurde, besteht nicht die Gefahr, dass zu viele Emissionen ausgestoßen werden.[300] Eine Reserve stellt somit auch im verknüpften System eine positive Maßnahme zur Kostenkontrolle dar, die Belastungswirkungen für die Emittenten abmildern kann.

Dies bedeutet auch, dass durch ihre Verwendung mögliche finanzielle Zusatzbelastungen für private Haushalte gesenkt werden können. Denn wenn durch die Nutzung von Markteingriffsmechanismen der Zertifikatspreis unter einem bestimmten Wert gehalten werden kann, dann steigen auch die aus dem Emissionshandel resultierenden Klimaschutzkosten für die privaten Haushalte nicht weiter an.

Allerdings kommt es bei Anwendung einer Reserve, ähnlich wie bei der Versteigerungslösung, zu einem Transfer finanzieller Mittel aus dem System ohne Reserve an die Regierung des Systems mit Reserve. Auch hier könnte – ähnlich wie bei der Möglichkeit, Zertifikate des anderen Systems zu ersteigern – je nach Ausgestaltung der Aufkommensverwendung dann eine Subventionierung von Konkurrenten erfolgen. Dies könnte hinsichtlich der Wahrung der intragenerationellen Gerechtigkeit Probleme aufwerfen und auch politisch schwierig zu rechtfertigen sein.

4.3.1.4.2 Kontrollsystem

Zwei zu verknüpfende Emissionshandelssysteme könnten sich bezüglich ihrer Kontrollsysteme unterscheiden. Wenn dabei in einem der beiden keine ausreichende Überwachung von Treibhausgasemissionen oder Zertifikats-

298 S. Kruger/Oates/Pizer 2007, 121.

299 S. Jacoby/Ellerman 2004, 481; EPRI 2006, 2-5.

300 S. Fankhauser/Hepburn 2010a, 4368.

transaktionen und -einlösungen sichergestellt werden kann, dann kann dies Auswirkungen auf die Einhaltung der Gesamtemissionsmenge des verknüpften Systems und damit auf die Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit haben.[301] Denn durch eine mangelhafte Überwachung könnten in einem System mehr Emissionen ausgestoßen werden oder auch zu wenige Zertifikate verrechnet werden, so dass überschüssige Zertifikate in das andere System verkauft werden könnten.

Probleme bei der Überwachung könnten sich bei einer Verknüpfung aber auch ergeben, wenn in den beiden Systemen unterschiedliche Treibhausgase abgedeckt werden. Wenn dann in einem der beiden Systeme die Überwachungsmöglichkeiten für ein bestimmtes Treibhausgas nicht ausreichen, könnte auch hierdurch die Einhaltung der Gesamtemissionsmenge gefährdet werden.[302] Gleiches kann bezüglich der Kontrolle und Akzeptanz von Projektgutschriften gelten.

Sind die Kontrollsysteme in beiden Emissionshandelssystemen streng genug und zuverlässig, jedoch für die Emittenten und Behörden des jeweils anderen Systems wenig transparent und nachvollziehbar, könnte sich dies insbesondere negativ auf die Handlungssicherheit der betroffenen Emittenten auswirken.

Unterschiede im Kontrollsystem stellen folglich ein kritisches Merkmal bei der Verknüpfung von Emissionshandelssystemen dar, da hier auftretende Probleme zum einen dazu führen können, dass die ökologische Effektivität des verknüpften Gesamtsystems und damit auch die intergenerationelle Gerechtigkeit nicht gewährleistet ist.[303] Zum anderen kann die intragenerationelle Gerechtigkeit gefährdet sein, wenn innerhalb des verbundenen Systems unterschiedlich kontrolliert wird.

4.3.1.4.3 Sanktionierung

Solange in beiden zu verknüpfenden Systemen strenge Sanktionen angewendet werden, die abschreckend wirken und Emittenten zur Einhaltung ihrer Verpflichtungen veranlassen, resultieren hieraus keine negativen Ver-

301 S. Baron/Bygrave 2002, 6; Blyth/Bosi 2004, 28.

302 S. Baron/Bygrave 2002, 21.

303 S. Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 86.

teilungswirkungen.[304] Die Sanktionsmechanismen müssen, um wirksam zu sein, nicht gleichartig sein.[305]

Wenn allerdings in einem der beiden Systeme die Sanktionen nicht streng genug sind, kann hierdurch die Einhaltung der Gesamtemissionsmenge gefährdet werden,[306] so dass Minderungslasten in die Zukunft verschoben werden.[307]

Neben Unterschieden hinsichtlich der Strenge der Sanktionierung können sich zwei Emissionshandelssysteme auch darin unterscheiden, wer bei regelwidrigem Verhalten zur Verantwortung gezogen wird:[308] der Verkäufer oder der Käufer von Zertifikaten.[309] Bei einer Verknüpfung von Systemen, in der eines die Käufersanktionierung, das andere jedoch eine Verkäufersanktionierung vorsieht, kann eine Situation entstehen, in der beide Handelspartner sanktioniert werden, und eine, in der keiner von beiden bestraft wird. Auf diese Weise wird der Anreiz gesetzt, Zertifikate vom System mit Käufersanktionierung in das System mit Verkäufersanktionierung zu verkaufen, ohne entsprechend Emissionen zu reduzieren, wodurch auch mehr Emissionen ausgestoßen werden können.[310] Bei einer Verknüpfung könnten daher durch Unterschiede bezüglich des Ansatzpunktes der Sanktionierung mehr Emissionen ausgestoßen werden als ohne eine Verknüpfung der Systeme. Minderungslasten könnten somit in die Zukunft verschoben werden, was gegen die Wahrung intergenerationeller Gerechtigkeit sprechen würde. Der Fall verdeutlicht auch, dass gerechte Regeln einem gerechten Ergebnis zuwiderlaufen können. Denn trotz funktionierender und eindeutiger Regelungen in den jeweiligen Systemen kann bei einer Verknüpfung eine Situation entstehen, bei der ein Regelverstoß nicht geahndet wird.

4.3.2 Lösungsvorschläge zur Beseitigung von Hindernissen

Die Analyse zeigt, dass Unterschiede bei der Ausgestaltung von Emissionshandelssystemen bei einer Verknüpfung in vielen Fällen negative Verteilungswirkungen verstärken oder auch auslösen können. Im Folgenden wird

---

304 S. Blyth/Bosi 2004, 29.

305 S. Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 96.

306 S. auch Kap. 4.2.1.7.

307 S. hierzu ausführlich Kap. 4.2.1.7.

308 S. hierzu ausführlich Kap. 4.2.1.7.

309 Darüber hinaus existieren diverse Mischformen – s. auch Boemare/Quirion 2002, 224f.; Zhang 1999; Haites/Mullins 2001, 59 ff.

310 S. auch Kap. 4.2.1.7.

daher untersucht, inwiefern diese Effekte abgemildert oder vollständig verhindert werden können, so dass bei einer Verknüpfung zumindest der Status Quo der Systeme beibehalten werden kann. Daher wird zunächst analysiert, welche Maßnahmen ergriffen werden können, um eine Verknüpfung zu ermöglichen, die wesentliche Aspekte der sozialen Gerechtigkeit berücksichtigt. Anschließend werden Maßnahmen aufgezeigt, die dazu beitragen können, Aspekte sozialer Gerechtigkeit auch nach der Verknüpfung der Systeme längerfristig zu beachten.

4.3.2.1 Maßnahmen zur Ermöglichung der Verknüpfung

Wenn bei einer Verknüpfung durch Unterschiede im Anwendungsbereich Wettbewerbsverzerrungen entstehen oder verstärkt werden, könnten diese durch verschiedene Maßnahmen abgemildert werden. Im dargestellten Beispiel, bei dem in einem System die energieintensive Industrie am Emissionshandel teilnehmen muss, im anderen jedoch nicht, stehen drei Alternativen zur Wahl.

Die energieintensive Industrie könnte erstens von der Teilnahme am Emissionshandel befreit werden. Auf diese Weise würde sie nicht mehr finanziell durch die Teilnahme am Emissionshandel belastet und könnte auf dem internationalen Markt weiter konkurrenzfähig bleiben. Diese Option wäre allerdings, sofern die betroffenen Emittenten nicht zu anderen Klimaschutzmaßnahmen verpflichtet werden, nachteilig für das Einhalten der gesetzten Klimaschutzziele und würde zu einer Verschiebung von Minderungslasten in die Zukunft führen und die intergenerationelle Gerechtigkeit gefährden. Daher könnte zweitens eine Alternative darin bestehen, die energieintensive Industrie des anderen Systems ebenfalls zur Teilnahme am Emissionshandelssystem zu verpflichten, so dass die Konkurrenten den gleichen zusätzlichen Kosten ausgesetzt wären. Wettbewerbsvorteile der Wettbewerber des anderen Systems würden dann entfallen. Eine dritte Variante bestünde darin, der von Wettbewerbsnachteilen betroffenen energieintensiven Industrie einen Ausgleich für die finanzielle Zusatzbelastung, die durch die Verknüpfung resultiert, zu verschaffen. Die betroffene Industrie könnte beispielsweise ihre Zertifikate kostenlos erhalten oder mittels eines Rückvergütungsmechanismus eine finanzielle Entschädigung erfahren.

Während die ersten beiden Alternativen auf eine Angleichung der zu verknüpfenden Systeme abzielen, ist ein solches Vorgehen bei der dritten nicht vorgesehen. Rückvergütungsmechanismen können von einem Vertrags-

partner der Verknüpfung ohne Absprache mit dem anderen System eingeführt werden und stellen somit ein unkompliziertes Verfahren zur Abmilderung von negativen Verteilungseffekten dar. Während die Befreiung von Emittenten auch ohne Rücksprache erfolgen könnte, würde das zusätzliche Einbeziehen von Emittenten politische Verhandlungen mit dem anderen System erfordern. Hier stellen sich nicht nur Probleme politischer Akzeptanz, sondern auch solche der Praktikabilität. Denn Emittenten, die zusätzlich zu dem verknüpften System hinzustoßen sollen, könnten bereits anderen Klimaschutzmaßnahmen unterworfen sein. Die zusätzliche Einbeziehung hätte dann möglicherweise entscheidende Auswirkungen auf die nationale Klimaschutzpolitik des Staats jenseits des Emissionshandelssystems. Eine doppelte Erfassung entsprechender Emittenten, dass sie also zur Teilnahme an anderen Klimaschutzmaßnahmen und dem Emissionshandelssystem verpflichtet werden, hätte Implikationen für die Wahrung sozialer Gerechtigkeit. Im Gegensatz zu anderen Emittenten könnten die doppelt einbezogenen Emittenten dann nämlich größere Reduktionsleistungen erbringen müssen als andere, die nur einem Instrument unterliegen.

Eine finanzielle Entlastung der benachteiligten Emittenten scheint daher eine einfachere Lösung darzustellen als Verhandlungen über die Ausweitung des Systems auf zusätzliche Emittenten. Hier ergibt sich jedoch die Schwierigkeit, eine angemessene Höhe finanzieller Ausgleichszahlungen zu ermitteln.

Bei aus der Verknüpfung resultierenden Wettbewerbsverzerrungen, die mit einer unterschiedlichen Sektorenstruktur zusammenhängen, können Nachteile für KMUs kaum ausgeglichen werden. Finanzielle Unterstützung für die KMUs würde zwar die administrativen Zusatzkosten abfedern, jedoch kein wirksames Mittel gegen andere Marktvorteile größerer Emittenten darstellen. Der oben angesprochene Austritt aus dem Emissionshandelssystem könnte im Einzelfall auch für kleinere Emittenten eine Option sein. Diese Lösung bietet sich allerdings nur an, wenn wenige der teilnehmenden Emittenten KMUs sind. Wenn dagegen nahezu oder alle Emittenten eines Emissionshandelssystems KMUs sind, stellt ein Austritt keine Lösung dar, da sonst zu viele Marktteilnehmer das System verlassen würden. Um zumindest die Handlungsunsicherheiten der KMUs zu minimieren, wäre denkbar, dass spezielle Unterstützung und Hilfestellung von Seiten der Behörden bereitgestellt wird. Letztlich könnte in einem solchen Fall aber auch der Ver-

zicht auf eine Verknüpfung notwendig sein, um die KMUs ausreichend zu schützen.

Behördliches Tätigwerden könnte auch erforderlich sein, um negative Auswirkungen auf den lokalen Umweltschutz zu minimieren. Wenn in einer Region eine große Menge an Treibhausgasen emittiert wird, dann können gleichzeitig auch andere mit ihnen verbundene Schadstoffe freigesetzt werden. Da diese gesundheitsschädigend wirken können, sollten Überprüfungen über die Konzentration solcher Schadstoffe regelmäßig vorgenommen werden. Auf diese Weise kann geographischen Ungleichverteilungen von Schadstoffen, wie sie im Rahmen der umweltbezogenen Gerechtigkeit diskutiert werden, entgegengewirkt werden.

Die Abdeckung unterschiedlicher Treibhausgase in den beiden zu verknüpfenden Systemen verursacht keine Probleme, wenn die Emissionen vergleichbar sind. Die Verwendung von CO_2-Äquivalenten kann dies ermöglichen. Gegebenenfalls kann bei einer Verbindung der Systeme auch die Einführung eines Umrechnungskurses notwendig sein, um Emissionsreduktionen zu vergleichen. Dies wäre beispielsweise der Fall, wenn in einem System metrische Maßeinheiten, im anderen jedoch das angloamerikanische Maßsystem zum Einsatz käme. Damit bei einer Verknüpfung weder Nachteile für die ökologische Effektivität noch für die soziale Gerechtigkeit entstehen, sollte ein entsprechender Umrechnungskurs verbindlich zwischen den Systempartnern festgelegt werden.[311]

Bezüglich der finanziellen Zusatzbelastungen für die privaten Haushalte könnte als Lösungsstrategie eine Kombination aus Rückvergütungssystem, Förderprogrammen für Energieeffizienz und informatorischen Begleitmaßnahmen zielführend sein. Ein Rückvergütungssystem könnte sich etwa an Barnes' „Sky Trust Modell" orientieren.[312] Einnahmen aus dem Emissionshandelssystem, die beispielsweise durch eine Versteigerung der Zertifikate anfallen, könnten ganz oder teilweise an die privaten Haushalte rückvergütet werden. Die finanziellen Mehrbelastungen, denen die privaten Haushalte ausgesetzt sind, könnten so abgemildert werden. Zusätzlich entsteht ein finanzieller Anreiz zu klimafreundlicherem Verhalten, denn Haushalte, die weniger Energie verbrauchen, werden je nach Höhe der Rückvergütungs-

311 S. auch Kap. 4.2.1.1.1.

312 Barnes 2001.

summe finanziell sogar belohnt.[313] Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz und die Bereitstellung von Informationen zu Klimaschutz und energiesparendem Verhalten können darüber hinaus wichtige Komponenten sowohl für die Entlastung der privaten Haushalte als auch für den Übergang zu einer Low Carbon Economy darstellen. Sie dienen dann nicht nur der intragenerationellen Gerechtigkeit, sondern tragen auch zum Schutz zukünftiger Generationen bei.

Die Einführung eines Rückvergütungssystems für die privaten Haushalte kann auch eine wichtige Lösungsstrategie bei potenziellen Preissteigerungen sein, die aus der Verknüpfung von Upstream- mit Downstream-Systemen entstehen. Das ebenfalls aus einer solchen Verknüpfung resultierende Problem der Doppelzählungen könnte hingegen über eine Teilnahmebefreiung der Exporte des Upstream-Systems ins Downstream-System gelöst werden.[314] Eine solche Befreiung der Exporteure von der Verpflichtung, Zertifikate für exportierte Energieträger zu halten, kann einseitig ohne Rücksprache mit dem Verknüpfungspartner erfolgen. Durch die Teilnahmebefreiung würden die Emissionen nur noch einfach im Downstream-System erfasst – und somit dort, wo sie tatsächlich emittiert werden. Dies würde zur Wahrung der intragenerationellen Gerechtigkeit beitragen.

Da bei der Verknüpfung eines Emissionshandelssystems mit freiwilliger Teilnahme mit einem verpflichtenden die Gefahr besteht, dass es zu Carbon Leakage und einer Lastenverschiebung in die Zukunft kommen kann, sollte eine Verknüpfung nur vorgenommen werden, wenn eine Harmonisierung der Systeme vorgenommen wird. In diesem Fall sollte das freiwillige System dazu übergehen, die Emittenten verpflichtend einzubeziehen. Bleibt die freiwillige Teilnahme hingegen die Regel, sollte auf eine Verbindung der Systeme verzichtet werden. Denn in einer solchen Konstellation ist die Einhaltung ambitionierter Klimaschutzziele nicht gewährleistet, so dass die Wahrung intergenerationeller Gerechtigkeit gefährdet wird.

Wenn unterschiedliche Regelungen hinsichtlich der Möglichkeit, sich dem System freiwillig anzuschließen (Opt-in), bestehen, sollte eine Harmonisierung der Systeme vorgenommen werden. In beiden würde dann entweder die Möglichkeit des freiwilligen Beitritts bestehen oder diese Option gestrichen werden. Eine Harmonisierung ist jedoch nicht zwingend erforderlich,

313 S. z.B. Paech, ZfSÖ 2006, 30.

314 Baron/Bygrave 2002, 40.

da von zusätzlichen Marktteilnehmern keine negativen Gerechtigkeitswirkungen ausgehen. Um zu verhindern, dass in Folge des Beitritts räumliche Konzentrationen von Luftschadstoffen entstehen, sollten gezielt Messungen vorgenommen und gegebenenfalls die entsprechenden Grenzwerte nachgebessert werden. Andernfalls könnte gegen die umweltbezogene Gerechtigkeit verstoßen werden.

Verschiedenartige Regelungen bezüglich der Möglichkeit, das System zu verlassen (Opt-out), sollten aneinander angepasst werden. Da von der Option, das System zu verlassen, die Gefahr ausgeht, dass insgesamt betrachtet ein Emissionsanstieg resultieren könnte, sollte im Fall der Ausweitung dieser Möglichkeit auf beide Systeme als Bedingung an den Austritt eine verpflichtende, anderweitige Reduktionsleistung der entsprechenden Emittenten geknüpft werden. Auf diese Weise wäre sichergestellt, dass es durch den Austritt von Emittenten nicht zu einem Emissionsanstieg kommt. Darüber hinaus würde ein Einzug der anteiligen Zertifikate einen Beitrag sowohl zur ökologischen Effektivität als auch zur intergenerationellen Gerechtigkeit leisten können.

Falls keine Harmonisierung der Systeme möglich ist, sollten gegebenenfalls auftretende Wettbewerbsnachteile für Emittenten des Systems ohne Austrittsmöglichkeit berücksichtigt werden. Denkbar ist hier wiederum eine kostenlose Vergabe von Zertifikaten oder eine finanzielle Rückvergütung. Problematisch bleibt dabei allerdings die Festlegung der Höhe.

Die Verknüpfung zweier Emissionshandelssysteme, die unterschiedlich ambitioniert sind, könnte dazu führen, dass mehr Treibhausgasemissionen ausgestoßen werden als ohne eine Verbindung. Insbesondere wenn ein System eine starke Überallokation aufweist, kann ein ambitionierter Klimaschutz, der einen Beitrag zur Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit leisten soll, verhindert werden. Als Lösung könnte auch hier eine Harmonisierung der Systeme angeregt werden, bei welcher sich jedoch das weniger ambitionerte System dem ambitionierteren anpassen sollte, da sonst ein noch größerer Anteil von Minderungslasten in die Zukunft verschoben würde.

Falls eine solche Harmonisierung nicht praktikabel ist, könnte auch eine Lösung darin bestehen, einseitig einen Tauschfaktor beim Handel zwischen den Systemen einzuführen. Beispielsweise könnte das ambitioniertere System zwei Zertifikate des weniger ambitionierten Partnersystems als gleich-

wertig für ein eigenes Zertifikat werten. Das heißt, Emittenten des ambitionierteren Systems kaufen regulär Zertifikate aus dem anderen System, müssen jedoch bei der Pflichterfüllung im eigenen System, wenn sie Zertifikate des anderen Systems zur Pflichterfüllung nutzen, zwei statt einem Zertifikat einreichen. Durch diese einseitige Abwertung der Zertifikate des weniger ambitionierten Systems kann die Überausstattung abgefedert werden, so dass die Emissionen des verknüpften Systems nicht ansteigen können.

Da in dem weniger ambitionierten System aufgrund der Verknüpfung der Zertifikatspreis steigen wird, könnten hier finanzielle Ausgleichsmaßnahmen insbesondere für solche Emittenten notwendig werden, die unter hohem internationalen Wettbewerbsdruck stehen. Außerdem könnte ein Rückvergütungssystem auch zur Entlastung privater Haushalte eingeführt werden. Auch diese beiden Maßnahmen können losgelöst vom Verknüpfungspartner umgesetzt werden.

Bei der Verknüpfung zweier Systeme, von denen eines über ein absolutes Cap, das andere jedoch über ein relatives verfügt, könnten ebenfalls Minderungslasten in die Zukunft verschoben werden. Die zusätzlichen Zertifikate, die durch das relative Cap in das verknüpfte Gesamtsystem einfließen könnten, könnten jedoch mittels eines Gateways abgefangen werden.[315] Durch ein Gateway würden beispielsweise Zertifikate aus dem System mit relativem Cap nur dann in das System mit absolutem Cap transferierbar sein, wenn die absolute Reduktion von Treibhausgasen im relativen System die des Systems mit absolutem Cap übertrifft[316] oder wenn die Emissionen im relativen System eine festgelegte Menge nicht überschreiten.[317] Durch diese Einschränkung des Zertifikatsflusses können Lastenverschiebungen verhindert werden.

Auf diese Weise würde folglich ein Beitrag zur Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit geleistet. Allerdings schränkt ein solcher Mechanismus auch die Handlungsfreiheit der Emittenten des relativen Systems ein.[318] Die Einführung eines Gateways könnte daher aus Perspektive dieser Emittenten ein ungerechtes Vorgehen darstellen, da ihnen der Handel mit Zertifikaten nur dann ermöglicht wird, wenn ihre Emissionsreduktion ambitio-

315 S. hierzu näher Kap. 4.2.2.1.

316 Haites/Mullins 2001, 49.

317 Gielen/Koutstaal/Vollebergh 2002, 11.

318 Baron/Bygrave 2002, 27.

nierter ist als die des absoluten Systems. Insbesondere da Wettbewerbsverzerrungen aufgrund von Kostenvorteilen bei Produktionssteigerungen auch ohne eine Verknüpfung auftreten können, stellt die Anwendung eines Gateways aus Perspektive sozialer Gerechtigkeit nur bedingt eine positive Lösung dar.

Falls von Seiten des relativen Systems Bedenken hinsichtlich der Verwendung eines Gateways bestünden, könnten Wettbewerbsverzerrungen auch durch finanzielle Entlastungsmaßnahmen der betroffenen Industrie des absoluten Systems abgemildert werden. Ein Emissionsanstieg würde hierdurch jedoch nicht verhindert werden können. Für den Fall, dass kein Gateway eingeführt werden kann, sollte daher zur Sicherung eines ambitionierten Klimaschutzes, der zur Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit beiträgt, von einer Verknüpfung abgesehen werden.

Von einer unterschiedlichen Ausgestaltung hinsichtlich einer zusätzlichen Dynamisierung des Caps gehen keine negativen Effekte aus. Anpassungs- oder Ausgleichsmaßnahmen müssen daher nicht ergriffen werden.

Belastungswirkungen, die aus einer unterschiedlichen Erstvergabemethode von Zertifikaten entstehen, könnten zum einen durch das Angleichen der Erstvergabeart behoben werden. Wenn Konkurrenten im anderen System Zertifikate kostenlos erhalten, könnte eine kostenlose Vergabe auch für die entsprechende Industrie im System mit kostenpflichtiger Vergabe genutzt werden. Auf diese Weise würden miteinander konkurrierende Unternehmen ähnlicheren Wettbewerbsbedingungen ausgesetzt sein. Eine derartige Harmonisierung der Systeme würde jedoch bedeuten, dass den Regierungen der jeweiligen Staaten finanzielle Mittel aus der Versteigerung von Zertifikaten fehlen, die für Rückvergütungsmaßnahmen zugunsten beispielsweise der privaten Haushalte benötigt werden. Wenn ein finanzielles Rückvergütungssystem in einem Emissionshandelssystem vorgesehen ist, dürfen Harmonisierungsmaßnahmen folglich nicht dazu führen, dass das Budget für diese Ausgleichszahlungen zu stark schrumpft. Andernfalls würden zwar Emittenten entlastet, private Haushalte dafür jedoch belastet. Dies widerspräche der Wahrung der intragenerationellen Gerechtigkeit.

Die benachteiligte Industrie könnte zum anderen aber auch weiterhin Zertifikate kaufen müssen, dafür aber eine Ausgleichzahlung erhalten, die die finanzielle Belastung aus dem Emissionshandel abmildert. Auch dies würde

es ermöglichen, finanzielle Wettbewerbsnachteile auszugleichen. Fraglich ist aber auch hier, wie hoch eine solche Zahlung ausfallen sollte.

Wettbewerbsverzerrungen durch unterschiedliche Regelungen für Neuemittenten könnten – obwohl sie nicht aus der Verknüpfung resultieren – mittels einer Angleichung der Regeln für Neuemittenten behoben werden. Auf diese Weise bestünde kein Anreiz, von Sonderregelungen eines Systems zu profitieren, und auch das potenziell auftretende Problem der Lastenverschiebung in die Zukunft bei einer Zuteilung, die nicht aus einer bereits gebildeten Reserve erfolgt, fände nicht statt. Wettbewerbsverzerrungen, die durch unterschiedliche Regelungen für Anlagenstilllegungen entstehen, können ebenfalls durch eine Angleichung der Vorgaben abgemildert werden. Falls eine Harmonisierung nicht möglich ist, könnten wiederum einseitige Rückvergütungsmaßnahmen eingeleitet werden, falls Wettbewerbsverzerrungen in einer Branche tatsächlich spürbar sein sollten.

In die Zukunft verschobene Minderungslasten, die durch sich unterscheidende Banking-Vorgaben entstehen, könnten eine Einschränkung der Möglichkeit des Bankings notwendig machen. Dies könnte insbesondere dann eine wichtige Option darstellen, wenn ein System eine Überausstattung von Zertifikaten besitzt, die über die Banking-Option des anderen Systems in zukünftigen Perioden nutzbar wird, anstatt zu verfallen. Da sich auch die Möglichkeit des Borrowings auf beide Systeme ausweitet und dazu führen kann, dass Minderungslasten in die Zukunft verschoben werden, könnte bei einer Verknüpfung ebenfalls eine Einschränkung des Borrowings notwendig werden. Nur eine Einschränkung dieser beiden Maßnahmen gewährt die sichere Einhaltung des verknüpften Gesamtcaps.

Sollte dies nicht möglich sein, könnte als einseitige Maßnahme eine Einschränkung der Übertragbarkeit von Zertifikaten des Systems mit Banking- oder Borrowing-Option eingeführt werden.[319] Dies würde beispielsweise bedeuten, dass jede Anlage nur einen bestimmten Prozentsatz an Zertifikaten übertragen darf.[320] Auf diese Weise wäre es möglich, einen Emissionsanstieg zu verhindern. Gleichzeitig wird jedoch auch die Handlungsfreiheit der Emittenten eingeschränkt, was als ungerechtes Verfahren begriffen werden könnte, falls diese Einschränkung nur einseitig ergriffen würde. Gilt

[319] Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 16.

[320] Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 16.

die Einschränkung für beide Systeme, kann diese Benachteiligung allerdings ausgeräumt werden.

Wenn zwei Emissionshandelssysteme zusammengeführt werden sollen, die über unterschiedliche Mengenregelungen bezüglich der Akzeptanz von Projektgutschriften verfügen, dann kann es gegebenenfalls notwendig sein, die Vorgaben anzugleichen. Hier muss abgewogen werden, ob die günstigeren Minderungsoptionen der Projektgutschriften bevorzugt werden oder die Investition in eigene Klimaschutzmaßnahmen – dies dann allerdings zu höheren Kosten. Wenn die günstigen Minderungsoptionen, die mittels Projektgutschriften realisiert werden können, schließlich in beiden Systemen als wichtiger eingeschätzt werden als die Investition in eigene Klimaschutzmaßnahmen, dann können die ungleichen Mengenregelungen beibehalten werden. Im verknüpften System werden sich dann die weniger strengen Regeln durchsetzen und die größtmögliche Menge an Projektgutschriften wird nutzbar. Wenn dagegen eher Investitionen in den eigenen Strukturwandel vorgenommen werden sollen, um unter anderem die eigene Wirtschaft zu stärken, dann ist eine Kompromissfindung wichtig. Falls diese nicht erzielt werden kann, sollte von einer Verknüpfung der Systeme Abstand genommen werden.

Neben der möglicherweise notwendigen Angleichung der zugelassenen Menge an Projektgutschriften ist es darüber hinaus auch wichtig, die Zusätzlichkeit der Emissionsreduktionen sicherzustellen und die Verschiebung von Minderungslasten in die Zukunft zu unterbinden. Auch Kontrollregelungen sollten daher angepasst werden. Eine Maßnahme, die dazu beitragen könnte, dass nur solche Projektgutschriften im verknüpften System gehandelt werden, die die Bedingung der Zusätzlichkeit erfüllen, könnte die Einführung einer Käufersanktionierung darstellen, die für das gesamte, verknüpfte System gilt. Durch diese Nachweispflicht könnte eine Verschleierung der Herkunft von Projektgutschriften, wie sie insbesondere in einem großen, verknüpften System durch intensiven Handel geschehen könnte, minimiert werden.

Eine andere Lösung stellt die Einrichtung einer speziellen Reserve dar. Bei Anwendung dieser Lösungsmaßnahme muss ein festgelegter Prozentsatz von Projektgutschriften in eine staatliche Reserve überführt werden. Die Reserve wird in solchen Fällen angetastet, in denen Projektgutschriften als nicht-zusätzlich identifiziert wurden und dient dann als Ersatzquelle für

diese unzureichenden Zertifikate.[321] Durch den Austausch der Zertifikate wird nicht nur die ökologische Effektivität gewahrt, sondern auch die intergenerationelle Gerechtigkeit, denn eine Verschiebung von Minderungslasten in die Zukunft kann auf diese Weise unterbunden werden.

Da von Unterschieden bei der Länge der Handelsperioden des jeweiligen Systems keine negativen Folgen ausgehen, müssen keine Maßnahmen ergriffen werden. Um jedoch die Handlungssicherheit der betroffenen Emittenten weiter zu erhöhen, wäre eine offizielle Angleichung der Handelsperioden förderlich.

Auch die Handelsregister müssen nicht identisch aufgebaut sein, um eine Verknüpfung zu ermöglichen. Sie sollten jedoch kompatibel sein. Bevor eine Verknüpfung stattfindet, sollten daher beide Handelsregister hinsichtlich ihrer Kompatibilität überprüft werden, da andernfalls Übertragungsfehler auftreten können. Um das verknüpfte Gesamtsystem möglichst transparent zu gestalten, bietet es sich an, ein neues Handelsregister einzuführen, das im gesamten verknüpften System gültig ist. Auf diese Weise wird zum einen die Möglichkeit von Übertragungsfehlern minimiert. Zum anderen wäre ein solches gemeinschaftliches Register auch nachvollziehbarer und transparenter für beide Parteien.[322] Ein gemeinsames Handelsregister trägt somit nicht nur zur Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit bei, sondern auch zur Wahrung intragenerationeller Gerechtigkeit, da einheitliche Verfahren genutzt werden, die für alle Emittenten gültig sind. Ein solches gemeinsames Handelsregister könnte von einer internationalen Clearingstelle betreut werden, die die neutrale Verwaltung übernimmt und die Anwendung fairer Verfahren für beide Parteien sichert.[323]

Bezogen auf Wettbewerbsverzerrungen, die aus Transaktionskosten des Handels resultieren, könnte, um diese abzumildern, ebenfalls eine Angleichung der Regeln denkbar sein. Dies stellt jedoch kein zwingendes Vorgehen dar.[324]

Unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Nutzung von Markteingriffsmechanismen wie beispielsweise einem Safety Valve erfordern hingegen Harmonisierungsmaßnahmen oder Kompromissfindungen. So könnte entweder

---

321 S. auch Kap. 4.2.2.1.

322 Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 12.

323 Edenhofer/Flachsland/Marschinski 2007, 17.

324 S. hierzu näher Kap. 4.2.1.5.1 und 4.2.2.1.

auf die Nutzung von Markteingriffsmechanismen verzichtet werden oder aber ihr Gebrauch auch im anderen System eingeführt werden. Wenn diese Angleichung der Systeme nicht erreicht werden kann, könnte ein Kompromiss darin bestehen, dass Markteingriffe eingeschränkt werden. Bezogen auf die Nutzung eines Safety Valves wäre es beispielsweise möglich, dass zur Kostenkontrolle nur Zertifikate ausgegeben werden, die einer zuvor gebildeten Reserve entstammen. So könnten die Kosten aus dem Emissionshandelssystem abgemildert werden, ohne dass Minderungslasten in die Zukunft verschoben werden und daher ein Verstoß gegen die intergenerationelle Gerechtigkeit zu erwarten ist. Falls keine Einigung möglich ist, also weder eine Harmonisierung noch eine Kompromissfindung erfolgt, sollte von einer Verknüpfung der Systeme abgesehen werden. Denn die Folgen für einen ambitionierten Klimaschutz und für die Wahrung intergenerationeller Gerechtigkeit könnten zu schwerwiegend sein.

Die Kontrollsysteme zweier zu verknüpfender Emissionshandelssysteme müssen nicht gleichartig konzipiert sein, um eine wirksame Überwachung der Treibhausgasemissionen zu gewährleisten. Es sollte aber sichergestellt werden, dass die jeweiligen Kontrollsysteme auch für andere Treibhausgase als die zuvor im jeweiligen System berücksichtigten anwendbar sind. Um die Handlungssicherheit aller Beteiligten zu erhöhen, sollten die Kontrollsysteme transparent und nachvollziehbar sein. Denkbar wäre hierfür auch, dass unabhängige Gutachter aus einem anderen System oder aus einem nicht vom Emissionshandel betroffenen Staat bestellt werden, die die Überprüfungen im verknüpften System übernehmen. Dies ermöglicht Neutralität bei der Kontrolle.[325]

Auch die Sanktionsmaßnahmen müssen nicht identisch sein. Um zu verhindern, dass das Gesamtcap nicht eingehalten wird, sollten beide Systeme allerdings hohe Strafen vorsehen, die auch das Nachreichen von Zertifikaten beinhalten. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Sanktionierung wie ein Safety Valve wirkt und Minderungslasten in die Zukunft verschoben werden. Dies würde die Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit beeinträchtigen. Unterschiede der Sanktionierung sollten harmonisiert werden, um eine Lastenverschiebung in die Zukunft zu verhindern. Wenn eine solche Harmonisierung nicht möglich ist, und auch kein anderweitiger Kompromiss gefunden werden kann, der die Regulierungslücken bei ungleichen

[325] S. Roßnagel, CCLR 2008, 403.

Regelungen ausgleicht, sollte von einer Verknüpfung der Systeme abgesehen werden.

4.3.2.2 Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der sozialen Gerechtigkeit

Die Berücksichtigung von Aspekten sozialer Gerechtigkeit ist nicht nur in der kurzen Frist bei der Durchführung einer Verknüpfung relevant, sondern auch längerfristig über die gesamte Dauer der Verknüpfung. Hierfür ist es notwendig, die Entwicklung innerhalb des verknüpften Systems und die Auswirkungen auf die jeweiligen Einzelsysteme zu beobachten und gegebenenfalls Anpassungsmaßnahmen vorzunehmen.

Zum einen müssen die Einzelsysteme mit der Zeit an veränderte Rahmenbedingungen und wirtschaftliche Entwicklungen angepasst werden. Zum Beispiel könnte es notwendig sein, den Anwendungsbereich auszuweiten, um einen neu entstandenen treibhausgasintensiven Industriezweig zu integrieren und auf diese Weise sowohl der intra- als auch der intergenerationellen Gerechtigkeit zu entsprechen, da so auch im Zeitablauf alle relevanten Emittenten im System integriert sind. Oder die Gesamtemissionsmenge könnte angepasst werden müssen, wenn beispielsweise die Entwicklung hin zu einer Low Carbon Economy schneller voranschreitet als erwartet oder Wirtschaftskrisen auftreten. Dann könnte ein Überschuss an Zertifikaten nicht nur die Funktionsfähigkeit des Markts beeinträchtigen, sondern auch negative Auswirkungen auf die Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit haben. Eine Verknappung des Caps könnte daher notwendig sein.

Des Weiteren sollten auch soziale Ausgleichsmaßnahmen, die für private Haushalte und verschiedene Emittenten vorgesehen sind, immer wieder kritisch überprüft und angepasst werden. Denn Beihilfemaßnahmen könnten im Laufe der Zeit für bestimmte Gruppen überflüssig werden, während sich an anderer Stelle neue Ansprüche formieren könnten. Eine Überprüfung ist dabei nicht nur bezogen auf finanzielle Ausgleichsmaßnahmen angezeigt, sondern auch hinsichtlich begleitender ordnungsrechtlicher Maßnahmen. Ein zielgerichteter Einsatz vorhandener Mittel und ein sorgfältiges Nachjustieren ordnungsrechtlicher Vorschriften tragen dann dazu bei, Gerechtigkeitsansprüche auch in der intragenerellen Dimension zu wahren.

Zum anderen muss aber auch auf Ebene des verknüpften Gesamtsystems eine kritische Überprüfung der Entwicklungen und der gemeinsam implementierten Maßnahmen erfolgen. Eine gemeinschaftliche Institution, wie beispielsweise eine Clearingstelle, kann diese Aufgabe übernehmen und da-

für Sorge tragen, dass Regeln eingehalten oder, wenn nötig, an veränderte Bedingungen angepasst werden. Auch eine Aktualisierung von Wechselkursen und Handelsbeschränkungen kann dabei zu den Aufgaben der Clearingstelle zählen und dazu beitragen, die intragenerationelle Gerechtigkeit aufrechtzuerhalten.[326]

Mittels kontinuierlicher Überprüfungen und dem Ergreifen geeigneter Anpassungsmaßnahmen kann es somit gelingen, Aspekte sozialer Gerechtigkeit auch längerfristig zu berücksichtigen.

4.3.3 Schlussfolgerungen für eine sozial gerechte Verknüpfung

Die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen kann zu Verteilungswirkungen führen, die sozial ungerecht sind. Je nach Entwicklung des Zertifikatspreises entstehen Belastungen, die gegebenenfalls ausgeglichen werden müssen. Dies betrifft die teilnehmende Industrie, die je nach Ausgestaltung der Systeme durch eine Verknüpfung Wettbewerbsnachteilen ausgesetzt ist oder größere Wettbewerbsnachteile als vor einer Verknüpfung bewältigen muss. Dies betrifft aber auch die privaten Haushalte, die Preissteigerungen beim täglichen Konsum tragen müssen.

Belastungen müssen jedoch nicht nur aus den direkten Kosten des Emissionshandels resultieren. Auch indirekte Auswirkungen sind denkbar, wie das Beispiel der fehlenden Investitionen in eigene Klimaschutzmaßnahmen verdeutlicht. Darüber hinaus können auch nicht-finanzielle Belastungen, wie ökologische und gesundheitliche, durch eine Verknüpfung entstehen oder weiter verschärft werden, etwa durch eine räumliche Konzentration von Luftschadstoffen. Auch im Zeitablauf setzen sich Belastungen durch, wenn Treibhausgasreduktionen nicht erbracht und stattdessen zukünftigen Generationen angelastet werden.

In vielen Fällen ist es möglich, Belastungswirkungen zu verhindern oder sie zumindest abzumildern. Die zu verknüpfenden Systeme können dafür einander angeglichen werden. Dies bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, dass alle Gerechtigkeitsprobleme hierdurch gelöst werden. Wie beispielsweise beim Anwendungsbereich skizziert wurde, könnte eine Harmonisierungsmaßnahme auch im Ausschluss von Teilnehmern bestehen. Wenn diese scheidenden Teilnehmer dann nicht zu anderen Klimaschutzmaßnahmen verpflichtet werden, wirkt sich eine Harmonisierung negativ auf die Wah-

[326] S. hierzu näher Kap. 4.2.2.2.

rung intergenerationeller Gerechtigkeit aus, da Minderungslasten in die Zukunft verschoben werden. Würde eine Harmonisierung dagegen darin bestehen, zusätzliche Emittenten zur Teilnahme zu verpflichten, würde zwar ein Beitrag zur Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit geleistet. Es könnten aber auf intragenerationeller Ebene Belastungen resultieren, die sozial ungerecht sind, indem beispielsweise die neueinbezogenen Emittenten nicht nur am Emissionshandel teilnehmen müssen, sondern auch noch zusätzlichen Klimaschutzmaßnahmen unterworfen sind. Harmonisierungsmaßnahmen können somit zwar notwendig sein zur Lösung bestimmter Probleme, sie machen aber einseitige Anpassungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht überflüssig.

Eine andere Lösung könnte darin bestehen, einen Kompromiss zwischen beiden Parteien zu finden. Die Systeme werden dann nicht aneinander angepasst, sondern es wird ein dritter Weg beschritten, um eine Verknüpfung zu ermöglichen. Ein dritter Weg kann in manchen Bereichen einfacher sein als eine Anpassung, da ein neues Verfahren für beide Systeme passender sein könnte als ein Angleichen. Auf diese Weise könnte den spezifischen Bedingungen der jeweiligen Systeme besser Rechnung getragen werden. Ein solcher Kompromiss könnte darüber hinaus aber auch politisch notwendig sein, da eine Anpassung des Designs von einem System aufgrund interessensbedingter Widerstände nicht realisierbar sein könnte. Auch hier muss ein Kompromiss nicht bedeuten, dass alle Probleme sozialer Gerechtigkeit damit gelöst werden. Für die Anerkennung von Projektgutschriften etwa räumt ein Kompromiss hingegen keine grundsätzlichen Verteilungsprobleme aus. Kompromisslösungen erfordern somit ebenfalls ergänzende, einseitige Maßnahmen, um Probleme sozialer Gerechtigkeit angemessen adressieren zu können.

Einseitige Anpassungs- und Ausgleichsmaßnahmen können folglich zusätzlich zu Harmonisierungsmaßnahmen und Kompromisslösungen zur Anwendung kommen. Sie können aber auch statt dieser beiden Möglichkeiten angewendet werden, also ohne dass Harmonisierungen der Systeme erfolgen oder Kompromisse gefunden werden. Sie können aus technischen Lösungen bestehen, aber auch aus finanziellen Entlastungen oder anderweitigen Regulierungen. Einseitige Maßnahmen können, müssen jedoch nicht mit dem Verknüpfungspartner abgesprochen werden. Während finanzielle Entlastungen, wie ein Rückvergütungssystem für die privaten Haushalte, nicht mit dem Verknüpfungspartner abgesprochen werden müssen, da sie

keine direkten Auswirkungen auf das andere System haben, kann dies bei technischen Lösungen nur bedingt möglich sein – zumindest, wenn gerechte Verfahren angewendet werden sollen. So könnte theoretisch ein Tauschfaktor für Zertifikate, ein Gateway oder andere Einschränkungen der Übertragbarkeit von Zertifikaten ins andere System ohne Rücksprache mit dem Verknüpfungspartner eingeführt werden. Diese einseitigen Maßnahmen hätten aber Auswirkungen auf das andere System, da die Handelsfreiheit von Emittenten eingeschränkt wird. Ob solche Maßnahmen daher ohne Rücksprache mit dem Verknüpfungspartner implementiert werden sollten, ist fraglich.

Falls weder eine Anpassung der Systeme noch ein Kompromiss gefunden werden kann und darüber hinaus auch einseitige Maßnahmen nicht dazu beitragen könnten, negative Auswirkungen aus einer Verknüpfung zu unterbinden, sollte eine Verbindung der Systeme unterbleiben. Denn auch wenn durch eine Verknüpfung insgesamt betrachtet Kosten eingespart werden, können doch für einzelne Anspruchsgruppen Nachteile entstehen, die die Effizienzgewinne nicht aufwiegen.

4.4 Rechtliche Umsetzbarkeit der Lösungsvorschläge

Ökonomische Vorteile sind das Hauptargument für die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen. Trotzdem kann die Verknüpfung auch Nachteile bewirken, da sie aufgrund von Unterschieden in der jeweiligen Ausgestaltung zu geringeren Emissionsreduktionen oder sogar zu einem Emissionsanstieg führen und damit das Klima weniger schützen könnte als zwei separate Emissionshandelssysteme. Ebenso könnten unbeabsichtigte Belastungswirkungen entstehen und soziale Ungerechtigkeit könnte weiter verschärft werden. Im Vergleich zum Status Quo der getrennten Emissionshandelssysteme kann demnach eine Verschlechterung auftreten, die jedoch durch geeignete Gegenmaßnahmen verhindert oder aber zumindest abgeschwächt werden könnte.

Eine Forderung zur Verhinderung der Nachteile sind Angleichungen unterschiedlich ausgestalteter Emissionshandelssysteme.[327] Denn für eine Verknüpfung von Emissionshandelssystemen ist eine gewisse Übereinstimmung in Zielen, Struktur und Verfahren notwendig.[328] Solche Harmonisie-

[327] S. hierzu die Lösungsvorschläge der Kap. 4.1–4.3.

[328] Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 5.

rungen können dabei sowohl durch gegenseitige Absprachen der Administratoren getroffen werden als auch formal einseitig erfolgen. Trotz gegebenenfalls erforderlicher Zugeständnisse beiderseits bieten Absprachen zur Harmonisierung im Gegensatz zu rein einseitigen Anpassungen mehr Rechtssicherheit und Transparenz. Dagegen können ohne Absprachen Angleichungen selbständig und ohne Einwände des anderen durchgeführt und immer wieder angepasst werden. Weitere konkrete Maßnahmen zur Abwehr negativer Folgen wie der Wechselkurs oder das Gateway können die Harmonisierung ergänzen oder auch ersetzen. An dieser Stelle ist nicht zu klären, ob und wenn ja, aus welchen Gründen diese Maßnahmen ergriffen werden müssen. Im Folgenden soll vielmehr der Frage nachgegangen werden, wie die Lösungsvorschläge durch und in das Recht umgesetzt werden können.[329]

4.4.1 Harmonisierungen durch Absprachen

Das Ziel, die Emissionshandelssysteme zu verknüpfen und hierfür notwendige Angleichungen vorzunehmen, kann mit bi- und multilateraler Kooperation verfolgt werden. In Betracht kommen dabei sowohl formellere als auch informellere Wege der Kooperation, das heißt, dass sich die Vereinbarung der Verknüpfung der Emissionshandelssysteme rechtlich in verbindlichen oder in nicht verbindlichen Formen ausdrücken kann. Eine formelle Zusammenarbeit meint hier daher den Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags, wohingegen die informellere Kooperation ohne den Abschluss eines völkerrechtlich bindenden Instruments auskommt und auf Vereinbarungen ohne Bindungswirkung zurückgreift. Beides wird im Folgenden untersucht.

4.4.1.1 Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags

Die formellste Gestalt an Absprachen sind Verhandlungen mit dem Ziel, einen internationalen Vertrag abzuschließen. Völkerrechtliche Verträge sind die Hauptrechtsquelle des Völkerrechts.[330] Allgemein werden hierunter Vereinbarungen zwischen Völkerrechtssubjekten verstanden, die dem Völ-

[329] Spezifische supranationale und staatliche Vorschriften werden in Kap. 6 untersucht.

[330] Heintschel von Heinegg, in: Ipsen 2004, Einl. zu Kap. 3 Rn. 4; s. auch Art. 38 Abs. 1 lit. a) des Statutes des Internationalen Gerichtshofs.

kerrecht unterliegen.[331] Auf die Bezeichnung, ob ein solcher Vertrag als Abkommen, Übereinkommen, Konvention oder Protokoll betitelt wird, kommt es dagegen nicht an. Die beteiligten Völkerrechtssubjekte müssen dabei nicht nur zu einer Übereinkunft gelangt sein, sondern vor allem ihren Rechtsbindungswillen zum Ausdruck gebracht haben. Entscheidend ist die beabsichtigte Verbindlichkeit der Absprache.[332] Eine Übereinkunft sieht dabei zwingend das „Zusammenwirken"[333] der Beteiligten vor. Einseitige Willenserklärungen sind deshalb nicht als völkerrechtliche Verträge einzuordnen.

Die Definition des völkerrechtlichen Vertrags setzt außerdem Völkerrechtssubjektivität voraus. Völkerrechtssubjektivität meint die Fähigkeit, völkerrechtliche Rechte und Pflichten innezuhaben.[334] Dies wird sowohl Staaten als auch internationalen Organisationen und weiteren als Völkerrechtsubjekte anerkannten Verbandseinheiten wie dem Heiligen Stuhl zugestanden.[335] Nach der „Drei-Elemente-Lehre" von Georg Jellinek ist ein Staat durch Staatsgebiet, Staatsvolk und Staatsgewalt gekennzeichnet.[336] Unstrittig trifft dies auf die momentan 193 Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen zu. Inwieweit auch Gliedstaaten von Bundesstaaten, also z.B. die deutschen Bundesländer, die Schweizer Kantone oder die US-amerikanischen Staaten, zumindest eine partielle Völkerrechtssubjektivität erhalten und zum Abschluss völkerrechtlicher Verträge befugt sind, richtet sich dagegen allein nach dem jeweiligen innerstaatlichen Recht. Die Verfassung des Bundesstaats bestimmt, ob Zuständigkeiten in auswärtigen Angelegenheiten übertragen werden und wie weitreichend diese gegebenenfalls sind.[337] Die Völkerrechtssubjektivität der Gliedstaaten ist somit nicht originär, sondern von der Völkerrechtssubjektivität des Bundesstaats abgeleitet.[338]

---

331 Heintschel von Heinegg, in: Ipsen 2004, § 9 Rn. 1; Herdegen 2012, § 15 Rn. 1. Das Merkmal „dem Völkerrecht unterliegen" soll an dieser Stelle nicht weiter betrachtet werden. Es bezieht sich auf die Abgrenzung zu Vereinbarungen, die dem nationalen Recht eines Beteiligten unterworfen werden, z.B. Kaufverträge; Heintschel von Heinegg, in: Ipsen 2004, § 9 Rn. 5. S. auch die Erklärung im Glossar der UN 2012b, 71f., zu „treaty".

332 Vitzthum, in: Vitzthum 2010, Abschnitt 1 Rn. 115.

333 Vitzthum, in: Vitzthum 2010, Abschnitt 1 Rn. 113.

334 Herdegen 2012, § 7 Rn. 1.

335 Ausführlich Epping, in: Ipsen 2004, Kap. 2; Herdegen 2012, Kap. 2.

336 Jellinek 1914, 394 ff.

337 Hailbronner/Kau, in: Vitzthum 2010, Abschnitt 3 Rn. 158; s. auch Aust 2007, 63 ff.

338 Epping, in: Ipsen 2004, § 5 Rn. 26.

Neben Staaten können auch internationale Organisationen[339] Völkerrechtssubjekte sein. Jedoch sind sie keine originären Völkerrechtssubjekte, sondern werden von ihren Mitgliedern durch Verleihung der Völkerrechtsfähigkeit zu Völkerrechtssubjekten gemacht.[340] Sie sind damit gekorene Völkerrechtssubjekte. Da ihre völkerrechtliche Handlungsfähigkeit jedoch nur so weit reicht, wie ihnen Befugnisse hierzu im Vertrag zu ihrer Gründung oder nachträglich von den Mitgliedern zugewiesen worden sind, ist auch ihre Völkerrechtsfähigkeit lediglich partiell.[341] Ihre Völkerrechtssubjektivität wirkt daher nur im Verhältnis zu ihren Mitgliedern sowie zu Drittstaaten und anderen Völkerrechtssubjekten, wenn diese sie anerkennen.[342] Folglich können auch internationale Organisationen einen völkerrechtlichen Vertrag abschließen, wenn ihr Gründungsvertrag ihnen hierzu die Kompetenz verleiht. Dies gilt u.a. auch für die Europäische Union, der von ihren Mitgliedstaaten in Art. 47 EUV ausdrücklich Völkerrechtssubjektivität zugebilligt wurde. Die Europäische Union ist damit als „internationale Organisation eigener Art“[343] als Völkerrechtssubjekt von ihren Mitgliedstaaten und praktisch sogar universell anerkannt.[344] Im Rahmen der ihr in den EU-Verträgen übertragenen Kompetenzen kann sie folglich völkerrechtlich handeln und beispielsweise einen völkerrechtlichen Vertrag abschließen.

Abgesehen von der allgemeingültigen Definition eines völkerrechtlichen Vertrags finden sich besondere Bestimmungen zum Zustandekommen, zur Geltung und Beendigung solcher Verträge auch im Wiener Übereinkommen

---

339 Eine allgemeingültige Definition der internationalen Organisation konnte sich bisher nicht durchsetzen. Konsens besteht aber hinsichtlich der Voraussetzungen, die eine internationale Organisation erfüllen muss: Sie ist eine auf Dauer angelegte, mitgliedschaftlich organisierte Vereinigung von mindestens zwei Völkerrechtssubjekten, beruht auf einem völkerrechtlichen Vertrag, ist mit der selbständigen Wahrnehmung eigener Aufgaben betraut und verfügt über zumindest ein eigenes handlungsbefugtes Organ; Epping, in: Ipsen 2004, § 6 Rn. 2 ff.; Klein/Schmahl, in: Vitzthum 2010, Abschnitt 4 Rn. 12.

340 Dörr, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 47 EUV Rn. 11 (Stand: 44. Ergänzungslieferung 2011).

341 Klein/Schmahl, in: Vitzthum 2010, Abschnitt 4 Rn. 93 ff.; Dörr, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 47 EUV Rn. 13 (Stand: 44. Ergänzungslieferung 2011).

342 Epping, in: Ipsen 2004, § 31 Rn. 38; Herdegen 2012, § 7 Rn. 10.

343 Schroeder, EuR-Bei 2012, 18.

344 Dörr, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 47 EUV Rn. 29 (Stand: 44. Ergänzungslieferung 2011); Schroeder, EuR-Bei 2012, 20.

über das Recht der Verträge (WVK),[345] im Wiener Übereinkommen über das Recht der Verträge zwischen Staaten und Internationalen Organisationen oder zwischen Internationalen Organisationen (WVKIO)[346] sowie im Wiener Übereinkommen über die Staatennachfolge in Verträge.[347] Im Wesentlichen hat die WVK bereits gewohnheitsrechtlich geltende Grundsätze kodifiziert sowie vereinzelt präzisiert oder bislang umstrittene Regeln festgeschrieben.[348] Anwendung findet sie jedoch lediglich auf Verträge zwischen Staaten. Nach Art. 6 WVK besitzt jeder Staat die Fähigkeit, Verträge zu schließen. Gemäß Art. 2 Abs. 1 lit a) WVK ist ein Vertrag „eine in Schriftform geschlossene und vom Völkerrecht bestimmte internationale Übereinkunft zwischen Staaten, gleichviel ob sie in einer oder in mehreren zusammengehörigen Urkunden enthalten ist und welche besondere Bezeichnung sie hat".[349] Nicht unter diese Definition fallende Verträge oder Verträge, die von anderen Völkerrechtssubjekten als den Vertragsparteien abgeschlossen werden, behalten nach Art. 3 lit. a) WVK dennoch ihre rechtliche Gültigkeit. Auch sind für diese Verträge die Bestimmungen der WVK insoweit anwendbar, als sie Völkergewohnheitsrecht widerspiegeln. Im Übrigen sollen die Regeln des Völkergewohnheitsrechts ebenso im Fall von Vertragslücken gelten.[350] Da die WVK aber einen bestimmenden Einfluss auf die Staatenpraxis ausgeübt hat, ist nahezu kein Unterschied mehr zwischen gewohn-

---

345 Wiener Übereinkommen über das Recht der Verträge vom 23. Mai 1969 (BGBl. 1985 II 927). Während fast alle Mitgliedstaaten der EU sowie Japan Vertragspartei der WVK sind, haben die USA diesen völkerrechtlichen Vertrag nicht ratifiziert – s. zum aktuellen Stand der Vertragsparteien http://treaties.un.org/Pages/ViewDetailsIII.aspx?&src=TREATY&mtdsg_no=XXIII~1&chapter=23&Temp=mtdsg3&lang=en. Da viele Bestimmungen jedoch bereits Völkergewohnheitsrecht sind, kann von einer nahezu umfassenden Geltung der WVK ausgegangen werden, Heintschel von Heinegg, in: Ipsen 2004, Einl. zu Kap. 3 Rn. 5.

346 Wiener Übereinkommen über das Recht der Verträge zwischen Staaten und Internationalen Organisationen oder zwischen Internationalen Organisationen vom 21. März 1986 (BGBl. 1990 II 1415). Dieses Übereinkommen ist noch nicht in Kraft getreten, s. http://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXIII-3&chapter=23&lang=en. Im Übrigen weichen dessen Regeln nur geringfügig von der WVK ab, Vitzthum, in: Vitzthum 2010, Abschnitt 1 Rn. 114. Daher wird im Folgenden nur auf die WVK eingegangen.

347 Wiener Übereinkommen über die Staatennachfolge in Verträge vom 23. August 1978. Nur wenige Mitgliedstaaten der EU sind Vertragspartei. Deutschland gehört nicht dazu, s. http://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXIII-2&chapter=23&lang=en.

348 Herdegen 2012, § 15 Rn. 4.

349 S. hierzu auch Aust 2007, 16 ff.

350 Vitzthum, in: Vitzthum 2010, Abschnitt 1 Rn. 114f.; s. auch die Präambel der WVK.

heitsrechtlichen Regeln des Völkervertragsrechts und der WVK festzustellen.[351] Sie ist damit die wichtigste Quelle in diesem Bereich und dient als Orientierung in allen Fragen im Zusammenhang mit völkerrechtlichen Verträgen.

Die WVK regelt den Abschluss und das Inkrafttreten, die Einhaltung, Anwendung und Auslegung, die Änderung und Modifikation sowie die Ungültigkeit, Beendigung und Suspendierung von Verträgen. Ohne an dieser Stelle auf alle Einzelheiten eingehen zu können, wird deutlich, dass das Verfahren zum Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags hohe Anforderungen stellt und langwierig sein kann, insbesondere wenn es der Zustimmung innerstaatlicher Stellen wie des Parlaments bedarf. Auch nachträgliche Änderungen des Vertrags müssen das gleiche Verfahren durchlaufen, so dass auch hierbei die Zeitkomponente nicht zu unterschätzen ist. Zu beachten gilt außerdem, dass eine Vertragsverletzung die andere Vertragspartei in der Regel berechtigt, den völkerrechtlichen Vertrag zu beenden oder zu suspendieren.[352] Auch Sanktionen können gegebenenfalls entweder nach den spezifischen Regeln des abgeschlossenen Vertrags oder durch allgemeine Instrumente des Völkerrechts folgen.[353]

Dagegen weist die Bindung an das Völkerrecht aber auch Vorteile auf. Das Völkerrecht gibt klare Regeln vor, an denen sich die Vertragsparteien orientieren können. Das Verfahren zum Abschluss, zur Änderung oder Beendigung eines völkerrechtlichen Vertrags ist bekannt und in der Praxis erprobt. Auch treten keine Schwierigkeiten über die Einordnung, ob es sich tatsächlich um einen völkerrechtlich bindenden Vertrag handelt oder nicht, auf. Dies dürfte in der Regel unstrittig sein. Ein völkerrechtlicher Vertrag bietet damit hohe Rechts- und Planungssicherheit, Transparenz und Berechenbarkeit für die Beteiligten.[354] Hinsichtlich der Verknüpfung von Emissionshandelssystemen kommt hinzu, dass gerade ein völkerrechtlicher Vertrag größtmögliche Marktintegration gewährleistet, weil er neben dem grenzüberschreitenden Handel auch die Einrichtung institutioneller Strukturen zur Verwaltung der Verknüpfung erleichtert. So könnte nach den Bestim-

---

351 Herdegen 2012, § 15 Rn. 4.

352 Es sei denn, dass der völkerrechtliche Vertrag etwas anderes vorsieht. Ansonsten kann auf Art. 60 WVK zurückgegriffen werden.

353 Zur völkerrechtlichen Verantwortlichkeit Herdegen 2012, Kap. 14; Ipsen, in: Ipsen 2004, Kap. 9; Schröder, in: Vitzthum 2010, Abschnitt 7.

354 Im Ergebnis ebenso Mace u.a. 2008, 74.

mungen des Vertrags eine gemeinsame Einrichtung den Markt überwachen oder gemeinsame Standards und Verfahren festlegen.[355]

4.4.1.2 Nicht bindende Vereinbarungen

Der Rechtsbindungswille ist das entscheidende Merkmal eines völkerrechtlichen Vertrags. Aus Gründen, die im innerstaatlichen Recht, in Kompetenzverteilungsfragen, in Zustimmungserfordernissen oder in politischen Barrieren zu finden sind, kann der Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags jedoch von vornherein abgelehnt werden oder im Laufe der Verhandlungen scheitern. Dennoch können Völkerrechtssubjekte auch ohne Abschluss eines formell völkerrechtlichen Vertrags zusammenarbeiten. Geeignet hierfür sind Vereinbarungen, in denen ausdrücklich auf die völkerrechtliche Verbindlichkeit verzichtet wird, z.B. in Form eines Gentlemen's Agreement oder Memorandum of Understanding, wobei es auf die konkrete Bezeichnung nicht ankommt.[356] Vielmehr ist ihnen gemeinsam, dass die Beteiligten sich völkerrechtlich nicht binden, sich also nicht zu einem bestimmten Tun oder Unterlassen völkerrechtlich verpflichten. Damit wollen sie zwar politische Verabredungen treffen, aber gerade keine völkerrechtliche Verantwortlichkeit eingehen. Es handelt sich allein um Absichtserklärungen mit mehr oder weniger formalem Charakter,[357] die die Parteien hierbei übereinstimmend abgeben. Aus diesem Grund muss es sich bei den Beteiligten auch nicht notwendigerweise um anerkannte Völkerrechtssubjekte handeln. Abhängig vom innerstaatlichen Recht könnten solche Vereinbarungen demnach grundsätzlich auch von Gliedstaaten getroffen werden. Ebenso könnten gegebenenfalls auch Kommunen auf diese Weise miteinander kooperieren.

Die Arten der Kooperation können vielfältig sein. Inhaltlich könnte sogar tiefer ins Detail gegangen werden, als dies manchmal mit einem völkerrechtlichen Vertrag aufgrund seiner Bindungswirkung möglich ist. Die beteiligten Parteien können ein gemeinsames Ziel verfolgen, bestimmte Vorstellungen zusammen verwirklichen oder ihr Verhalten und ihre Rechtsetzung koordinieren. Ebenso wie bei einem völkerrechtlichen Vertrag können Rechte und Pflichten klar geregelt und zugeordnet werden. Ob und wie dies

---

355 Mehling 2009, 121.

356 Weitere Beispiele bei Hioureas/Cain 2011, 23.

357 Ein Memorandum of Understanding weist sicherlich einen etwas formaleren Charakter auf als informelle Verhandlungen ohne Abschlusswerk; Mehling 2009, 121.

in innerstaatliches Recht umgesetzt wird, ist aber allein Aufgabe des Erklärenden, dem entsprechend originär ein weiter Handlungsspielraum zusteht. Genauso folgt hieraus aber auch, dass sich die Kontrolle des anderen außerhalb der eigenen Sphäre befindet und Sanktionsmöglichkeiten in der Regel nicht existieren. Da die Beteiligten völkerrechtlich nicht an ihre Absprache gebunden sind, können sie jederzeit von ihr zurücktreten oder Änderungen vornehmen – gegen den Willen der anderen Partei und ohne einen internationalen Gerichtsstreit zu riskieren.[358] Allein politischer Druck könnte sowohl die Einhaltung der Abmachung als auch eine einseitige Kündigung oder dergleichen verhindern.[359] Die fehlende internationale Bindungswirkung dieser Form der Vereinbarung geht damit jedoch auch mit einer gewissen Rechts- und Planungsunsicherheit einher. Betroffene, wie z.B. Emittenten, die Investitionen tätigen wollen, können daher nicht sicher sein, ob und wie lange die Absprachen Bestand haben werden. Konkret stellen sich für sie also die Fragen, ob die Verknüpfung aufrechterhalten bleibt und welche Folgen eine Kündigung für die Gültigkeit der Zertifikate hat. Diese Frage könnte zwar bereits vorab in der Vereinbarung geklärt werden. Ein vollständig verlässliches Umfeld ist damit aber nicht geschaffen. Hinzu kommt, dass die Einordnung als nicht bindende Vereinbarung oftmals nicht unumstritten ist.[360] Eine Vereinbarung, die den Titel „Memorandum of Understanding" trägt und damit den Eindruck erzeugen soll, es handele sich um eine nicht bindende Vereinbarung, kann sehr wohl einen völkerrechtlichen Vertrag darstellen. Auch ein versteckter völkerrechtlicher Vertrag ist ein völkerrechtlicher Vertrag. Unsicherheiten über den tatsächlichen Rechtscharakter einer Vereinbarung können daher hier nicht vollständig ausgeschlossen werden.[361]

Mehrwert gewinnt die nicht bindende Vereinbarung aber in den Fällen, in denen der Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags rechtlich oder praktisch nicht möglich oder sinnvoll ist. Politischer Widerstand oder fehlende Kompetenzen zum Vertragsabschluss können mit einer solchen vergleichsweise losen Vereinbarung ebenso umgangen werden wie das zeitintensive

358 Nettesheim, in: Maunz/Dürig 2012, Art. 59 GG Rn. 113 ff. (Stand: 54. Ergänzungslieferung 2009).

359 Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 120.

360 So auch Herdegen 2012, § 15 Rn. 2.

361 Zum Memorandum of Understanding und den Merkmalen der Unterscheidung zu einem völkerrechtlichen Vertrag Aust 2007, 25 ff., 32 ff., Anhang G; vgl. aber die Erklärung im Glossar der UN 2012b, 68, zu „memorandum of understanding".

und mitunter komplizierte Verfahren zum Abschluss und zur innerstaatlichen Umsetzung eines völkerrechtlichen Vertrags. Auch kann mit dieser Vereinbarung vergleichsweise flexibel auf veränderte Gegebenheiten reagiert werden.[362] Außerdem kann diese schnell und einfach angepasst werden, da weder völkerrechtliche Formalien eingehalten noch Gestaltungsgrenzen[363] beachtet werden müssen. Freiheiten, die mit einem völkerrechtlichen Vertrag aufgrund der völkerrechtlichen Bindungswirkung und deren Konsequenzen nicht ausgeschöpft werden würden und daher lediglich theoretisch vorhanden sind, können die Parteien daher praktisch eher mit dieser Form der Vereinbarung nutzen.

4.4.2 Harmonisierungen ohne Absprachen

Harmonisierungen der Ausgestaltung von Emissionshandelssystemen kann es auch ohne formelle Absprachen geben. Ohne offiziellen Austausch, einen zugrundeliegenden Vertrag oder überhaupt eine wie auch immer geartete formelle Kooperation und Koordination könnte auch lediglich das nationale Recht angepasst werden. Angleichungen finden dann jeweils allein auf der nationalen Ebene statt und sind am jeweiligen innerstaatlichen Recht zu messen und allein dort zu regeln. Es bleibt im Entscheidungsspielraum des jeweiligen Gesetzgebers, ob und welche Zugeständnisse beim Design gemacht werden. Folglich könnten entweder eines oder aber beide (alle) Systeme, formal unabhängig voneinander, eine Angleichung der Ausgestaltung vornehmen. Hintergrund der Harmonisierung dürfte sein, von dem anderen Emissionshandelssystem anerkannt werden zu wollen und den freien Handel zwischen den Systemen zu ermöglichen. Praktisch geht es letztlich um die gegenseitige Anerkennung der Emissionszertifikate. Eine einseitige Harmonisierung und Anerkennung könnte daher auf lange Sicht nur als Schritt zu einer vollen Integration Sinn ergeben.

Ohne formelle Absprachen können sich die Parteien einen langen Verhandlungs- und Ratifizierungsprozess ersparen. Auch werden keine Macht- und Kontrollbefugnisse auf das andere Emissionshandelssystem oder eine dritte Stelle übertragen. Außerdem wird weder eine internationale Bindung eingegangen noch entstehen Konflikte mit außenpolitischen Befugnissen nach

---

362 Volmert/Roßnagel/Hentschel, ZUR 2012, 670.

363 Abgesehen von der Einhaltung des zwingenden, unabdingbaren Teils des Völkerrechts, sog. ius cogens – s. hierzu Art. 53 WVK; Vitzthum, in: Vitzthum 2010, Abschnitt 1 Rn. 48; Nettesheim, in: Maunz/Dürig 2012, Art. 59 GG Rn. 114 (Stand: 54. Ergänzungslieferung 2009).

dem jeweiligen Verfassungsrecht. Eine solche einfache Lösung trägt jedoch wenig zur Rechtssicherheit für die betroffenen Emittenten bei. Sie bietet aber die Vorteile, dass auf Änderungen im anderen System schnell und flexibel reagiert werden kann und dass die Anerkennung selbst jederzeit änderbar ist. Allerdings müsste das andere System weiterhin regelmäßig auf Änderungen in dessen Ausgestaltung überwacht werden. Konsequenzen müssten unabhängig von der Form der Harmonisierung trotzdem gezogen werden. Eine Harmonisierung ohne formelle Absprachen führt aus rechtlicher Sicht folglich zu einem zwiespältigen Ergebnis: weniger Rechtssicherheit bei den Betroffenen stehen Vorteile in Bezug auf international und national konfliktfreiere Rechtsgestaltung gegenüber.

4.4.3 Konkrete Maßnahmen zur Abmilderung der negativen Folgen

Sowohl neben als auch anstatt der Harmonisierung der Emissionshandelssysteme können weitere Maßnahmen getroffen werden, um negative Folgen der Verknüpfung zu verhindern oder zumindest abzumildern. Unabhängig davon, ob beide Systeme oder nur ein System sie unilateral einführt, ist die Entscheidung jeweils Ausdruck politischer und gesetzgeberischer Freiheit und nicht anders zu klassifizieren als andere Ausgestaltungsfragen. Die rechtliche Umsetzung obliegt daher dem nationalen oder regionalen Gesetzgeber. Diese Lösungsvorschläge sind grundsätzlich rechtlich zulässig, da diese Maßnahmen weder willkürlich noch diskriminierend oder unverhältnismäßig sind. Vielmehr wird mit ihnen ein legitimer Zweck verfolgt: Sie dienen der Aufrechterhaltung eines effektiven Klimaschutzes und dem sozialen Ausgleich und tragen somit dazu bei, dass das zugrunde liegende Instrument – das (verknüpfte) Emissionshandelssystem – sein Ziel erfüllen kann. Welche Besonderheiten bei der Umsetzung dennoch zu beachten sind, wird im Folgenden untersucht.

4.4.3.1 Wechselkurs, Handelsbeschränkungen und Gateway

Die Entscheidung, das eigene Emissionshandelssystem infolge der Verknüpfung mit weiteren Ausgestaltungsmerkmalen wie einem Wechselkurs oder einem Gateway auszustatten, liegt zunächst allein im Verantwortungsbereich des Systems, das sich zu dieser Maßnahme entschließt. Die Entscheidung ist eine innerstaatliche Angelegenheit, zu der der Gesetzgeber im Rahmen seiner Kompetenz zur Einführung eines Emissionshandelssystems auch befugt ist. In seinem Hoheitsgebiet kann er solche Maßnahmen beschließen, ohne formal auf gegenteilige Interessen anderer Rücksicht neh-

men zu müssen. Aber auch dem anderen Emissionshandelssystem steht es frei, Gegenmaßnahmen zu treffen oder Anpassungen am Design vorzunehmen, damit sich für das andere System die Notwendigkeit der Maßnahmen erledigt.

Da Wechselkurse oder Gateways allerdings direkt den grenzüberschreitenden Handel der Zertifikate zwischen den Systemen berühren, also einen internationalen Bezug aufweisen, können mit diesen Maßnahmen Konflikte mit dem Welthandelsrecht entstehen, das auf den wesentlichen Abbau von Zöllen und anderen Handelshemmnissen sowie die Beseitigung von Diskriminierung in den internationalen Handelsbeziehungen abzielt.[364] Die Einführung eines Wechselkurses wird für verschiedene Fälle unterschiedlich ausgestalteter Emissionshandelssysteme vorgeschlagen. Bei unterschiedlichen Maßeinheiten dient die Anwendung eines festen Umrechnungskurses lediglich der Vergleichbarkeit der Zertifikate und enthält keine Wertung über das andere Emissionshandelssystem. Da nachvollziehbare und objektive Bezugsgrößen vorhanden sind, ist der Wechselkurs zur Berücksichtigung der verschiedenen Maßeinheiten rechtlich unproblematisch. Soll mit dem Wechselkurs dagegen ökologischen Unsicherheiten entgegengewirkt werden, indem mehr als ein Zertifikat zur Abrechnung einer Tonne CO_2-eq verlangt wird, werden Zertifikate, die alle jeweils für eine Tonne CO_2-eq ausgestellt werden, nicht gleich behandelt. Dementsprechend verfügen die Emittenten über Zertifikate mit unterschiedlichen Gegenwerten. Ein Gateway wiederum beschränkt den grenzüberschreitenden Handel der Zertifikate in dafür vorgesehenen Fällen. Damit könnten diese Maßnahmen den Interessen eines liberalisierten Welthandels zuwiderlaufen. Jedoch sprechen mehrere Gründe gegen diese Annahme.

Abgesehen von der Nutzung von externen, internationalen Projektgutschriften können Zertifikate ohne die Verknüpfung der Emissionshandelssysteme lediglich innerhalb der Grenzen des räumlichen Anwendungsbereichs des einzelnen Emissionshandelssystems gehandelt werden. Insofern, als die Verknüpfung erst den grenzüberschreitenden Handel von Zertifikaten ermöglicht, wird ein barrierefreier Handel im positiven Sinne des Welthandelsrechts gefördert. Selbst wenn einzelne Vorkehrungen der Verknüpfung eine (vorübergehende) Ungleichbehandlung sowie Handelsbeschränkungen

[364] S. die Präambel des Übereinkommens zur Errichtung der Welthandelsorganisation (Agreement Establishing the World Trade Organization, WTO) vom 15. April 1994 (BGBl. 1994 II 1625).

mit sich bringen können, bleibt die grundsätzliche Ermöglichung des Handels die zentrale Errungenschaft der Verknüpfung. Diese Vorteile überwiegen in einer Abwägung der Interessen die Nachteile. Deshalb kann die Verknüpfung nicht an der Vereinbarkeit mit dem Welthandelsrecht trotz vereinzelter Handelshemmnisse scheitern.

Außerdem bedürfte es für ein gegenteiliges Ergebnis der Anwendbarkeit konkreter internationaler Handelsabkommen wie dem GATT[365] oder dem GATS[366] und einem nicht zu rechtfertigenden Verstoß gegen eine ihrer Vorschriften. Zum einen müssten dafür Zertifikate als Produkte oder Dienstleistungen im Sinne des GATT beziehungsweise GATS einzuordnen sein. Dies wurde bisher nicht bestätigt. Vielmehr ist nach aktuellem Rechtsstand davon auszugehen, dass keines der beiden Abkommen einschlägig ist.[367] Daher finden deren Nichtdiskriminierungsvorschriften und das Verbot von mengenmäßigen Beschränkungen bislang weder für einen Wechselkurs noch für ein Gateway Anwendung. Sollte sich hieran in Zukunft etwas ändern, könnte eine Verletzung dennoch nach Art. XX GATT oder Art. XIV GATS gerechtfertigt sein, wenn die Maßnahme zum Schutz des Lebens und der Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen notwendig ist. Mit der Anwendung von Wechselkurs und Gateway soll die ökologische Effektivität aufrechterhalten und damit das Klima geschützt werden. Hiervon sind wiederum Leben und Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen abhängig, so dass die Zulässigkeit spätestens an dieser Stelle zu bejahen wäre. Zu protektionistischen Zwecken, also dem Schutz der eigenen Wirtschaft und der Verhinderung von Wettbewerbsverzerrungen, dürften diese Maßnahmen dagegen nicht eingesetzt werden.[368] Dies wäre nicht zulässig.

Zur Umsetzung des Wechselkurses und des Gateways müssten ebenso wie die Änderung anderer Ausgestaltungsmerkmale die einfachgesetzlichen Vorschriften im jeweiligen innerstaatlichen Recht angepasst werden. Grundlage könnte auch eine Vereinbarung zwischen den zu verknüpfenden Sys-

---

365 Allgemeines Zoll- und Handelsabkommen von Genf (General Agreement on Tariffs and Trade, GATT) vom 30. Oktober 1947 (BGBl. II 1951, Anlagenband 1, 4). S. auch das Protokoll von Marrakesch zum Allgemeinen Zoll- und Handelsabkommen vom 15. April 1994 (BGBl. 1994 II 1631).

366 Allgemeines Abkommen über den Handel mit Dienstleistungen (General Agreement on Trade in Services, GATS) vom 15. April 1994 (BGBl. 1994 II 1643).

367 Ausführlich Petsonk 1999, 197 ff.; s. auch Brewer 2003, 336 ff.; de Cendra, RECIEL 2006, 137; FIELD 2004, 30 ff.; Werksman, RECIEL 1999, 252 ff.

368 Berrisch, in: Prieß/Berrisch 2003, 152 Rn. 274.

temen sein, in der der konkrete Wechselkurs oder die Bedingungen der Handelsbeschränkungen festgelegt werden. Eine solche Vereinbarung bietet nicht nur Orientierung, sondern auch mehr Rechtssicherheit für die Emittenten und erübrigt Gegenmaßnahmen des benachteiligten Emissionshandelssystems, da es an der Bestimmung direkt beteiligt wird. Sinn und Zweck der Vereinbarung wäre es, inhaltlich lediglich einen Rahmen zur Umsetzung der Maßnahmen vorzugeben. Rechte und Pflichten würden dagegen nicht zwischen den Parteien aufgeteilt werden. Zwingend gebunden müsste folglich hieran keine Partei sein. Vielmehr könnten Einführung, Anwendung und Anpassung dieser Maßnahmen trotz grundsätzlicher Rücksichtnahme in der Entscheidungsfreiheit des Systems verbleiben. Damit müsste auch die völkerrechtliche Verantwortlichkeit ausgeschlossen werden, so dass der Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags nicht in Frage kommt. Deswegen würde die formlosere Variante ausreichen, die indessen auch leichter umzusetzen ist und mit der flexibler auf veränderte Bedingungen reagiert werden kann. Gerade im Fall eines Wechselkurses, der nicht der Vergleichbarkeit der Maßeinheiten dient und deshalb regelmäßig aktualisiert werden müsste, kann eine schnelle und unkomplizierte neue Absprache erforderlich werden.

4.4.3.2 Clearingstelle

Die rechtlichen Voraussetzungen zur Einrichtung einer zwischenstaatlichen Institution zur Überwachung der Verknüpfung der Emissionshandelssysteme hängen von den zu übertragenden Aufgaben und Befugnissen der Clearingstelle ab. Zu unterscheiden sind eine administrativ-beratende und eine einschreitend-hoheitliche Funktion. Einerseits könnte die Clearingstelle den verknüpften Markt beobachten, Berichte verfassen, das gemeinsame Register erstellen und führen, Harmonisierungsbedarf zwischen den Systemen aufzeigen oder Verbesserungsvorschläge unterbreiten. In diesem Fall sind die rechtlichen Anforderungen zur Einrichtung einer solchen Clearingstelle nicht so hoch, weil die Institution nicht mit eigenen Eingriffskompetenzen ausgestattet wird, sondern eine organisierende, berichtende, beratende und prüfende Funktion erfüllt. Die Letztentscheidung und Kontrolle verbleiben allein im innerstaatlichen Bereich. Möglich wäre es daher auch, eine privatrechtliche Organisation mit den Aufgaben zu betrauen.

Andererseits könnte die Clearingstelle auch Aufgaben übernehmen, die sonst die eigenen Aufsichtsbehörden zu erledigen hätten wie der Vollzug des Emissionshandels, die Versteigerung von Zertifikaten oder die Kontrolle

der Emittenten. Hierbei werden eigene Hoheitsrechte an diese Stelle übertragen, die damit direkt in die Rechte und Pflichten der Emittenten eingreifen darf. Solche unmittelbaren Durchgriffs- und Durchführungsbefugnisse können jedoch nicht ohne Weiteres an über- oder zwischenstaatliche Institutionen delegiert werden. Vielmehr bedarf es dazu in der Regel einer verfassungsrechtlichen Ermächtigungsnorm und eines entsprechenden Gesetzes.[369] Daher muss zum einen die Übertragungsmöglichkeit verfassungsrechtlich vorgesehen sein und zum anderen muss der Gesetzgeber des jeweiligen Emissionshandelssystems in diesem Bereich tätig werden. Aufgrund der weitreichenden Kompetenzübertragung ergibt sich die Notwendigkeit, einen rechtssicheren und verbindlichen Rahmen zu schaffen, der nicht von externen Faktoren oder Marktentwicklungen abhängig ist, sondern dauerhaft Bestand hat. Deshalb sollte in diesem Fall ein völkerrechtlicher Vertrag zur Errichtung der gemeinsamen Clearingstelle abgeschlossen werden. Wird die Clearingstelle den internationalen Organisationen des Völkerrechts zugeordnet oder können nur diesen Hoheitsrechte übertragen werden, ist der Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags sogar zwingend. Für eine Institution ohne Eingriffsbefugnisse reicht hingegen ein weniger formales Verfahren.

Zu beachten ist darüber hinaus, dass das Verhältnis von Clearingstelle zu dem jeweiligen Emissionshandelssystem individuell festzulegen ist. Die Aufgaben können zwar von allen beteiligten Systemen gemeinsam im Konsens bestimmt werden. Jedoch dürfte weder ein System über die Clearingstelle in die Hoheitsrechte des anderen Systems eingreifen noch müsste die Clearingstelle zwangsläufig für alle Beteiligten die gleichen Aufgaben erfüllen. Zu regeln sind neben den Aufgaben außerdem die finanzielle Ausstattung der Clearingstelle sowie die Dauer und Beendigung der Trägerschaft für diese Institution.

4.4.3.3 Rückvergütungssystem

Als besondere Ausgestaltungsempfehlung zur Wahrung sozialer Gerechtigkeit wird ein Rückvergütungssystem für Haushalte oder andere finanzielle Unterstützungsmaßnahmen z.B. für die Industrie gefordert. Geldtransfers

[369] S. z.B. Art. 24 Abs. 1 des Grundgesetzes für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juli 2012 (BGBl. I 1478) geändert worden ist.

für bestimmte Empfänger sind sowohl an den nationalen Vorschriften über staatliche Beihilfen und Subventionen als auch an dem Übereinkommen über Subventionen und Ausgleichsmaßnahmen[370] zu messen. Dies gilt unabhängig davon, ob die finanzielle Unterstützung zugleich mit der Einführung des Emissionshandelssystems oder in Folge der Verknüpfung mit anderen Systemen gewährt wird. Eine Subvention ist nach Art. 1 des SCM-Übereinkommens eine finanzielle Beihilfe der Regierung oder einer öffentlichen Körperschaft im Gebiet eines Mitglieds oder irgendeine Form der Einkommens- oder Preisstützung im Sinne des Art. XVI des GATT 1994, wodurch ein Vorteil gewährt wird.[371] Dazu gehört auch der direkte Transfer von Geldern oder der Verzicht auf normalerweise zu entrichtende Abgaben. Eine verbotene oder eine durch Handelspartner anfechtbare Subvention im Sinne des SCM-Übereinkommens liegt allerdings nur vor, wenn es sich um eine spezifische Subvention gemäß Art. 2 handelt. Ob eine Subvention für ein Unternehmen oder einen Wirtschaftszweig spezifisch ist, wird nach den dort aufgeführten Grundsätzen bestimmt. Danach ist Spezifität gegeben, wenn die gewährende Behörde oder die Gesetzgebung, nach der sich die gewährende Behörde richtet, den Zugang zu einer Subvention ausdrücklich auf bestimmte Unternehmen beschränkt. Spezifität soll hingegen nicht vorliegen, wenn die gewährende Behörde oder die Gesetzgebung, nach der sich die gewährende Behörde richtet, objektive Kriterien oder Bedingungen[372] für den Anspruch auf die Subvention und deren Höhe aufstellt, sofern der Anspruch automatisch besteht und die Kriterien und Bedingungen genau eingehalten werden. Die Kriterien und Bedingungen müssen durch Gesetz, Verordnung oder andere amtliche Unterlagen klar festgelegt sein, damit eine Nachprüfung möglich ist.[373]

Aus diesen Erklärungen wird zum einen ersichtlich, dass finanzielle Unterstützungsmaßnahmen für Haushalte und andere nicht wirtschaftlich tätige

---

370 Übereinkommen über Subventionen und Ausgleichsmaßnahmen (Agreement on Subsidies and Countervailing Measures, kurz SCM-Übereinkommen) vom 15. April 1994 (BGBl. 1994 II 1762).

371 Ausführlich Pitschas, in: Prieß/Berrisch 2003, 453 ff. Rn. 59 ff.; Puth 2003, 222 ff.

372 Nach der zugehörigen Fußnote 2 des SCM-Übereinkommens bedeuten objektive Kriterien oder Bedingungen horizontal anwendbare Kriterien oder Bedingungen wirtschaftlicher Art, die neutral sind und bestimmte Unternehmen gegenüber anderen nicht bevorzugen, wie z. B. die Zahl der Beschäftigten oder die Größe der Unternehmen; s. hierzu auch Pitschas, in: Prieß/Berrisch 2003, 460 f. Rn. 76f.

373 Art. 2.1 b) SCM-Übereinkommen.

Personen nicht dem Anwendungsbereich des SCM-Übereinkommens unterliegen. Ein Rückvergütungssystem für diese Gruppen wäre dementsprechend mit dem SCM-Übereinkommen vereinbar. Es ist vielmehr eine sozialstaatliche Transferleistung, die mithin keine unzulässige Subvention in diesem juristischen Sinn darstellt.[374] Zum anderen zeigt sich, dass bestimmten Unternehmen gewährte finanzielle Mittel hiernach rechtlich nicht zu beanstanden sind, wenn sich der Anspruch auf objektive Kriterien oder Bedingungen stützt. Beispielsweise könnten daher Maßnahmen wie ein Geldtransfer oder die kostenlose Zuteilung von Zertifikaten an Carbon Leakagegefährdete Sektoren hierunter fallen, da die Aufnahme in eine solche Liste auf objektiven und nachprüfbaren Kriterien und Bedingungen beruht.[375] Weiterhin wird aber auch deutlich, dass die Vereinbarkeit von Unterstützungsmaßnahmen mit dem SCM-Übereinkommen im Einzelfall zu entscheiden ist. Dennoch dürfte die grundsätzliche Vereinbarkeit mit internationalem Recht auch für die Zulässigkeit im innerstaatlichen Bereich sprechen. Nationale Subventionsvorgaben weisen zwar regionale Ausdifferenzierungen auf und auch Definitionen können enger oder weiter gefasst werden.[376] Der international verwendete und verbindliche Begriff der Subvention bietet aber trotzdem einen aussagekräftigen Anhaltspunkt für die nationale Ebene.

Auch im Fall einzelstaatlicher Unterstützungsmaßnahmen ist bei der Verknüpfung von Emissionshandelssystemen an eine Vereinbarung mit systemübergreifender Lösung zu denken. Erstens könnten dadurch die Maßnahmen leichter aneinander angepasst und Hemmnisse verringert werden, was den Staat finanziell entlasten könnte. Zweitens könnte eine Vereinbarung verhindern, dass sich die Systeme gegenseitig bei der Gewährung von Vorteilen überbieten, und drittens würde ein höheres Maß an Rechtssicherheit erreicht, da Ausgleichsmaßnahmen oder Gerichtsverfahren zur Anfechtung der Subventionen zumindest zwischen den beteiligten Emissionshan-

---

374 So auch WTO 2006, 51, 54. In der Vorgängervereinbarung zum SCM-Übereinkommen haben die Vertragsparteien in Art. 8.1. ausdrücklich anerkannt, dass Subventionen von Regierungen verwendet werden, um wichtige Ziele der Sozial- und Wirtschaftspolitik zu fördern (Agreement on Interpretation and Application of Articles VI, XVI and XXIII of the General Agreement on Tariffs and Trade – Übereinkommen zur Auslegung und Anwendung der Artikel VI, XVI und XXIII des Allgemeinen Zoll- und Handelsabkommens vom 12. April 1979).

375 Ebenso Meyer-Ohlendorf/Pitschas/Görlach 2010, 16f.

376 S. hierzu WTO 2006, 47 ff.

delssystemen entfielen. Aufgrund des vorteilhaften, aber rein freiwilligen Charakters der Vereinbarung ist jedoch keine bestimmte Form vorzugeben.

4.5 Zusammenschau der Kriterien

Die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen impliziert aus Sicht der unterschiedlichen Anspruchskriterien Vor- aber auch Nachteile. In diesem Kapitel sollen die Erkenntnisse, die für die Verknüpfung von Treibhausgasemissionshandelssystemen aus Perspektive der ökonomischen Effizienz, der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit gewonnen werden konnten, zusammengeführt werden. Dies ermöglicht es, Trade-offs zwischen den Anspruchskriterien aufzuzeigen.

Durch die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen entstehen Kostenvorteile, die in den einzelnen Systemen nicht generiert werden könnten. Klimaschutzmaßnahmen werden somit insgesamt betrachtet für die beteiligten Volkswirtschaften günstiger. Dies wurde bei der Betrachtung ökonomischer Effizienz deutlich. Durch eine Verknüpfung wird demnach die Kosteneffizienz erhöht, Wettbewerbsverzerrungen und gegebenenfalls auch Transaktions- und Administrationskosten werden minimiert. Solange der Handel mit Zertifikaten ungehindert vorgenommen werden kann, trägt die Verknüpfung dazu bei, das gesetzte Umweltziel kosteneffizient zu erreichen. Eine Verknüpfung von Emissionshandelssystemen bietet folglich aus Perspektive der ökonomischen Effizienz viele Vorteile.

Durch Effizienzgewinne der Verknüpfung besteht ferner die Möglichkeit, die ökologische Effektivität des verknüpften Systems zu steigern, indem die wirtschaftlichen Vorteile zugunsten einer Verschärfung des Klimaschutzziels genutzt und mehr Emissionen eingespart werden. Neben dieser potenziellen positiven Auswirkung der Verknüpfung könnte es aus ökologischer Perspektive aber auch zu negativen Folgen kommen. Unterschiede in der Ausgestaltung zwischen den Systemen können insgesamt einen Emissionsanstieg verursachen, wenn beispielsweise ein Emissionshandelssystem nicht akkurat kontrolliert, fragwürdige Projektgutschriften anerkennt oder mit „Hot Air“ handelt. Im Zug der Verknüpfung importiert das andere Emissionshandelssystem damit nicht nur Unsicherheit, sondern ermöglicht im Austausch auch reale Emissionen ohne Reduktionen an anderer Stelle. Abhängig von der Preisentwicklung im Vergleich zu der Situation ohne Verknüpfung kann zudem das Risiko des Carbon Leakage steigen. Zugleich kann das eine System aufgrund der Verknüpfung durch das Ausnutzen der

günstigeren Minderungsoptionen des anderen Systems weiterhin an seiner Produktionsweise und seinem Konsumverhalten festhalten. Anreize zur Innovation werden damit zumindest kurzfristig ebenso wenig gesetzt wie zu einem schnellen Strukturwandel hin zu einer weniger treibhausgas-, aber auch weniger energie- und ressourcenintensiven Gesellschaft.

Die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen kann darüber hinaus Implikationen für die Wahrung sozialer Gerechtigkeit haben. Effizienzgewinne können auch bezogen auf die soziale Gerechtigkeit Vorteile bringen, denn wenn Klimaschutzmaßnahmen insgesamt betrachtet günstiger werden, dann bedeutet dies, dass eingesparte Mittel für andere Zwecke zur Verfügung stehen. Finanzielle Mittel können dann beispielsweise genutzt werden, um soziale Ausgleichsmaßnahmen zu finanzieren. Aber ebenso wie bei der ökologischen Effektivität können durch eine Verknüpfung auch Probleme entstehen. Durch eine Verknüpfung sinken zwar insgesamt betrachtet die Kosten; im jeweiligen System muss dies aber nicht notwendigerweise nur positive Effekte haben. Vielmehr steigt durch die Verknüpfung in einem System der Preis, während er im anderen sinkt. Für die Emittenten des Systems mit den steigenden Preisen besteht die Gefahr, dass Wettbewerbsnachteile auf dem internationalen Markt verstärkt werden. Dies kann zum einen zu Carbon Leakage führen, zum anderen aber auch die heimische Wirtschaft belasten und den Verlust von Arbeitsplätzen nach sich ziehen. Darüber hinaus könnten sich Kostenbelastungen für die privaten Haushalte aufaddieren. Und auch in dem System, in dem der Preis sinkt, können Nachteile festgestellt werden. Dort profitieren Emittenten zwar von günstigeren Minderungsoptionen. Gleichzeitig fließt aber auch Kapital ab, das nicht mehr für eigene Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen und Strukturwandel zur Verfügung steht. Auch besteht die Gefahr, dass Arbeitsplätze verloren gehen. Die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen führt folglich nicht unbedingt dazu, dass die Kosten für den Klimaschutz gleichmäßig verteilt werden. Der Markt führt lediglich zu einer kosteneffizienten Allokation, aber nicht zu einer gerechten Verteilung der Kosten und Nutzen.

Es wird deutlich, dass den Effizienzgewinnen einer Verknüpfung Probleme von Seiten der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit gegenüberstehen können. Diese Probleme sind teilweise eng miteinander verflochten, wie mit Blick auf die Thematik des Carbon Leakage deutlich wird: Aufgrund steigender Kosten verlagert die Industrie Arbeitsplätze und

Emissionen in andere Gebiete, die weniger bis keine Kosten anlasten. Eine ungleichmäßige Verteilung von Kosten und Nutzen führt hier nicht nur zu sozialen Problemen (fehlende Arbeitsplätze), sondern auch zu ökologischen (mehr Emissionen als zuvor). Ähnlich gestaltet sich dies bei fehlenden Innovationsanreizen durch das Zurückgreifen auf günstigere Minderungsoptionen im anderen System. Hierdurch wird nicht nur die heimische „grüne" Industrie benachteiligt, sondern auch der lokale Umweltschutz.

Dennoch sorgen Negativwirkungen in den meisten Fällen nicht dafür, dass eine Verknüpfung von Emissionshandelssystemen nicht ermöglicht werden kann. Viele der in den vorherigen Kapiteln aufgezeigten negativen Auswirkungen können abgemildert oder sogar ganz ausgeglichen werden. Hierfür kann es zum einen notwendig sein, beide Systeme aneinander anzugleichen. Zum anderen können Probleme aber auch im jeweiligen System ohne weitere bi- oder multilaterale Absprachen und Anpassungen gelöst werden. Welches Vorgehen zielführender ist, hängt von der entsprechenden Situation ab. Außerdem kommt es darauf an, welchem Kriterium gegebenenfalls Vorrang eingeräumt werden soll. Zwar existieren Bereiche, in denen alle drei Kriterien miteinander übereinstimmen. Aber es finden sich auch solche, in denen widersprüchliche Handlungsempfehlungen vorliegen.

Übereinstimmende Handlungsempfehlungen finden sich beispielsweise dann, wenn absehbar ist, dass eines der zu verknüpfenden Systeme die Klimaschutzziele des anderen gefährden könnte. Aus Sicht aller drei Kriterien wird daher von einer Verknüpfung mit Systemen abgeraten, die nicht ambitioniert sind, die unzureichend kontrollieren oder sanktionieren oder die auf freiwilliger Teilnahme basieren. In diesen Fällen kann es nicht gelingen, einen funktionsfähigen, effizienten Markt aufzubauen, der zu einem ambitionierten Klimaschutz beiträgt und darüber hinaus auch zentrale Gerechtigkeitsregeln berücksichtigt.

Es existieren aber auch Fälle, in denen aus Perspektive aller drei Anspruchskriterien eine Verknüpfung erfolgen kann, diese jedoch von der Einführung bestimmter Regeln und Mechanismen abhängig gemacht wird. Dies bezieht sich zumeist darauf, den Handel zu erleichtern und Zertifikate oder Reduktionsleistungen vergleichbar zu machen. Alle drei Anspruchskriterien treten beispielsweise dafür ein, Wechselkurse und Tauschfaktoren zu entwickeln. Außerdem wird die Einrichtung einer Clearingstelle gefordert, durch die zum einen der Handel zwischen den Systemen erleichtert werden soll, zum anderen aber auch Transparenz und Sicherheit für alle teilneh-

menden Emittenten geschaffen werden sollen. Dies ermöglicht es, den Handel mit Zertifikaten für alle Beteiligten zu erleichtern, und somit einen funktionierenden, übersichtlicheren Markt zu etablieren, der einen Beitrag zum Klimaschutz leistet und die entsprechenden Gerechtigkeitsregeln wahrt.

Neben dem Ergreifen dieser zentralen Maßnahmen wird, um möglichst wenige Probleme durch eine Verbindung der Emissionshandelssysteme entstehen zu lassen, auch eine Harmonisierung der Systeme vorgeschlagen. Diese Forderung findet sich sowohl beim Anspruchskriterium der ökologischen Effektivität als auch der sozialen Gerechtigkeit. Hinter der Forderung nach Harmonisierung der Systeme steht die Vorstellung, dass durch die Angleichung oder Anpassung der zentralen Ausgestaltungsmerkmale negative Auswirkungen der Verknüpfung verhindert werden können. So könnte es gelingen, negative Verteilungswirkungen für Emittenten abzumildern und somit die Gefahr des Carbon Leakage zu minimieren, was sich dann auch positiv auf die ökologische Effektivität auswirken würde. Relevant wäre dies aus Perspektive der beiden genannten Anspruchskriterien unter anderem für die divergierende Einbeziehung von Emittenten oder die verschiedenartige Erstvergabe von Zertifikaten.

Eine Harmonisierung dieser beiden Ausgestaltungsmerkmale ist auch aus Perspektive der ökonomischen Effizienz unproblematisch, da eine kosteneffiziente Allokation unabhängig von Unterschieden im Anwendungsbereich oder bei der Erstvergabeart realisiert werden kann. In diesem Fall stellt das Harmonisierungsstreben somit eine Forderung der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit dar. Sie geht jedoch konform mit der ökonomischen Effizienz. Hier stellt sich folglich nicht das Problem, eine Vorrangentscheidung zwischen den Kriterien treffen zu müssen. Dies kann allerdings bezogen auf eine Harmonisierung anderer Anspruchskriterien notwendig werden.

Beispielsweise ist es aus Perspektive der ökologischen Effektivität ebenso wie aus der der sozialen Gerechtigkeit eine entscheidende Frage, inwiefern Banking und Borrowing ermöglicht werden oder auch, wie mit Projektgutschriften umgegangen wird. Aus Sicht beider Kriterien könnte es notwendig sein, sowohl die Möglichkeit des Bankings und des Borrowings zu begrenzen als auch die Menge an Projektgutschriften. Dies konterkariert jedoch die ökonomische Effizienz des verknüpften Gesamtsystems, da diese Ausgestaltungsmerkmale für Flexibilität sorgen und daher Effizienzgewinne generieren. In diesem Fall würde eine Harmonisierung der Systeme nicht dafür

sorgen, dass allen drei Anspruchskriterien entsprochen wird. Vielmehr muss hier eine Entscheidung getroffen werden, ob Effizienzgewinne ein stärkeres Gewicht besitzen oder Fragen der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit.

Noch stärker tritt dieses Problem bei Markteingriffsmechanismen zu Tage. Insbesondere aus Perspektive sozialer Gerechtigkeit kann es wichtig sein, Preisobergrenzen einzuführen, um Belastungswirkungen abzumildern und Emittenten nicht zu stark zu belasten. Diese Markteingriffe gehen aber mit Effizienzverlusten einher, so dass auch hier abgewogen werden muss, welchem Kriterium Vorrang eingeräumt werden soll. Verkompliziert wird diese Entscheidung letztlich dadurch, dass sich Effizienzgewinne positiv auf die finanzielle Belastung der Emittenten auswirken können – allerdings stellt sich diesbezüglich wiederum die Frage nach der Verteilung der Effizienzgewinne, ob also der Nutzen möglichst vielen zu Gute kommt oder ob einige wenige profitieren und andere unter starken finanziellen Zusatzbelastungen leiden.

Da Harmonisierungsmaßnahmen es erforderlich machen, dass sich die Betreiber der Emissionshandelssysteme auf einen Kompromiss verständigen, werden insbesondere solche Anpassungsmaßnahmen, die Widersprüche zwischen den Zielsetzungen aufwerfen, problematisch sein. Wenn es nicht möglich ist, einen Kompromiss zu schließen, da keiner der Betreiber Potenzial für Änderungen der Ausgestaltung sieht, kann es sein, dass eine Verknüpfung scheitert. Um dies zu verhindern, könnte eine Lösung darin bestehen, dass Anpassungs- oder Ausgleichsmaßnahmen lediglich von einem System vorgenommen werden. Ein Beispiel hierfür stellt die Einführung eines Gateways dar, durch dessen Verwendung das eigene System ambitioniert und stabil gehalten werden kann. Auch dieser Lösungsvorschlag entstammt der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit. Aus Perspektive ökonomischer Effizienz könnte ein Gateway dagegen Effizienzverluste implizieren. Auch hier stellt sich also wieder die Frage nach der Zielrangfolge.

Zusätzlich zu Maßnahmen wie dem Gateway kann es in den einzelnen Systemen notwendig sein, das eigene System an die veränderten Bedingungen, die durch die Verknüpfung entstehen können, anzupassen. Um beispielsweise negative Verteilungswirkungen, die im eigenen System nach der Verbindung auftreten können, abzumildern, müssen gegebenenfalls finanzielle Ausgleichmaßnahmen für betroffene Emittenten vorgenommen werden

oder Rückvergütungssysteme für die privaten Haushalte eingeführt oder angepasst werden. Diese Maßnahmen hängen zwar eng mit einer Verknüpfung zusammen, müssen jedoch nicht unbedingt mit den Verknüpfungspartnern abgestimmt werden. Auch andere Umweltregularien, wie beispielsweise zur Luftreinhaltung, können ohne Rücksprache beibehalten und gegebenenfalls verschärft werden, um den lokalen Umweltschutz zu unterstützen.

Es wird somit deutlich, dass eine Verknüpfung von Emissionshandelssystemen zwar Probleme aufwerfen kann. Diese können jedoch in den meisten Fällen gelöst werden. Es bestehen nur wenige Ausnahmen, in welchen aus Sicht aller drei Kriterien von einer Verbindung abgesehen denen sollte. Andere Schwierigkeiten, die aus Unterschieden in der Ausgestaltung der Systeme resultieren, können entweder durch eine Anpassung der Systeme abgemildert oder durch einfache Maßnahmen behoben werden. Und schließlich bleibt auch die Möglichkeit bestehen, unabhängig vom Verknüpfungspartner zu agieren und das eigene System mittels einseitiger Maßnahmen zu stabilisieren.

Welche Maßnahmen letztendlich ergriffen werden und ob Systeme tatsächlich harmonisiert werden können, bleibt die Entscheidung der jeweiligen Betreiber. In einem politischen Prozess muss bestimmt werden, welche Ziele durch die Verknüpfung verfolgt werden. Es muss abgewogen werden, ob Fragen der sozialen Gerechtigkeit und der ökologischen Effektivität schwerer wiegen als Effizienzgewinne – oder auch, ob Effizienzgewinne aus einer Verknüpfung groß genug sind, um Effizienzeinbußen, die aufgrund von Harmonisierungsmaßnahmen entstehen, auszugleichen. Die grundlegende Frage lautet somit, ob sich eine Verknüpfung, die sowohl ökonomisch effizient als auch ökologisch effektiv und sozial gerecht sein soll, am Ende auszahlt. Im besten Fall kann es schließlich möglich sein, dass allen drei Anspruchskriterien entsprochen wird und die Verknüpfung sowohl zu einer kosteneffizienten Erreichung des gesetzten Klimaschutzziels beiträgt, als auch soziale Ungerechtigkeiten erkennt und abmildert.

5 EMISSIONSHANDELSSYSTEME IN DER PRAXIS

In vielen Staaten werden mittlerweile Emissionshandelssysteme zum Klimaschutz genutzt oder befinden sich in der Planungs- oder Implementierungsphase.[377] Unter allen diesen Systemen ist das europäische Emissionshandelssystem bislang der größte Markt für Treibhausgase. Das europäische Treibhausgasemissionshandelssystem spielt im Rahmen der Verknüpfung von Emissionshandelssystemen eine wichtige Rolle, da es aufgrund seiner Größe und Erfahrung als Ausgangs- und Anknüpfungspunkt für Linking-Bestrebungen gelten kann.

Neben der Europäischen Union haben sich in zwei weiteren bedeutenden Industrienationen Treibhausgasemissionshandelssysteme etabliert. Zum einen sind dies die USA, wo in den letzten Jahren auf Ebene der Einzelstaaten zwei regionale Systeme entstanden sind: Im Nordosten die Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) und an der Westküste ein Emissionshandelssystem in Kalifornien. Zum anderen handelt es sich um Japan, wo einerseits auf nationaler Ebene Testsysteme liefen und andererseits in der Hauptstadt Tokyo ein lokales Emissionshandelssystem eingeführt wurde.

Da sowohl die USA als auch Japan bedeutende Treibhausgasemittenten sind, ist eine Verknüpfung des europäischen Emissionshandelssystems mit einem dieser Systeme aus Klimaschutzgründen erstrebenswert. Denn hierdurch würde einerseits ein relevanter Teil der globalen Emissionen abgedeckt, andererseits aber auch ein politisches Signal an andere Staaten der Weltgemeinschaft gesendet, das Vorbildwirkung haben könnte.

Bevor die Verknüpfung des europäischen Emissionshandelssystems mit einem US-amerikanischen oder einem japanischen Treibhausgasemissionshandelssystem näher untersucht wird (Kapitel 6), werden zunächst die genannten Emissionshandelssysteme und ihre Ausgestaltung betrachtet. Zunächst wird das Emissionshandelssystem der Europäischen Union vorgestellt (Kapitel 5.1). Daran schließen sich eine Darstellung der japanischen (Kapitel 5.2) und der US-amerikanischen Klimaschutzpolitik (Kapitel 5.3) an.

[377] S. näher auch Kap. 6.3.

5.1 Emissionshandelssystem der Europäischen Union

Im Folgenden werden zunächst allgemeine Aspekte europäischer Klimapolitik, Rahmenbedingungen und Gerechtigkeitsvorstellungen der Gemeinschaft vorgestellt (Kapitel 5.1.1). Anschließend wird genauer auf das europäische Emissionshandelssystem fokussiert. In Kapitel 5.1.2 werden die vergangenen ersten beiden Handelsperioden skizziert, in Kapitel 5.1.3 wird auf die aktuell laufende dritte Handelsperiode eingegangen. Dieses Vorgehen erlaubt zum einen eine allgemeine Einordnung sowohl klimapolitischer als auch gerechtigkeitstheoretischer Art, zum anderen werden Ausgestaltungsschwerpunkte des europäischen Systems deutlich. Beides ist von besonderer Bedeutung für die in Kapitel 6 erfolgende Analyse der praktischen Verknüpfung.

5.1.1 Klimapolitik, Rahmenbedingungen und Gerechtigkeitsvorstellungen

Die Europäische Union, seit dem Beitritt Kroatiens im Sommer 2013 ein Staatenverbund von 28 Ländern, ist nicht nur aufgrund ihres großen Binnenmarkts eine bedeutende Wirtschaftsmacht, sondern gilt auch als Vorreiter im Bereich Klimaschutz. In zahlreichen internationalen Verhandlungen hat die Europäische Union die internationale Gemeinschaft ermuntert, Klimaschutzmaßnahmen zu ergreifen und ambitioniertere Reduktionsziele zu beschließen.[378] Diese Aufforderungen standen in den 1990er Jahren noch vor dem Widerspruch, dass die Europäische Union zwar auf internationaler Ebene Forderungen stellte, selbst jedoch keine tiefgreifenden klimapolitischen Maßnahmen implementierte.[379] Mit der Einführung des europäischen Emissionshandelssystems im Jahr 2005, spätestens jedoch mit dessen Nachbesserung, wandelte sich die europäische Situation, so dass die Europäische Union ihre Vorreiterrolle festigen konnte.[380]

Unterstrichen wird die Ambition der europäischen Klimaschutzpolitik durch die „20-20-20 Ziele" der Europäischen Union, die eine Treibhausgasreduktion um 20 Prozent, eine Steigerung der Energieeffizienz um 20 Prozent und eine Steigerung des Anteils von erneuerbaren Energieträgern auf

---

378 S. z.B. Böhringer 2010, 60f.

379 Oberthür und Roche Kelly sprechen daher von einem „credibility gap". S. Oberthür/Roche Kelly 2008, 39.

380 S. Oberthür/Roche Kelly 2008, 40 ff.

20 Prozent beim Energieverbrauch bis zum Jahr 2020 vorsieht.[381] Bezogen auf den Bereich der Treibhausgasreduktionen wirbt die Europäische Union für ein Reduktionsziel von 30 Prozent, falls sich andere große Volkswirtschaften auch zu verbindlichen Reduktionen verpflichten. Für die Europäische Union ist diese klimapolitische Ambition von besonderer Bedeutung. Es ist für sie nicht nur eine Gelegenheit, im internationalen Bereich mehr politisches Gewicht zu erlangen, sondern auch eine wichtige Strategie, um ihre hohe Abhängigkeit von Energieimporten zu mildern.[382]

In der Europäischen Union leben etwas mehr als eine halbe Milliarde Menschen, die einen Großteil des Bruttoweltproduktes (BWP) erwirtschaften.[383] Sie sind für ca. elf Prozent der globalen Treibhausgasemissionen verantwortlich.[384] Den größten Anteil an diesen Emissionen besitzt mit ca. 83 Prozent das Treibhausgas CO_2.[385] Etwa 90 Prozent dieser CO_2-Emissionen geht auf die Verbrennung fossiler Energieträger zurück.[386] Bezogen auf Sektoren wird deutlich, dass der Energiesektor für die meisten Emissionen verantwortlich ist. Auf diesen entfielen im Jahr 2007 38,2 Prozent der Treibhausgasemissionen. Aber auch die Industrie und der Transportsektor verfügen über hohe Emissionsanteile von 22,3 und 23,1 Prozent.[387]

Die Treibhausgasemissionen in der Europäischen Union weisen einen leichten Abwärtstrend auf, der sich jedoch nicht in allen Sektoren beobachten lässt. So sanken die gesamten Treibhausgasemissionen der Mitgliedstaaten der Europäischen Union von 5.769 Mio. t CO_2-eq im Jahr 1990 auf 4.907 Mio.

---

381 S. die Angaben der Europäischen Kommission unter http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm.

382 S. Oberthür/Roche Kelly 2008, 43f.; Böhringer 2010, 61. S. für Daten zur Energieabhängigkeit der EU auch Eurostat 2009a.

383 2010 hatte die EU einen Anteil von 25,8 Prozent am BWP, dicht gefolgt von den USA (22,9 Prozent) sowie China (9,1 Prozent) und Japan (8,7 Prozent) – s. Eurostat 2012, 18.

384 S. die Angabe der Europäischen Kommission: http://ec.europa.eu/clima/policies/ggas/index_en.htm.

385 Die CO_2-Emissionen der 27 EU-Mitgliedstaaten betrugen 2009 4.055 Mio. t CO_2, die Emissionen aller Treibhausgase der 27 Mitgliedstaaten machten im gleichen Jahr zusammen 4.907 Mio. t CO_2-eq aus. S. Europäische Kommission 2012, 132f.

386 Im Jahr 2009 betrug der Anteil von Treibhausgasemissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger in den 27 EU-Mitgliedstaaten 87,4 Prozent – s. Europäische Kommission 2012, 122.

387 S. hierzu Europäische Kommission 2010b, 2. Für die restlichen Sektoren finden sich folgende Werte: Die privaten Haushalte hatten 2007 einen Anteil von 9,9 Prozent, der Handel von 3,9 Prozent, Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei von 1,7 Prozent, restliche 1,0 Prozent.

t CO_2-eq im Jahr 2009, was einer Reduktion von 15 Prozent entspricht.[388] Insbesondere im Transportsektor steigen die Emissionen aber kontinuierlich weiter an. Die Pro-Kopf-Emissionsmengen sind in den verschiedenen EU-Mitgliedstaaten recht unterschiedlich. Während die durchschnittlichen Pro-Kopf-Emissionen aller Mitgliedstaaten der Europäischen Union im Jahr 2009 bei 8.105 kg CO_2 lagen, lagen die Emissionen in Rumänien beispielsweise bei 4.044,5 kg, in Deutschland bei 10.045,8 kg und in Luxemburg bei 24.060,9 kg pro Kopf.[389]

So verschiedenartig wie die Höhe der Pro-Kopf-Emissionen ist, so unterschiedlich sind mitunter auch die Wirtschaftsstruktur, die wirtschaftliche Entwicklung und der Lebensstandard in den jeweiligen Mitgliedstaaten. Die Unterschiede zwischen den Ländern und Regionen der Europäischen Union sind im Hinblick auf Wirtschaftsleistung und Einkommen – insbesondere seit der Osterweiterung – so groß, dass beispielsweise die reichsten Regionen achtmal so wohlhabend sind wie die ärmsten Regionen.[390] Dieses Ungleichgewicht ist in der Europäischen Union sehr viel stärker ausgeprägt als in anderen vergleichbaren Volkswirtschaften wie beispielsweise den USA oder Japan.[391] Auch andere Bereiche, wie beispielsweise die demographische Entwicklung, die Auswirkungen des Klimawandels oder die Energieversorgung, zeigen ungleichmäßige Verteilungen auf, deren Negativfolgen insbesondere die südlichen und die östlichen Mitgliedstaaten betreffen.[392]

Vor diesem Hintergrund wurde 1986 mit der Einheitlichen Europäischen Akte (EEA) eine Solidaritäts- und Förderpolitik etabliert, die bis heute Bestand hat: die so genannte Kohäsionspolitik. Durch sie soll sowohl der wirtschaftliche als auch der soziale Zusammenhalt in der Union gestärkt und gefestigt werden. Die Kohäsionspolitik basiert auf Umverteilungsmaßnahmen von reicheren zu ärmeren Ländern und Regionen der Union, so dass die Folgen ungleicher Wirtschaftsentwicklung ausgeglichen werden können. Die Europäische Union hat hierfür drei Fonds eingerichtet, die für Investitionsmaßnahmen zur Verfügung stehen: den Kohäsionsfonds und zwei

388 Noch bezogen auf die 27 Mitgliedstaaten vor dem Beitritt Kroatiens – s. Europäische Kommission 2012, 119.

389 S. Europäische Kommission 2012, 126.

390 Europäische Kommission 2008, 4.

391 Europäische Kommission 2008, 4.

392 S. Europäische Kommission 2008, 9 ff.

Strukturfonds, den „Europäischen Fonds für regionale Entwicklung“ (EFRE) und den „Europäischen Sozialfonds“ (ESF).[393]

Die Idee der Umverteilung findet sich allerdings nicht nur im wirtschaftlichen Bereich. Auch beim Klimaschutz setzt die Europäische Union auf eine solidarische Aufteilung von Reduktionsverpflichtungen. Dies wurde auf internationaler Ebene deutlich, als sich die Europäische Union im Jahr 1997 auf der dritten Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention in Kyoto (COP 3) zu einer völkerrechtlich verbindlichen Treibhausgasreduktion verpflichtete. Entsprechend des Kyoto-Protokolls musste die Europäische Union ihre Treibhausgasemissionen in der ersten Verpflichtungsperiode (2008–2012) gegenüber 1990 um acht Prozent senken.[394] Die Reduktionsverpflichtung seitens der Europäischen Union bedeutete aber nicht, dass alle Mitgliedstaaten den gleichen Anteil an der Reduktionsleistung tragen mussten: Gemäß Art. 4 des Kyoto-Protokolls können Reduktionsleistungen gemeinsam erbracht werden und zwischen den Parteien unterschiedlich hoch aufgeteilt sein. Diese Regelung wurde unter dem Namen Burden Sharing Agreement beziehungsweise Lastenteilung bekannt.[395]

Dass die Mitgliedstaaten der Europäischen Union in unterschiedlicher Weise belastet werden sollten, stand bereits Anfang der 1990er Jahre fest, als die Europäische Union die Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen ratifizierte.[396] Die genaue Aufteilung der Reduktionsverpflichtungen auf die 15 Mitgliedstaaten – aber auch die Festlegung der Höhe der Reduktionsverpflichtung selbst – war ein komplexer, längerfristiger Prozess. Der endgültig akzeptierten und angewandten Regelung (Abbildung 4) gingen vielfältige Vorschläge voraus, die sich an unterschiedlichen Verteilungsgrundsätzen

---

393 Die beiden Sozialfonds bestanden allerdings bereits seit den 1950er bzw. den 1970er Jahren, wurden jedoch später modifiziert – s. Europäische Union Regionalpolitik 2008, 9f.

394 Hierzu verpflichtete sich damals noch die Europäische Gemeinschaft – s. Protokoll von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen, Kyoto 1997.

395 Die genaue, endgültige und verbindliche Aufteilung auf die damals noch 15 Mitgliedstaaten ergibt sich aus der Entscheidung des Rates vom 25. April 2002 über die Genehmigung des Protokolls von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen im Namen der Europäischen Gemeinschaft sowie die gemeinsame Erfüllung der daraus erwachsenden Verpflichtungen (2002/358/EG), ABl. EG L 130 vom 15.5.2002, 1 (sog. Burden Sharing).

396 S. Phylipsen u.a. 1998, 930. Artikel 4 Abs. 2a der UNFCCC regelt die Möglichkeit der gemeinschaftlichen Reduktionserbringung, auf welche die EU zurückgreift.

orientieren.[397] Sie verdeutlichen, dass auch in der Europäischen Union verschiedenartige Gerechtigkeitsvorstellungen darüber existieren, wie eine Verteilung von Reduktionsverpflichtungen erfolgen sollte.[398]

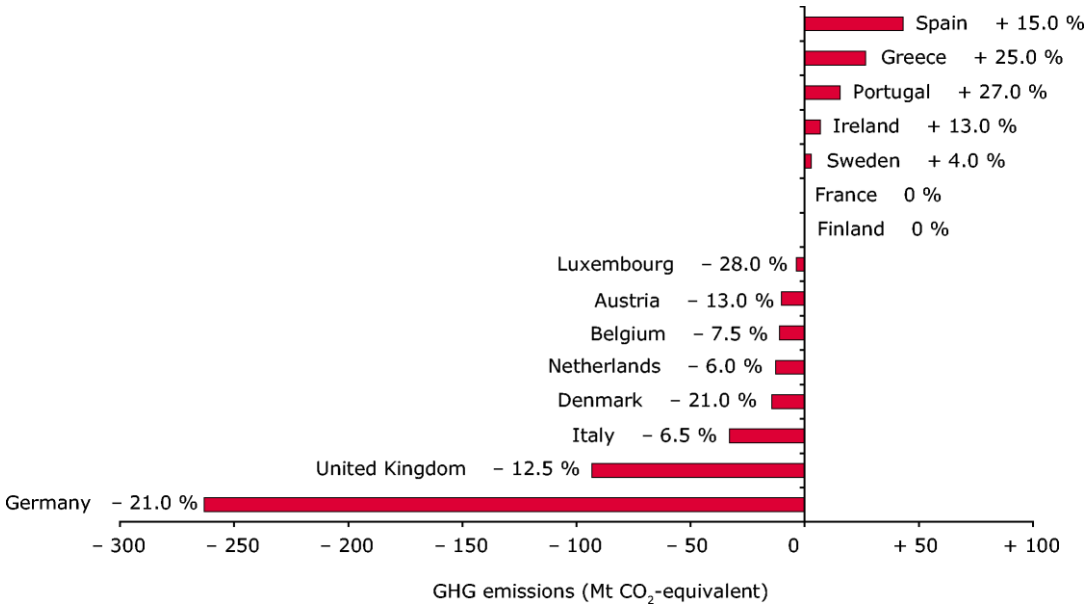

Abbildung 4: Reduktionsverpflichtungen der 15 EU-Mitgliedstaaten gemäß Kyoto-Protokoll entsprechend der Lastenteilungsvereinbarung[399]

Im Jahr 1997 erlangte ein Vorschlag besondere Aufmerksamkeit innerhalb der Europäischen Union: der Triptych Approach.[400] Dieser Ansatz unterschied sich grundlegend von anderen Verteilungsvorschlägen, da er zum einen relativ einfach und wenig aufwendig hinsichtlich der benötigten Daten und Projektionen über zukünftige Entwicklungen war, es zum anderen aber dennoch ermöglichte, den unterschiedlichen Rahmenbedingungen der

397 S. hierzu z.B. Ringius 1999.

398 Z.B. wurde diskutiert, ob die weniger entwickelten Staaten ihre Emissionen steigern dürfen oder ob sie Reduktionsverpflichtungen übernehmen sollten, dafür aber mehr finanzielle Mittel aus den Struktur- und dem Kohäsionsfonds erhalten sollten. Beide Vorschläge folgen zwar dem Bedürfnisprinzip, nutzen jedoch unterschiedliche Verfahren. Außerdem wurde der Vorschlag, die Mitgliedstaaten in drei Gruppen entsprechend ihrer Emissionsmengen einzuteilen, kontrovers diskutiert. Die erste Gruppe sollte ihre Emissionen um fünf Prozent reduzieren, die zweite ihre Emissionen stabilisieren und die dritte ihre Emissionen um 15 Prozent steigern dürfen. Durch eine solche Gruppenbildung fühlten sich viele Mitgliedstaaten entsprechend ihrer bisherigen Leistung und ihrer Bedürfnisse allerdings nicht adäquat berücksichtigt.

399 S. die Homepage der European Environment Agency (EEA), http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/kyoto-burden-sharing-targets-for-eu-15-countries.

400 Er wurde Mitte der 1990er Jahre von Wissenschaftlern der Universität Utrecht entwickelt – s. Phylipsen u.a. 1998, 939; Ringius 1999, 142.

jeweiligen Mitgliedstaaten Rechnung zu tragen.[401] Insbesondere der letztere Aspekt stellte eine wichtige Komponente des Ansatzes dar, der schließlich alle Verhandlungspartner überzeugen sollte.

Den Ausgangspunkt nimmt der Ansatz bei Aspekten, die in den europäischen Verhandlungen um die Lastenteilung immer wieder vorgebracht wurden und auch bei der Kohäsionspolitik eine wichtige Rolle spielen. Es handelt sich dabei um nationale Unterschiede im Lebensstandard, im Energiemix, in der Wirtschaftsstruktur und der Wettbewerbsfähigkeit der international agierenden Industrie.[402] Um diese Divergenzen angemessen berücksichtigen zu können, sieht der Triptych Approach eine sektorale Unterteilung vor. Drei Sektoren werden hierzu unterschieden: die stromerzeugende Industrie, die international agierende energieintensive Industrie und die „domestic sectors", die sowohl die privaten Haushalte als auch den Handel, den Transport und die Landwirtschaft miteinschließen.

Während sich die nationalen „domestic sectors" nicht stark unterschieden – abgesehen von den strukturschwächeren Ländern, wie beispielsweise Spanien oder Portugal, in denen generell weniger emittiert wurde – und hier außerdem davon ausgegangen wurde, dass sich diese Sektoren im Lauf der Zeit angleichen würden,[403] fanden sich große nationale Unterschiede bei den anderen beiden Sektoren. Während manche Mitgliedstaaten in der Stromerzeugung bereits stärker auf erneuerbare Energieträger (Schweden) oder Atomkraft (Frankreich) setzten, die wesentlich weniger CO_2-intensiv sind als fossile Energieträger, basierte die Stromerzeugung in anderen Staaten stärker auf dem Einsatz von Kohle (Dänemark und Deutschland).[404] Die Potenziale für Reduktionsmaßnahmen sind im stromerzeugenden Sektor folglich nicht für alle Mitgliedstaaten gleich groß. Staaten, deren Stromerzeugung noch stärker auf dem Einsatz fossiler Energieträger basiert, haben demnach mehr Reduktionspotenzial als solche, die bereits einen größeren Anteil erneuerbarer Energieträger vorweisen.

Aber es ging nicht nur um die Berücksichtigung von Unterschieden im Einsatz von Energieträgern. Der Triptych Approach sollte es auch ermöglichen,

---

401 S. Ringius 1999, 143; Phylipsen u.a. 1998, 934.

402 Phylipsen u.a. 1998, 934.

403 Diese Angleichung bezieht die Forderung der strukturschwächeren Mitgliedstaaten nach einer Möglichkeit der zukünftigen Emissionssteigerung mit ein – s. Ringius 1999, 153.

404 S. Ringius 1999, 143.

die international agierende energieintensive Industrie der jeweiligen Länder mit identischen Reduktionszielen zu versehen, was dazu beitragen sollte, Wettbewerbsverzerrungen aus Klimaschutzmaßnahmen zu minimieren.[405] Mitgliedstaaten, deren Wirtschaft zu einem Großteil aus energieintensiver Industrie besteht, haben auch mehr CO_2-Emissionen als Mitgliedstaaten, deren Wirtschaft sich auf den Dienstleistungssektor stützt.[406] Sie sind aber trotz ihres größeren Anteils an CO_2-Emissionen nicht unbedingt belastbarer als andere Mitgliedstaaten, da ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem internationalen Markt stark davon abhängen kann, wie groß die Reduktionsverpflichtungen sind, die sie erfüllen müssen. Der Triptych Approach sollte mittels seiner sektoralen Unterscheidung Aussagen darüber treffen, welche Mitgliedstaaten aufgrund ihrer Wirtschaftsstruktur größere Potenziale für Einsparmaßnahmen besitzen als andere. Reduktionsverpflichtungen für die einzelnen Staaten sollten sich folglich daran orientieren, wie stark die jeweilige Industrie dem internationalen Wettbewerbsdruck ausgesetzt ist.

Anhand dieser Differenzierung nach Sektoren des Triptych Approach konnten nationale Reduktionsverpflichtungen abgeleitet werden. Auf der Grundlage der sektoralen Analyse wurden jedem Mitgliedstaat Emissionsmengen zugesprochen. Diese wurden korrigiert durch Berechnungen zu wirtschaftlichem Wachstum, zur Steigerung der Energieeffizienz, der Bevölkerungsentwicklung und klimatisch bedingter Energienutzung (d. h. Heizwärme).[407] Durch die Einbeziehung dieser Rahmenbedingungen wurde auch der Notwendigkeit strukturschwacher Mitgliedstaaten, aufgrund wirtschaftlicher Entwicklung Emissionssteigerungen zu erzeugen, Rechnung getragen.

Nachdem sich die Mitgliedstaaten der Europäischen Union auf eine Verteilung der Reduktionsverpflichtung geeinigt hatten, blieb die Frage bestehen, mit welchen umweltpolitischen Instrumenten die Reduktionsziele erreicht werden sollten. Die Europäische Union hatte in den 1990er Jahren zunächst die Einführung einer CO_2- oder Energiesteuer geplant.[408] Dieses Instrument

405 S. Ringius 1999, 144.

406 S. Phylipsen u.a. 1998, 935.

407 Ringius 1999, 144; Phylipsen u.a. 1998, 935 ff.

408 S. KOM(1992) 226, „Proposal for a Council Directive introducing a Tax on Carbon Dioxide Emissions and Energy".

erwies sich jedoch als nicht durchsetzbar.[409] Bei der Untersuchung und Erstellung eines geeigneten Maßnahmenbündels, das die Reduktionsleistung von acht Prozent sichern sollte, wurde deutlich, dass die Einführung eines Emissionshandelssystems als am zielführendsten zu erachten war.[410] Die Grundlagen für die Richtlinie über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten wurden von der Kommission mit dem Grünbuch zum Handel mit Treibhausgasemissionen in der Europäischen Union vom 8. März 2000[411] und dem Europäischen Klimaschutzprogramm[412] gelegt. In dem Klimaschutzprogramm machte die Kommission deutlich, dass sie ein zweigleisiges Konzept zur Einhaltung der Kyoto-Verpflichtungen verfolgen werde. Zum einen sollten die gemeinschaftsweiten Politiken und Maßnahmen gestärkt und zum anderen ein Emissionshandel entwickelt werden, um die Kostenwirksamkeit der europäischen Strategie zur Erfüllung der Kyoto-Verpflichtungen zu verbessern.[413]

Die Kommission war und ist jedoch nicht ermächtigt, selbständig Maßnahmen zu erlassen. Gesetzgebungsorgane der Europäischen Union sind der Rat und das Parlament. Dabei darf die Europäische Union als supranationale Organisation nur im Rahmen der ihr in den Verträgen übertragenen Befugnisse tätig werden und muss darüber hinaus das Subsidiaritätsprinzip beachten. Sie darf also nur tätig werden, sofern und soweit die Ziele der in Betracht gezogenen Maßnahmen von den Mitgliedstaaten weder auf zentraler noch auf regionaler oder lokaler Ebene ausreichend verwirklicht werden können, sondern vielmehr wegen ihres Umfangs oder ihrer Wirkungen auf Unionsebene besser zu verwirklichen sind.[414]

In der Umweltpolitik der Gemeinschaft war nach dem zum damaligen Zeitpunkt geltenden Art. 175 Abs. 1 EGV (nunmehr Art. 192 Abs. 1 AEUV) der

---

409 Die in den 1990er Jahren diskutierte CO_2-Steuer ist nicht zu verwechseln mit der 2003 folgenden Angleichung der Mineralölsteuersätze, die innerhalb der EU Mindeststeuersätze für Mineralöl und Strom vorgibt. S. hierzu: Richtlinie 2003/96/EG des Rates vom 27. Oktober 2003 zur Restrukturierung der gemeinschaftlichen Rahmenvorschriften zur Besteuerung von Energieerzeugnissen und elektrischem Strom, ABl. L 283 vom 31.10.2003, 51.

410 S. Schafhausen 2005, 67.

411 Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2000a.

412 Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2000b.

413 Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2000b, 4f. Im Anhang 3 werden gemeinsame und koordinierte Politiken und Maßnahmen im Bereich Klimaänderung vorgeschlagen.

414 Art. 5 Abs. 3 EUV.

Rat befugt, über das Tätigwerden der Gemeinschaft zur Erreichung der in Artikel 174 genannten Ziele zu beschließen. Die Umweltpolitik sollte u.a. zur Erhaltung und zum Schutz der Umwelt sowie zur Verbesserung ihrer Qualität und zur Förderung von Maßnahmen auf internationaler Ebene zur Bewältigung regionaler oder globaler Umweltprobleme beitragen. Während Vorschriften überwiegend steuerlicher Art einstimmig vom Rat erlassen werden mussten, galt für andere Maßnahmen das Verfahren nach Art. 251 EGV, für das zur Annahme Mehrheitsbeschlüsse ausreichend waren und in dem das Parlament Mitentscheidungsrechte innehatte. Zum Erlass einer Richtlinie mit dem Ziel, Emissionsreduktionen zu bezwecken, waren Rat und Parlament somit befugt. Eine Richtlinie ist gemäß Art. 288 Abs. 3 AEUV (vormals Art. 249 Abs. 3 EGV) für jeden Mitgliedstaat, an den sie gerichtet wird, hinsichtlich des zu erreichenden Ziels verbindlich, überlässt jedoch den innerstaatlichen Stellen die Wahl der Form und der Mittel. Nicht alle Details der Ausgestaltung werden daher auf EU-Ebene geregelt. Vielmehr stehen bestimmte Aspekte ausdrücklich im Entscheidungsspielraum der Mitgliedstaaten.

Nach intensiven Diskussionen und langen Verhandlungen konnte die Richtlinie zur Implementierung eines gemeinschaftsweiten Emissionshandelssystems am 25. Oktober 2003 in Kraft treten und musste bis zum 31. Dezember 2003 in nationales Recht umgesetzt werden.[415] Daher konnte das europäische Emissionshandelssystem bereits zum 1. Januar 2005 beginnen.[416] Bislang sind innerhalb dieses Emissionshandelssystems drei Handelsperioden vorgesehen: Die erste Periode lief von 2005 bis 2007 und gilt als sogenannte Pilot- oder Testphase des Systems. Die zweite Periode begann 2008 und lief bis Ende 2012. Sie fiel damit mit der ersten Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls zusammen. Die dritte Periode startete 2013 und soll bis 2020 andauern. Das Emissionshandelssystem erfasst ca. 50 Prozent der CO_2-Emissionen. Es soll eine Reduktionsleistung von 21 Prozent bis 2020 im Ver-

[415] Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 96/61/EG des Rates, ABl. EU L 275 vom 25.10.2003, 32. Diese Richtlinie wurde durch verschiedene Gesetzgebungsakte der EU geändert. Im Folgenden werden allerdings die Änderungsrichtlinien und nicht die ursprüngliche Richtlinie in der jeweils geltenden Fassung zitiert, um die betrachteten Handelsperioden einfacher zu unterscheiden und die historische Entwicklung zu verdeutlichen.

[416] Für einen historischen Überblick über die Implementierung des EU-Emissionshandelssystems s. z.B. Skjærseth/Wettestad 2008.

gleich zu 2005 garantieren (s. Abbildung 5), d.h. dass im Jahr 2020 innerhalb des Systems nur noch 79 Prozent der Emissionen des Jahres 2005 ausgestoßen werden dürfen.[417]

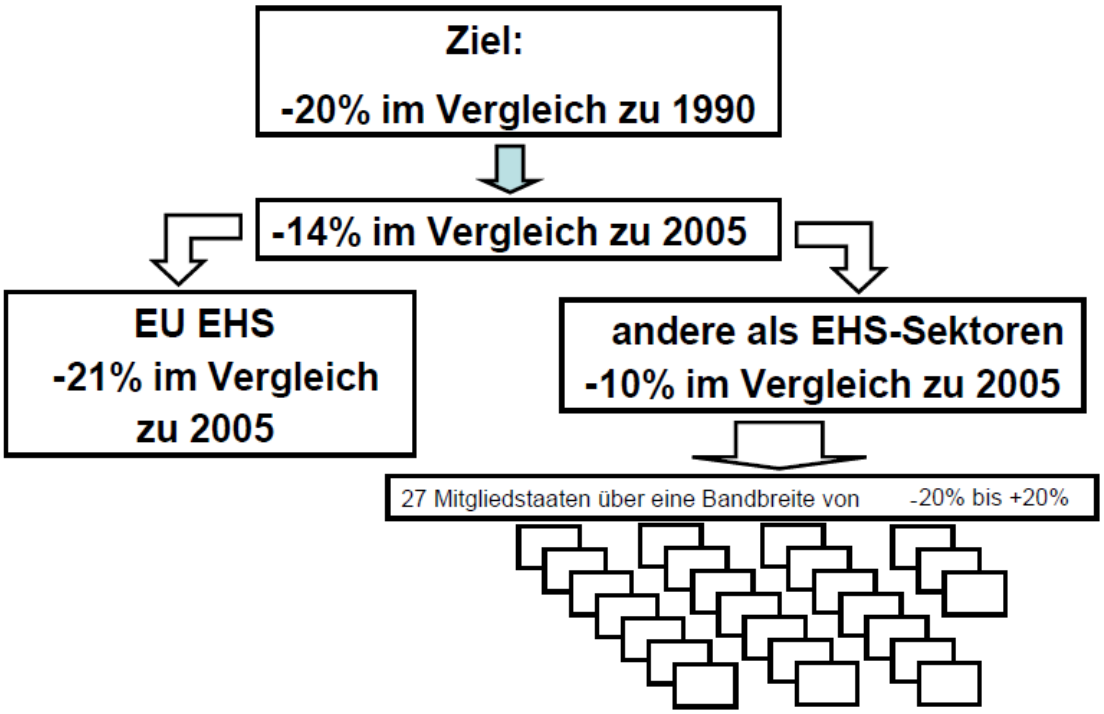

Abbildung 5: Aufteilung der Reduktionsverpflichtung auf die Sektoren[418]

Neben der Einführung des Emissionshandelssystems werden weitere Klimaschutzmaßnahmen ergriffen. Alle Sektoren, die nicht zur Teilnahme am Emissionshandelssystem verpflichtet sind, müssen im Zeitraum 2013 bis 2020 im Rahmen der Effort Sharing Decision[419] eine Reduktionsleistung von insgesamt zehn Prozent erbringen (s. Abbildung 5).[420] Auch hier ist eine

---

417 5., 14. Erwägungsgrund der Richtlinie 2009/29/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Verbesserung und Ausweitung des Gemeinschaftssystems für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten, ABl. EU L 140 vom 5.6.2009, 63.

418 Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2008, 3.

419 Entscheidung Nr. 406/2009/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die Anstrengungen der Mitgliedstaaten zur Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen mit Blick auf die Erfüllung der Verpflichtungen der Gemeinschaft zur Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2020, ABl. EU L 140 vom 5.6.2009, 136.

420 S. die Angaben der Europäischen Kommission unter http://ec.europa.eu/clima/policies/effort/index_en.htm.

Lastenteilung vorgesehen, wonach manche Mitgliedstaaten ihre Emissionen steigern dürfen, während andere sie reduzieren müssen (Abbildung 6).

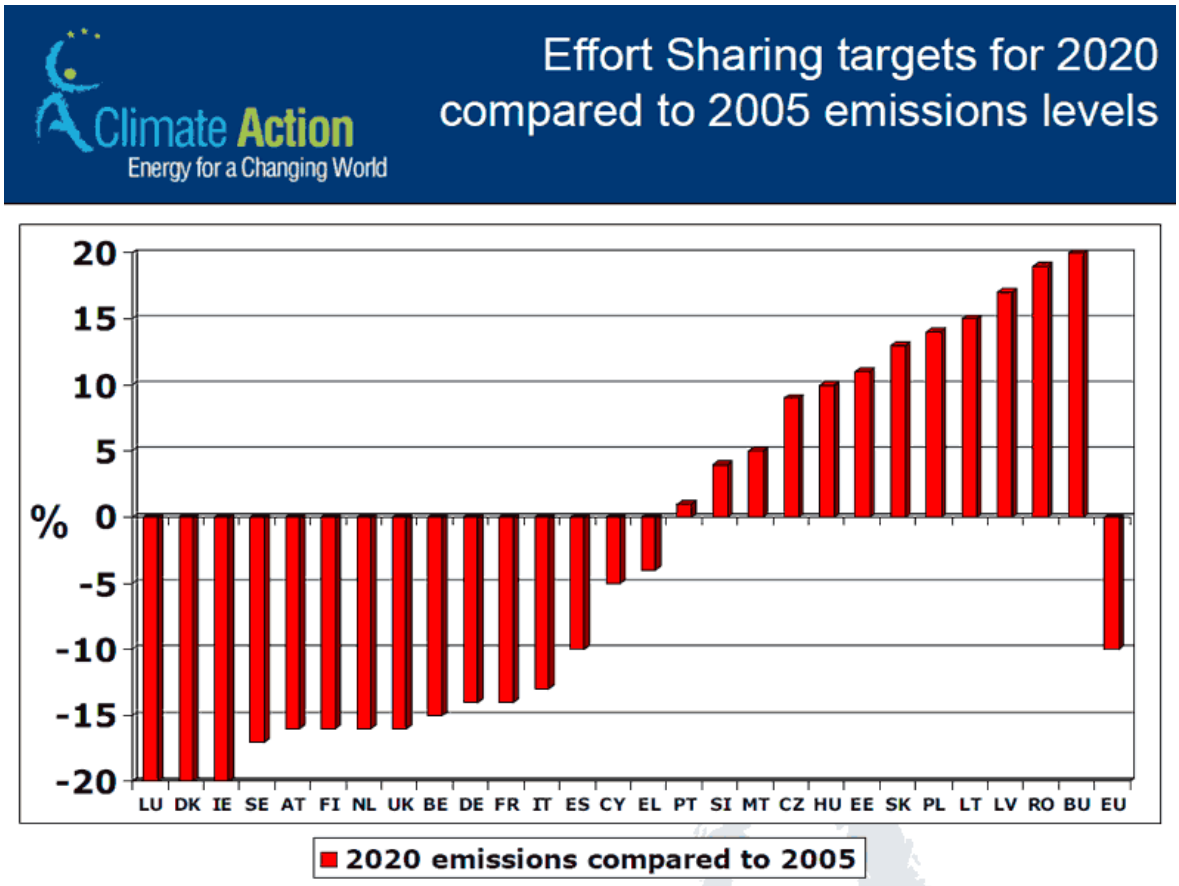

Abbildung 6: Reduktionsverpflichtungen der 27 Mitgliedstaaten der Europäischen Union entsprechend der Effort Sharing Decision[421]

Die Verteilung der Reduktionsverpflichtungen orientiert sich am Pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukt der jeweiligen Mitgliedstaaten. Staaten mit niedrigerem Pro-Kopf-BIP müssen geringere Reduktionsanstrengungen übernehmen als solche mit hohem Pro-Kopf-BIP. Das Referenzjahr für die entsprechenden Reduktionsleistungen ist 2005. Ferner wurde festgelegt, dass die Emissionen der Mitgliedstaaten nicht über 20 Prozent entgegen des Wertes von 2005 ansteigen dürfen und dass Staaten ihre Emissionen nicht um mehr als 20 Prozent gegenüber dem Wert von 2005 senken müssen (s. Abbildung 6).[422] Die Mitgliedstaaten können frei entscheiden, welche Maßnahmen sie ergreifen möchten, um die jeweilige Reduktionsverpflichtung zu er-

421 S. http://ec.europa.eu/clima/policies/effort/index_en.htm.

422 Erwägungsgrund Nr. 9 der Entscheidung Nr. 406/2009/EG.

füllen. Da Steigerungen der Energieeffizienz eine zentrale Rolle spielen,[423] ist es denkbar, dass sich viele nationale Programme auf diesen Bereich konzentrieren werden.

Die europäische Klimaschutzpolitik ist, so wurde deutlich, im Wesentlichen durch die Vorstellung gerechter Lastenteilung geprägt. Die sektorale Analyse des Triptych Approaches, die insbesondere auf Unterschiede in der Wirtschaftsstruktur fokussiert ist, aber auch die Verteilung von Reduktionsverpflichtungen im Rahmen der Effort Sharing Decision stellen ein Vorgehen dar, das bestrebt ist, den divergierenden Rahmenbedingungen der Mitgliedstaaten in angemessener Weise Rechnung zu tragen. Die klimapolitische Lastenteilung knüpft damit an einer Grundvorstellung der Europäischen Union an, dass strukturschwächere Mitgliedstaaten unterstützt und gefördert werden, während Lasten eher von den Staaten getragen werden, die über höhere finanzielle Mittel verfügen und daher auch belastbarer sind. Dieses Vorgehen ermöglicht es, die besonderen Bedürfnisse der strukturschwächeren Mitgliedstaaten zu berücksichtigen und zu gewährleisten, dass sich die Lebensverhältnisse und Rahmenbedingungen in der Union weiter angleichen. Die Wahrung von Bedarfsgerechtigkeit kann somit als wesentlicher Grundsatz europäischer Gemeinschaftspolitik identifiziert werden.

Dieser Gerechtigkeitsschwerpunkt, der darauf setzt, die Bedürfnisse der schwächeren Mitgliedstaaten zu berücksichtigen und darüber hinaus auch Entlastung beispielsweise der energieintensiven Industrie vorsieht, verdeutlicht, dass in der Europäischen Union auch die Wahrung der intragenerationellen Gerechtigkeit wichtig ist. Allerdings handelt es sich in diesem Fall um eine eingeschränkte Anwendung dieses Gerechtigkeitsprinzips, denn im Vordergrund stehen die Bedürfnisse der strukturschwächeren europäischen Staaten und nicht die der Entwicklungsländer.

In den internationalen Verhandlungen stieß diese Orientierung der Europäischen Union auf Kritik, da sie als ungerechte Ausdehnung des Prinzips der „common but differentiated responsibilities“ angesehen wurde. Das Prinzip der „common but differentiated responsibilities“, das eine gemeinsame Verantwortung für den Klimaschutz bei gleichzeitiger Übernahme unterschiedlich hoher Reduktionsverpflichtungen vorsieht, sollte insbesondere dazu

[423] Art. 4 der Entscheidung Nr. 406/2009/EG. S. auch die Strategie der EU zur Energieeffizienz. Europäische Union, Pressemitteilung 2010.

dienen, die Bedürfnisse der Entwicklungsländer zu berücksichtigen.[424] Dass entsprechend dieses Prinzips nun auch strukturschwächere Mitgliedstaaten der Europäischen Union, die zu den Annex-I-Staaten zählen, von diesem Prinzip profitieren sollten, wurde als ad-absurdum-Führung der internationalen Vereinbarung betrachtet.[425]

Die Anwendung des Lastenteilungsprinzips kann folglich als Widerspruch zur angestrebten Vorreiterrolle der Europäischen Union betrachtet werden, da sie bezogen auf die Feinsteuerung ihrer gemeinschaftlichen Klimapolitik manchen Mitgliedstaaten großzügige Ausnahmen ermöglicht und Emissionssteigerungen zulässt. Dies kann als inkonsequent im internationalen Raum gelten, wo die Europäische Union für ein umfassendes Klimaschutzabkommen wirbt. Grundlegend stellt das europäische Burden Sharing jedoch keinen Widerspruch zum internationalen Klimaschutz dar. Es betont lediglich den Grundsatz europäischer Gemeinschaftspolitik, den Bedürfnissen Schwächerer Rechnung zu tragen.

5.1.2 Handelsperioden 2005–2007 und 2008–2012

Das europäische Emissionshandelssystem galt in der ersten Handelsperiode für die Mitgliedstaaten der Europäischen Union, wurde aber 2008 auf den gesamten Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) ausgeweitet und gilt seitdem auch für Norwegen, Island und Liechtenstein.[426] In diesen 30 Staaten waren in den ersten beiden Handelsperioden per Downstream-Ansatz[427] Anlagen der Energieumwandlung und -umformung, Anlagen der Eisenmetallerzeugung und -verarbeitung, die mineralverarbeitende Industrie (unter anderem Zement, Glas, Keramik) sowie Industrieanlagen zur Herstellung von Zellstoff, Papier und Pappe zur Teilnahme am Emissionshandelssystem

---

424 In Art. 3 Abs. 1 und 2 der UNFCCC wird betont, dass „die Vertragsparteien, die entwickelte Länder sind, bei der Bekämpfung der Klimaänderungen und ihrer nachteiligen Auswirkungen die Führung übernehmen“ sollen und dass die „speziellen Bedürfnisse und besonderen Gegebenheiten der Vertragsparteien, die Entwicklungsländer sind“ berücksichtigt werden sollen.

425 So betonte z.B. Japan, dass infolge des europäischen Burden Sharings, durch das Annex-I-Staaten ihre Emissionen sogar steigern durften, kaum von den Entwicklungs- und Schwellenländern Emissionseinsparungen gefordert werden könnten. Das europäische Konzept sei daher inakzeptabel, da es nicht zu fairen Zielen beitrage – s. hierzu Simonis, ZAU 1997, 456.

426 S. für einen Überblick Ellerman/Convery/de Perthuis 2010, 267 ff.

427 S. zur Begründung der Einführung des Downstream-Ansatzes Ellerman/Convery/de Perthuis 2010, 22.

verpflichtet.[428] Kleinere Anlagen wurden von der Teilnahmeverpflichtung befreit.[429] In der ersten Handelsperiode bestand darüber hinaus die Möglichkeit, das System vorübergehend zu verlassen (Opt-out).[430] Opt-ins wurden seit dem Jahr 2005 für zusätzliche Anlagen und Sektoren ermöglicht, wohingegen zusätzliche Treibhausgase erst ab dem Jahr 2008 miteinbezogen werden konnten.[431] Grundsätzlich wurden in der ersten und zweiten Handelsperiode aber nur CO_2-Emissionen erfasst. Die genannten Branchen umfassten etwa 12.000 Anlagen, die für ca. die Hälfte aller CO_2-Emissionen der Europäischen Union verantwortlich waren.[432]

Darüber hinaus beschloss die Europäische Union im Jahr 2008 die Ausweitung des Emissionshandelssystems auf den Luftverkehr ab dem 1. Januar 2012.[433] Hierdurch wurden alle Flugzeuge, die in der Europäischen Union starten oder landen, in das Handelssystem integriert.[434] Der Flugverkehr ist im Gegensatz zu den eingangs genannten Branchen nicht im Kyoto-Protokoll berücksichtigt. Daher wird er nur als halboffenes System in das bestehende Emissionshandelssystem miteinbezogen (Trading Gateway), welches es dem Flugverkehr ermöglicht, Zertifikate aus anderen Branchen

428 S. Anhang I der Richtlinie 2003/87/EG.

429 Z.B. betrifft dies im Bereich Energieumwandlung und -umformung Feuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von unter 20 MW.

430 Art. 27 der Richtlinie 2003/87/EG.

431 S. Ellerman/Convery/de Perthuis 2010, 25.

432 S. Kruger/Oates/Pizer 2007, 115.

433 S. Richtlinie 2008/101/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Einbeziehung des Luftverkehrs in das System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft, ABl. EU L 8 vom 13.1.2009, 3.

434 S. Anhang der Richtlinie 2008/101/EG. Der Anwendungsbereich wurde jedoch insoweit eingeschränkt, als Flüge in und aus Drittländern zunächst für 2012 von der Abgabeverpflichtung ausgenommen sind. Hintergrund der Regelung sind Fortschritte in den Verhandlungen der Internationalen Luftverkehrsorganisation ICAO, die eine globale Lösung zur Reduzierung der Luftverkehrsemissionen erarbeiten und der mit dem Aufschub mehr Zeit eingeräumt werden soll. S. auch Beschluss Nr. 377/2013/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. April 2013 über die vorübergehende Abweichung von der Richtlinie 2003/87/EG über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft, ABl. EU L 113 vom 25.4.2013, 1.

zuzukaufen, aber nicht an diese zu verkaufen.[435] Als zu handelndes Treibhausgas ist wiederum zunächst nur CO_2 vorgesehen.[436]

Die Gesamtemissionsmenge wurde in den ersten beiden Handelsperioden dezentral mittels Nationaler Allokationspläne (NAPs) festgelegt. Diese wurden von den Mitgliedstaaten erstellt und vor Beginn der jeweiligen Periode bei der Europäischen Kommission eingereicht,[437] wo sie geprüft und gegebenenfalls zurückgewiesen werden konnten. Erfolgte keine Zurückweisung, waren die NAPs akzeptiert.[438] Die aggregierten NAPs ergaben dann das absolute Cap des gemeinschaftsweiten Emissionshandelssystems.

Die Höhe des in der ersten Handelsperiode erlaubten Caps betrug durchschnittlich 2.298,5 Mio. t CO_2 pro Jahr.[439] Insgesamt ergab sich für die zweite Handelsperiode ein im Vergleich zur ersten Periode um 11,8 Prozent niedrigeres Cap.[440] Durchschnittlich betrug es pro Jahr 2.080,9 Mio. t CO_2.[441] Für den Luftverkehr ergab sich für das Kalenderjahr 2012 eine Begrenzung der Emissionen auf 97 Prozent der historischen Emissionen, was einem Cap in Höhe von 212, 9 Mio. t CO_2 entsprach.[442]

Die Zertifikatsvergabe erfolgte in den ersten beiden Handelsperioden überwiegend kostenlos mittels Grandfathering. In der zweiten Handelsperiode wurden Zertifikate auch vermehrt mittels Benchmarking zugeteilt. Dies gilt insbesondere für den Energiesektor.[443] Während in der ersten Handelsperi-

---

435 S. z.B. Kopsch 2009, 8f.

436 Für weitere ausführlichere Darstellungen zur Einbeziehung des Flugverkehrs s. z.B. Anger/Köhler 2010; Anger 2010; Wit u.a. 2005.

437 S. für einen Überblick zum Vorgehen bezüglich der NAPs bspw. Schleich u.a. 2005.

438 S. Ellerman/Convery/de Perthuis 2010, 34. Die Autoren weisen darauf hin, dass dieses Vorgehen die Souveränität der Mitgliedstaaten wahrt, da die Kommission nur die Einhaltung der gemeinschaftlichen Ziele überprüft.

439 S. Europäische Kommission, Pressemitteilung 2007.

440 S. Ellerman/Convery/de Perthuis 2010, 54 ff.

441 S. Europäische Kommission, Pressemitteilung 2007. Dieses Cap bezieht sich auf die 27 EU-Mitgliedstaaten.

442 Art. 1 Abs. 1 des Beschlusses der Kommission vom 30. Juni 2011 über die EU-weite Menge der Zertifikate gemäß Artikel 3e Absatz 3 Buchstaben a bis d der Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft (2011/389/EU), ABl. EU L 173 vom 1.7.2011, 13. Für den gesamten EWR ergibt sich ein Cap in Höhe von 214.777.671 (97 Prozent von 221,4 Mio. t CO_2). S. Decision of the EEA Joint Committee No. 87/2011 vom 1. Juli 2011 amending Annex XX (Environment) to the EEA Agreement, ABl. EU L 262 vom 6.10.2011, 59.

443 S. Ellerman/Convery/de Perthuis 2010, 66f.

ode mindestens 95 Prozent der Zertifikate kostenlos an die Emittenten vergeben werden sollten, waren es in der zweiten immerhin noch mindestens 90 Prozent.[444] Die teilnehmenden Staaten hatten somit die Möglichkeit, fünf beziehungsweise zehn Prozent der Zertifikate zu versteigern. Im Flugverkehr lag der Anteil der versteigerbaren Zertifikate bei 15 Prozent.

Während potenzielle Neuemittenten im Flugverkehr ihre Zertifikate ersteigern mussten, sah das reguläre Emissionshandelssystem eine kostenlose Zuteilung mittels Benchmarking und Best Available Technology (BAT) vor. Wie viele Zertifikate in die Reserve überführt wurden, lag im Entscheidungsspielraum der Mitgliedstaaten. Durchschnittlich wurden in der ersten Handelsperiode 2,7 Prozent der Zertifikate in die Reserve überführt und in der zweiten 5,8 Prozent.[445] Im Fall von Anlagenstilllegungen – die ebenfalls individuell von den Mitgliedstaaten geregelt wurden – legten die meisten Mitgliedstaaten in ihren NAPs fest, dass die gehaltenen Zertifikate an den Staat zurückgegeben werden müssen. In einigen Mitgliedstaaten (wie beispielsweise in Deutschland) war es aber bei Anlagenstilllegungen auch möglich, die vorhandenen Zertifikate innerhalb einer Frist auf eine neue Anlage zu übertragen. Diese neuen Anlagen erhielten dann allerdings keine Zertifikate aus der Reserve für Neuemittenten.[446]

Das Banking von Zertifikaten war in der ersten Handelsperiode prinzipiell möglich.[447] Die Entscheidung lag hier wiederum bei den Mitgliedstaaten, die gegebenenfalls die Übertragung von Zertifikaten von der ersten auf die zweite Periode gestatten konnten. Im Übergang von der zweiten auf die dritte Handelsperiode war eine Übertragung von Zertifikaten erlaubt. Sie konnten ohne Restriktion oder Diskontierung übertragen werden. Das Borrowing von Zertifikaten war dagegen in den ersten beiden Handelsperioden nicht möglich.[448]

---

444 Art. 10 der Richtlinie 2003/87/EG.

445 S. Ellerman/Convery/de Perthuis 2010, 69 ff.

446 S. für einen Überblick zur Regelung bei Anlagenstilllegung Ellerman/Buchner/Carraro 2008, 361.

447 Es wurde aber in der ersten Periode lediglich von Frankreich und Polen gestattet. S. Ellerman/Joskow 2008, 49.

448 S. Graichen/Requate 2005. Die Ausführungen beziehen sich hier auf periodenübergreifendes Banking und Borrowing. Darüber hinaus muss angemerkt werden, dass auch periodeninternes Banking und Borrowing im europäischen Emissionshandelssystem möglich ist. S. diesbezüglich Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 24f.

Neben der zeitlichen Flexibilisierungsmaßnahme des Bankings war es in der ersten und zweiten Handelsperiode auch möglich, Projektgutschriften aus CDM und aus JI anzuerkennen.[449] Die Anforderungen wie etwa die Zusätzlichkeit der Emissionsreduktionen, die zur Anerkennung dieser Projektgutschriften erfüllt werden mussten, ergaben sich entsprechend aus den internationalen Beschlüssen im Rahmen der UNFCCC und des Kyoto-Protokolls. CER aus CDM konnten ab dem Jahr 2005 angerechnet werden, ERU aus JI dagegen erst ab dem Jahr 2008. Der Prozentsatz von anrechenbaren Projektgutschriften wurde – wie andere Detailregelungen auch – von jedem Mitgliedstaat selbst im NAP festgelegt. Für die zweite Handelsperiode bestand EU-weit die Möglichkeit, 13,4 Prozent der EUA mittels CDM- und JI-Projektgutschriften abzudecken.[450]

In den ersten beiden Handelsperioden gab es keine Vorgaben darüber, wo der Handel mit Zertifikaten stattfinden sollte. Emittenten konnten daher direkt untereinander oder über privat entstandene Vermittlungsfirmen und Börsen handeln.[451] Es existierten auch keinerlei Markteingriffsmechanismen.

Die Europäische Kommission hat im Jahr 2007 aufgrund der Erfahrungen der ersten Handelsperiode, in welcher äußerst unterschiedliche Kontrollsysteme Anwendung fanden, eine neue Leitlinie zu Monitoring und Reporting erlassen, die die verschiedenen Vorgehensweisen der Mitgliedstaaten harmonisieren sollte.[452] Am Emissionshandelssystem teilnehmende Emittenten mussten die in der Leitlinie beschriebenen Überwachungs- und Berichtsvorgaben implementieren. Die von den Emittenten erstellten Berichte werden seitdem von Sachverständigen geprüft und verifiziert. Um zu kontrol-

---

449 Richtlinie 2004/101/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Oktober 2004 zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft im Sinne der projektbezogenen Mechanismen des Kyoto-Protokolls, ABl. EU L 338 vom 13.11.2004, 18.

450 S. Ellerman/Convery/de Perthuis 2010, 272. Als Verhältnis gilt dabei: 1 ERU = 1 EUA = 1 CER. Beispielsweise in Deutschland konnten dabei in der 2. Periode 22 Prozent durch Projektgutschriften substituiert werden.

451 Für einen Überblick über die verschiedenen Handelsoptionen - s. Ellerman/Convery/de Perthuis 2010, 129 ff.

452 Entscheidung der Kommission vom 18. Juli 2007 zur Festlegung von Leitlinien für die Überwachung und Berichterstattung betreffend Treibhausgasemissionen (Monitoring-Leitlinie) (2007/589/EG), ABl. EU L 229 vom 31.8.2007, 1. Diese Entscheidung galt bis zum 31. Dezember 2012. Sie wurde durch Art. 76 Abs. 1 der Verordnung (EU) Nr. 601/2012 der Kommission vom 21. Juni 2012 über die Überwachung von und die Berichterstattung über Treibhausgasemissionen gemäß der Richtlinie 2003/87/EG, ABl. EU L 181 vom 12.7.2012, 30, aufgehoben.

lieren, wie viele Tonnen Treibhausgase tatsächlich durch eine Anlage emittiert wurden, existiert ein Registriersystem. Dort werden die Zertifikate genau verbucht nach Inhaber, Übertragung und Löschung.[453]

Stellte sich beim Überprüfen heraus, dass ein Emittent mehr emittiert hat, als er an Zertifikaten nach Ablauf eines Jahres eingereicht hat, wurden Sanktionen erhoben. Für die erste Handelsperiode bedeutete dies eine Strafzahlung von 40 Euro pro fehlendes Zertifikat. In der zweiten Handelsperiode wurde der Satz auf 100 Euro angehoben. Zusätzlich mussten in beiden Perioden die fehlenden Zertifikate nachgereicht werden.[454] Außerdem wurden die Namen der betreffenden Emittenten veröffentlicht (Naming-and-Shaming).

Bereits in den ersten beiden Handelsperioden war die Möglichkeit vorhanden, eine Verknüpfung mit anderen Emissionshandelssystemen einzugehen. So konnten gemäß Art. 25 Abs. 1 der Richtlinie 2003/87/EG Abkommen mit Drittländern über die gegenseitige Anerkennung der Zertifikate geschlossen werden. Voraussetzung war allerdings, dass die Länder in Anhang B des Kyoto-Protokolls aufgeführt sind und das Protokoll ratifiziert haben.[455]

Der Europäischen Union ist es in relativ kurzer Zeit gelungen, einen funktionsfähigen Markt für den Handel mit Treibhausgasemissionen zu etablieren. Die erfassten Anlagen sind für etwa 50 Prozent aller CO_2-Emissionen der Europäischen Union verantwortlich und decken einen wichtigen Teil der CO_2-intensiven Industrie ab. Mit der Ausweitung auf den Flugverkehr gewinnt der europäische Emissionshandel zusätzlich an Bedeutung, denn schließlich handelt es sich bei diesem um einen stark wachsenden, CO_2-intensiven Bereich, dessen Emissionen in den letzten zwei Jahrzehnten um über 100 Prozent zugenommen haben.[456]

Das europäische Emissionshandelssystem der ersten beiden Handelsperioden wurde aber auch kritisiert. Diese Kritik bezog sich insbesondere auf die Höhe des Caps der ersten Handelsperiode, da es keine hinreichende Knappheit signalisierte.[457] So kann für die erste Handelsperiode eine Über-

---

453 S. Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 16 ff.

454 Art. 16 der Richtlinie 2003/87/EG.

455 S. hierzu Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 113 ff.

456 S. Eurostat 2009b, 79.

457 S. z.B. di Maria/Anderson/Convery 2009; Alberola/Chevallier/Chèze 2008; Kettner u.a. 2008.

allokation der Zertifikate von ca. sechs Prozent angenommen werden.[458] Mit dem Bekanntwerden dieser Überausstattung mit Emissionszertifikaten ging ein rapider Preisverfall (ca. -50 Prozent) einher.[459] Allerdings muss angemerkt werden, dass das Emissionshandelssystem unter großem Zeitdruck mit kurzen Fristen eingeführt wurde und die Datenlage teilweise als eher mangelhaft charakterisiert werden muss. Noch dazu kann die erste Handelsphase eher als Test- und Lernphase angesehen werden denn als richtige, wirkungsvolle Handelsperiode – hier ging es primär darum, Erfahrungen mit dem umweltpolitischen Instrument Emissionshandel zu sammeln.[460] Das Cap der ersten Handelsperiode war daher eher ein „Path to Kyoto", der die Mitgliedstaaten, die Verpflichtungen im Kyoto-Protokoll eingegangen sind, auf die erste Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls vorbereiten sollte.[461] Insgesamt ist allerdings in der ersten Handelsperiode eine starke Ausrichtung an den Business-as-usual-Emissionen festzustellen.[462] Selbst die Mitgliedstaaten, die in der Kyoto-Verpflichtungsperiode Reduktionen erzielen mussten, haben in der ersten Handelsphase des europäischen Emissionshandelssystems keine herausragenden Einsparungen unternommen.

Aufgrund längerer Fristen und einer besseren Datenlage verlief die Festlegung der Gesamtemissionsmenge der zweiten Handelsperiode insgesamt reibungsloser als die der ersten Periode.[463] Die Europäische Kommission hat an der Einhaltung der Kyoto-Ziele festgehalten und nach Prüfung der NAPs für fast alle Mitgliedstaaten Emissionskürzungen vorgeschrieben.[464] Das Cap der zweiten Handelsperiode kann somit als ambitionierter angesehen werden, da tatsächliche Emissionsreduktionen erzielt wurden.[465]

---

458 S. di Maria/Anderson/Convery 2009.

459 S. Chevallier 2010, 4.

460 S. Ellerman/Convery/de Perthuis 2010, 36 ff.

461 S. Ellerman/Convery/de Perthuis 2010, 36 ff.

462 Ellerman/Buchner/Carraro 2008, 354 ff.

463 S. Ellerman/Convery/de Perthuis 2010, 48.

464 Ausgenommen von weiteren Kürzungen waren lediglich die NAPs von Dänemark, Frankreich, dem Vereinigten Königreich und von Slowenien – s. Kettner/Köppl/Schleicher 2010, 3.

465 Die Reduktionsleistungen der EU sind weniger auf umweltpolitische Maßnahmen als vielmehr auf die deutsche Wiedervereinigung, den Zusammenbruch des Ostblocks und die wirtschaftliche Rezession zurückzuführen – s. Böhringer 2010; s. zur Kritik an der Höhe des Caps Sandbag 2011.

Ein weiterer Kritikpunkt war der geringe Versteigerungsanteil bei der Erstvergabe der Zertifikate. In der ersten Handelsperiode versteigerten vier Mitgliedstaaten einen Anteil der Zertifikate an die Emittenten, in der zweiten Periode waren es acht Staaten.[466] In der ersten Handelsperiode schöpfte nur Dänemark die Möglichkeit aus, tatsächlich den vollen Anteil von fünf Prozent der Zertifikate zu versteigern. Insgesamt ergibt sich für die erste Handelsperiode ein Anteil von 0,13 Prozent, der versteigert wurde.[467] In der zweiten Handelsperiode stieg dieser Anteil auf drei Prozent an. Keiner der Mitgliedstaaten nutzte allerdings die vollen zehn Prozent aus. Den höchsten Anteil an Versteigerungen wies hier Deutschland mit 8,8 Prozent auf.[468]

Zertifikate wurden in den ersten beiden Handelsperioden stattdessen überwiegend kostenlos mittels Grandfathering zugeteilt. Dies führte insbesondere im energieerzeugenden Sektor zu hohen Windfall Profits.[469] Durch die großzügige Vergabe von Zertifikaten auf der Basis historischer Emissionen wurde darüber hinaus kein starker Anreiz zur Reduktion von Emissionen gesetzt. Die Vergabe mittels Grandfathering ist auf die kurze Frist bis zur Einführung des Emissionshandelssystems zurückzuführen und die daraus resultierende schlechte Datenlage, die die Festsetzung von Benchmarks erschwerte.[470] Außerdem stellte die Heterogenität der Emissionsquellen ein gravierendes Problem bei der Festlegung der Benchmarks dar.[471] Das Grandfathering blieb somit die einzige Alternative bei der kostenlosen Vergabe der Zertifikate.

Angesichts dieser Probleme sah die Europäische Union die Notwendigkeit, von der bisherigen dezentralen Struktur des Handelssystems abzurücken und das System weiter zu harmonisieren. Auf diese Weise sollen unter anderem fairerer Wettbewerb sichergestellt und die Möglichkeiten der Verknüpfung mit anderen Emissionshandelssystemen vereinfacht werden.[472] Die dritte Handelsperiode, die im Jahr 2013 begonnen hat, grenzt sich daher

---

466 S. Ellerman/Convery/de Perthuis 2010, 62. In der ersten Handelsperiode handelte es sich um Dänemark, Litauen, Ungarn und Irland. In der zweiten Handelsperiode kamen zu diesen Staaten noch Deutschland, das Vereinigte Königreich, die Niederlande und Österreich hinzu.

467 S. Ellerman/Convery/de Perthuis 2010, 62.

468 S. Ellerman/Convery/de Perthuis 2010, 62.

469 S. Ellerman/Joskow 2008, 24 ff; Sijm u.a. 2005.

470 S. Ellerman/Buchner/Carraro 2008, 353.

471 S. Ellerman/Buchner/Carraro 2008, 352.

472 S. diesbezüglich Europäische Kommission 2008.

durch tiefgreifende Änderungen von den beiden ersten Handelsperioden ab.

5.1.3 Handelsperiode 2013–2020

Bereits im Jahr 2008 wurden die Weichen für die Fortführung des Emissionshandelssystems über die Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls hinaus gestellt. Die Kommission legte am 23. Januar 2008 den Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Verbesserung und Ausweitung des EU-Systems für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten vor.[473] Nach der Einigung von Parlament und Rat auf eine gemeinsame Fassung trat die Novelle der Emissionshandelsrichtlinie im Juni 2009 in Kraft.[474] Im Gegensatz zu den ersten beiden Handelsperioden sollte sich die dritte Periode durch eine stärkere Harmonisierung des Emissionshandelssystems auszeichnen. Hierdurch sollten die Vorteile des Emissionshandels besser genutzt, Verzerrungen auf dem Binnenmarkt vermieden und die Verknüpfung mit anderen Emissionshandelssystemen erleichtert werden.[475] Um die Ziele zu verwirklichen, hat die Europäische Union für die dritte Handelsperiode, die von 2013 bis 2020 laufen soll, folgende Neuerungen beschlossen.

Neben den bereits regulierten Sektoren und dem einbezogenen Treibhausgas Kohlendioxid werden ab 2013 weitere Sektoren und Treibhausgase integriert. So werden Tätigkeiten berücksichtigt, bei denen perfluorierte Kohlenwasserstoffe oder Distickstoffoxide freigesetzt werden. Zu den neu hinzu gekommenen Sektoren gehören u.a. die Herstellung von Primäraluminium, Ammoniak und organischen Grundchemikalien sowie das Trocknen oder Brennen von Gips. Insgesamt fallen damit knapp 30 Tätigkeiten unter den Anwendungsbereich.[476] Während die Mitgliedstaaten weiterhin zusätzliche Tätigkeiten und Treibhausgase nach Billigung durch die Kommission einbeziehen können, werden die Anforderungen an ein Opt-out mit der neuen

---

473 Kommission der Europäischen Gemeinschaften, KOM(2008) 16 endgültig; zu diesem Entwurf Enzmann/Marr, JEEPL 2008, 159; Erling/Waggershauser, UPR 2008, 175; Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 9 ff.; Wegener, ZUR 2009, 283.

474 Richtlinie 2009/29/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Verbesserung und Ausweitung des Gemeinschaftssystems für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten, ABl. EU L 140 vom 5.6.2009, 63.

475 S. 8. Erwägungsgrund der Richtlinie 2009/29/EG.

476 Anhang I der Richtlinie 2009/29/EG.

Richtlinie noch restriktiver. Kleinere Anlagen, die weniger als 25.000 t CO_2-Äquivalent pro Jahr verursachen und gegebenenfalls eine Feuerungswärmeleistung von weniger als 35 MW haben, können von den Mitgliedstaaten zwar von der Teilnahme befreit werden. Insbesondere müssen für sie dann aber Maßnahmen gelten, mit denen ein gleichwertiger Beitrag zur Emissionsminderung erreicht wird.[477]

Entgegen der bisherigen Aufstellung nationaler Allokationspläne wird ab 2013 die Emissionsobergrenze zentral von der Europäischen Union bestimmt.[478] Die NAPs entfallen ersatzlos. Die absolute gemeinschaftsweite Menge an Zertifikaten wurde für 2013 auf 2.039 Mio. Zertifikate festgesetzt und wird jedes Jahr durch den linearen Faktor von 1,74 Prozent, in absoluten Zahlen um 37 Mio. Zertifikate, verringert.[479] Zielmarke für 2020 ist eine Zuteilung von maximal 1.720 Mio. Zertifikaten.[480] Der Luftverkehr ist in dieser Obergrenze unberücksichtigt. Für diesen Sektor wird die Gesamtmenge der Zertifikate auf nun 95 Prozent der historischen Emissionen begrenzt. Den Luftfahrzeugbetreibern stehen folglich für die im Jahr 2013 beginnende Handelsperiode jährlich 208 Mio Zertifikate zur Verfügung.[481] Eine kontinuierliche Absenkung ist hier nicht vorgesehen.

Auch der Zuteilungsmechanismus ändert sich ab der dritten Handelsperiode insofern, als die Versteigerung zur Regel der Vergabeform und die kostenlose Zuteilung zur Ausnahme für besondere Fälle wird.[482] Während die Stromerzeuger ab 2013 die Zertifikate grundsätzlich vollständig ersteigern

---

477 Weitere Bedingungen werden in Art. 27 der Richtlinie 2009/29/EG genannt.

478 Zu Gründen und mit Kritik Hartmann, ZUR 2011, 246f.

479 Art. 1 des Beschlusses der Kommission vom 22. Oktober 2010 zur Anpassung der gemeinschaftsweiten Menge der im Rahmen des EU-Emissionshandelssystems für 2013 zu vergebenden Zertifikate und zur Aufhebung des Beschlusses 2010/384/EU (2010/634/EU), ABl. EU L 279 vom 23.10.2010, 34.

480 14. Erwägungsgrund der Richtlinie 2009/29/EG. Dieser Wert berücksichtigt jedoch nicht die Ausweitung des Anwendungsbereichs in der dritten Handelsperiode. Nach Festlegung der Emissionsobergrenze und der jährlichen Reduktion ergibt sich vielmehr eine Anzahl von 1.777 Mio. Zertifikaten im Jahr 2020.

481 Art. 1 Abs. 2 des Beschlusses der Kommission vom 30. Juni 2011 über die EU-weite Menge der Zertifikate gemäß Artikel 3e Absatz 3 Buchstaben a bis d der Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft (2011/389/EU), ABl. EU L 173 vom 1.7.2011, 13.

482 Erling/Waggershauser, UPR 2008, 176; Meyer-Ohlendorf/Pitschas/Görlach 2010, 14f.

müssen,[483] gibt es für die anderen Sektoren Übergangsvorschriften. Sie starten mit einer kostenlosen Zuteilung in Höhe von 80 Prozent im Jahr 2013. Bis 2020 soll der Anteil Jahr für Jahr in gleicher Höhe auf 30 Prozent reduziert und bis 2027 auf Null herabgesetzt sein.[484] Im Gegensatz zu den früheren Handelsperioden erfolgt die kostenlose Zuteilung allein auf der Basis harmonisierter Gemeinschaftsvorschriften („Ex-ante-Benchmarks") und nicht mittels Grandfathering. Ausgangspunkt bei der Festlegung der Grundsätze für die Ex-ante-Benchmarks für die einzelnen Sektoren und Teilsektoren ist die Durchschnittsleistung der zehn Prozent effizientesten Anlagen eines Sektors oder Teilsektors in der Gemeinschaft in den Jahren 2007 und 2008.[485] Die Höhe der einer einzelnen Anlage kostenlos zuzuteilenden Zertifikate richtet sich hiernach, so dass die Benchmarks mithin einen Schwellenwert für die kostenlose Zuteilung darstellen.[486]

Ausnahmen von der kostenlosen Zuteilung werden für solche Sektoren getroffen, die von Carbon Leakage betroffen sind. Von einem Risiko einer Verlagerung wird ausgegangen, wenn durch die Durchführung des Systems die Produktionskosten um mindestens fünf Prozent steigen und mindestens zehn Prozent der Produktion den Nicht-EU-Handel betreffen.[487] Ebenso wird ein Verlagerungsrisiko angenommen, wenn bei einer der vorgenannten Voraussetzungen ein Wert von über 30 Prozent erreicht wird. Ist ein Sektor von Carbon Leakage betroffen, wird er in ein Verzeichnis[488] aufgenommen und erhält für die Jahre 2013 bis 2020 entsprechend der jeweils geltenden Benchmarks 100 Prozent der Zertifikate kostenlos.

---

483 Unabhängig davon, ob es sich um Bestands- oder Neuanlagen handelt. Berücksichtigt ist hierin die Fähigkeit des Stromsektors, die Opportunitätskosten an die Verbraucher abwälzen zu können; s. Europäische Kommission, KOM(2008) 16 endgültig, 8. Ausnahmen gelten u.a. für die Stromerzeugung aus Restgas und in einzelnen, vor allem neuen Mitgliedstaaten zur Modernisierung der Stromerzeugung.

484 Art. 10a Abs. 11 der Richtlinie 2009/29/EG.

485 Art. 10a Abs. 2 der Richtlinie 2009/29/EG.

486 Hartmann, ZUR 2011, 249.

487 Art. 10a Abs. 15 der Richtlinie 2009/29/EG; Czybulka, EurUP 2009, 29.

488 Beschluss der Kommission vom 24. Dezember 2009 zur Festlegung eines Verzeichnisses der Sektoren und Teilsektoren, von denen angenommen wird, dass sie einem erheblichen Risiko einer Verlagerung von CO_2-Emissionen ausgesetzt sind, gemäß der Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (2010/2/EU), ABl. EU L 1 vom 5.1.2010, 10. Inzwischen stehen 170 Sektoren und Teilsektoren in dem Verzeichnis.

Ein Sonderweg wird auch im Luftverkehr beschritten. Dort bleibt der Versteigerungsanteil über die gesamte Handelsperiode grundsätzlich unverändert. Es werden ebenso wie im Jahr 2012 15 Prozent der Zertifikate versteigert. Der Rest der Zertifikate wird auf der Grundlage des Benchmarking weiterhin kostenlos zugeteilt.

Wie die Einnahmen aus der Versteigerung von Zertifikaten zu verwenden sind,[489] bestimmen zwar gemäß Art. 10 Abs. 3 der Richtlinie die Mitgliedstaaten. Mindestens 50 Prozent der Einnahmen oder der entsprechende finanzielle Gegenwert dieser Einnahmen sollen jedoch für einen oder mehrere der dort aufgeführten Zwecke genutzt werden. Dazu gehören u.a. die Finanzierung von Forschung und Entwicklung sowie von Demonstrationsprojekten auf den Gebieten der Emissionsminderung und der Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels, die Entwicklung erneuerbarer Energieträger, Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz und Wärmedämmung sowie die Deckung der Kosten für die Verwaltung des Gemeinschaftssystems.

Aufgrund der Zunahme des Versteigerungsanteils in der dritten Handelsperiode hat die Kommission eine Verordnung über den zeitlichen und administrativen Ablauf sowie sonstige Aspekte der Versteigerung von Treibhausgasemissionszertifikaten erlassen, um ein offenes, transparentes, harmonisiertes und nicht diskriminierendes Verfahren sicherzustellen.[490] Versteigerungen sollen regelmäßig – mindestens einmal wöchentlich – stattfinden, wobei das Volumen der versteigerten Zertifikate gleichmäßig auf alle Versteigerungen des Kalenderjahres aufgeteilt wird.[491] Vorgesehen ist hierfür zwar eine gemeinsame europäische Versteigerungsplattform.[492] Jedoch besteht für die Mitgliedstaaten hierzu eine Opt-out-Möglichkeit,[493] von der Deutschland, Polen und das Vereinigte Königreich Gebrauch gemacht ha-

---

489 Es werden jährliche Einkünfte von ca. 50 Milliarden Euro erwartet; s. o.V., in: JiQ 2007/2008, 13.

490 Verordnung (EU) Nr. 1031/2010 der Kommission vom 12. November 2010 über den zeitlichen und administrativen Ablauf sowie sonstige Aspekte der Versteigerung von Treibhausgasemissionszertifikaten gemäß der Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft, ABl. EU L 302 vom 18.11.2010, 1.

491 18. Erwägungsgrund der Verordnung (EU) Nr. 1031/2010.

492 Art. 26 der Verordnung (EU) Nr. 1031/2010.

493 Art. 30 der Verordnung (EU) Nr. 1031/2010.

ben.[494] Sie übertragen die Aufgaben jeweils an eine eigenständige, unabhängige Auktionsplattform. Aufgabe der bestellten Auktionsplattformen ist es auch, bis zum 28. Februar des Vorjahres oder sobald wie möglich danach die Zeitfenster für Gebote, die einzelnen Mengen, die Versteigerungstermine sowie das Versteigerungsobjekt und die Termine für Zahlung und Lieferung der Zertifikate, die in einem Kalenderjahr in Einzelversteigerungen versteigert werden sollen, zu bestimmen und zu veröffentlichen.[495]

Neuerungen gibt es auch hinsichtlich der Anlagenstilllegungen und Neuemittenten. In der dritten Handelsperiode muss ein exakt vorgegebener Teil der Zertifikate einer Reserve zugunsten von Neuemittenten zugeführt werden. Für Luftfahrzeugbetreiber werden dabei drei Prozent der Gesamtmenge der Zertifikate in eine besondere Reserve eingestellt, die neuen und schnell wachsenden Fluggesellschaften zur Verfügung steht.[496] Diese können eine kostenfreie Zuteilung von Zertifikaten aus der Reserve, in der insgesamt 50 Mio. Zertifikate[497] hinterlegt sind, beantragen. Währenddessen werden im originären Emissionshandelssystem fünf Prozent der gemeinschaftsweiten Menge der zu vergebenen Zertifikate für neue Marktteilnehmer bereitgehalten und ebenso wie bei den Bestandsanlagen nach Benchmarks zugeteilt.[498] Die Zuteilung erfolgt nach der zeitlichen Reihenfolge der Bedarfsanmeldungen.[499] Wird die Reserve nicht vollständig genutzt, werden auch diese Zertifikate im Jahr 2020 versteigert.

Auf gemeinschaftsweiter Ebene sind nun auch die Fälle von Anlagenstilllegungen geregelt. Während an Luftfahrzeugbetreiber, die ihre Flugtätigkeit einstellen, bis zum Ablauf der Periode, für die bereits kostenfreie Zertifikate

---

494 S. die Angaben der Europäischen Kommission unter Frage 6: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/cap/auctioning/faq_en.htm.

495 Art. 11 Abs. 1 und Art. 13 Abs. 2 der Verordnung (EU) Nr. 1031/2010.

496 Art. 3f Abs. 1 der Richtlinie 2008/101/EG.

497 Art. 3 des Beschlusses 2011/389/EU. Diese Anzahl bezieht sich auf die gesamte achtjährige Handelsperiode.

498 Art. 10a Abs. 7 der Richtlinie 2009/29/EG.

499 Art. 19 Abs. 4 des Beschlusses der Kommission vom 27. April 2011 zur Festlegung EU-weiter Übergangsvorschriften zur Harmonisierung der kostenlosen Zuteilung von Emissionszertifikaten gemäß Artikel 10a der Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (2011/278/EU), ABl. EU L 130 vom 17.5.2011, 1. Nach Art. 19 Abs. 6 des Beschlusses 2011/278/EU kann gegebenenfalls ein Warteschlangensystem eingerichtet werden, sobald die Hälfte der für neue Marktteilnehmer in Reserve gehaltenen Zertifikate an neue Marktteilnehmer vergeben oder sobald absehbar ist, dass sie bis 2020 an neue Marktteilnehmer vergeben sein wird.

zugeteilt wurden, weiterhin Zertifikate vergeben werden sollten,[500] wird die kostenlose Zuteilung für Anlagen, die ihren Betrieb eingestellt haben,[501] in der Regel nicht aufrechterhalten.[502] Der betreffende Mitgliedstaat stellt dann ab dem Jahr, das auf das Jahr der Betriebseinstellung folgt, die Vergabe von Emissionszertifikaten an diese Anlage ein.[503]

Die Möglichkeit, nicht genutzte Zertifikate für das nächste Handelsjahr oder für die nächste Handelsperiode anzusparen, bleibt auch in der dritten Handelsperiode und darüber hinaus bestehen, ist im Gegensatz zur ersten Handelsperiode für die Mitgliedstaaten aber obligatorisch. Das Borrowing von Zertifikaten ist hingegen nach wie vor nicht periodenübergreifend erlaubt.[504]

Über die Kyoto-Verpflichtungsperiode 2008–2012 hinaus können die Emittenten auch weiterhin Projektgutschriften aus der JI und dem CDM verwenden.[505] Die Nutzung von Gutschriften darf allerdings insgesamt 50 Prozent der gemeinschaftsweiten Reduktionen von 2008 bis 2020 nicht überschreiten. Zunächst können für Projekte, die vor 2013 begonnen oder registriert wurden, CER und ERU in ab 2013 gültige Zertifikate umgetauscht werden, wenn das Kontingent in der Handelsperiode 2008 bis 2012 nicht ausgeschöpft worden sein sollte.[506] Ohne ein Nachfolgeabkommen zum Kyoto-Protokoll gelten für Projekte, die ab 2013 begonnen werden, hingegen die Einschränkungen, dass ERU nur noch genutzt werden können, wenn ein Abkommen zwischen der Europäischen Union und dem Gastland getroffen wird, und dass CER aus Projekten in den am wenigsten entwickelten Ländern stammen müssen.[507] Im Fall eines Abschlusses eines internationalen Abkommens über den Klimawandel werden nur Gutschriften für Projekte in Drittländern zugelassen, die das Abkommen ratifiziert haben.

---

500 20. Erwägungsgrund der Richtlinie 2008/101/EG.

501 Das sind Anlagen, deren Genehmigung zur Emission von Treibhausgasen ausgelaufen ist oder entzogen wurde, und Anlagen, deren Betrieb oder Wiederinbetriebnahme technisch unmöglich ist.

502 Art. 10a Abs. 19 der Richtlinie 2009/29/EG.

503 Art. 22 Abs. 3 des Beschlusses 2011/278/EU.

504 Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 25.

505 Zum CDM im EU-Emissionshandel ab 2013 s. auch Ekardt/Exner, ZNER 2011, 141f.

506 Art. 11a Abs. 2, 3 der Richtlinie 2009/29/EG.

507 Art. 11a Abs. 4, 5 der Richtlinie 2009/29/EG; s. auch 28., 31. Erwägungsgrund der Richtlinie 2009/29/EG.

Altemittenten sind befugt, zwischen 2008 und 2020 Gutschriften entweder bis zu der Menge zu nutzen, die ihnen im Zeitraum von 2008 bis 2012 gestattet wurde, oder bis zu einer Menge, die mindestens elf Prozent ihrer Zuteilung im Zeitraum von 2008 bis 2012 entspricht, je nachdem welche die höhere ist.[508] Neue Marktteilnehmer müssen dagegen Gutschriften bis zu einem Umfang von mindestens 4,5 Prozent ihrer geprüften Emissionen für den Zeitraum von 2013 bis 2020 oder bei Luftfahrzeugbetreibern von mindestens 1,5 Prozent nutzen können. Darüber hinaus kann die Verwendung bestimmter Gutschriften ab dem 1. Januar 2013 beschränkt werden.[509]

Neu ab 2013 ist außerdem die Möglichkeit, gemäß Art. 29a der Richtlinie Maßnahmen im Fall übermäßiger Preisschwankungen einzuleiten. Diese werden dann angenommen, wenn der Preis der Zertifikate mehr als sechs aufeinander folgende Monate lang mehr als das Dreifache des Durchschnittspreises der Zertifikate in den beiden vorhergehenden Jahren auf dem europäischen CO_2-Markt beträgt. Zunächst hat die Kommission eine Sitzung des Ausschusses für Klimaänderung einzuberufen.[510] Wenn diese Preisentwicklung nicht auf veränderte Marktgegebenheiten zurückzuführen ist, kann entweder die Versteigerung eines Teils der zu versteigernden Menge vorverlegt oder bis zu 25 Prozent der in der Reserve für neue Marktteilnehmer befindlichen Zertifikate versteigert werden.

Erfüllt ein Emittent seine Abgabeverpflichtung nach 2013 nicht, erhöht sich die Strafzahlung wegen Emissionsüberschreitung von 100 Euro pro Tonne Kohlendioxidäquivalent entsprechend dem Europäischen Verbraucherpreisindex, d.h. um einen Inflationsausgleich.[511] Die Pflicht, fehlende Zertifikate nachzureichen, bleibt weiterhin bestehen.

---

508 Art. 11a Abs. 8 der Richtlinie 2009/29/EG.

509 Art. 11a Abs. 9 der Richtlinie 2009/29/EG. Beispielsweise wird die Verwendung von Gutschriften zur Kompensation von Emissionen aus bestimmten Projekten zur Zerstörung von Industriegasen ab dem 1. Januar 2013 verboten, s. Verordnung (EU) Nr. 550/2011 der Kommission vom 7. Juni 2011 über Maßnahmen zur Beschränkung der Verwendung internationaler Gutschriften aus Industriegasprojekten gemäß der Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, ABl. EU L 149 vom 8.6.2011, 1; s. auch Europäische Kommission, Pressemitteilung 2011.

510 Dieser Ausschuss ist aufgrund des Art. 9 der Entscheidung Nr. 280/2004/EG des Europäischen Parlaments und der Rates vom 11. Februar 2004 über ein System zur Überwachung der Treibhausgasemissionen in der Gemeinschaft und zur Umsetzung des Kyoto-Protokolls, ABl. EU L 49 vom 19.2.2004, 1, zur Unterstützung der Kommission eingesetzt worden.

511 Art. 16 Abs. 4 der Richtlinie 2009/29/EG.

Änderungen bringt die Novelle auch hinsichtlich der Verknüpfung des gemeinschaftsweiten Emissionshandelssystems mit anderen Systemen mit sich. Art. 25 Abs. 1a und 1b der Richtlinie enthalten dabei explizit die Möglichkeit der Verknüpfung mit subföderalen oder regionalen Emissionshandelssystemen. Mit Drittländern oder subföderalen oder regionalen Verwaltungseinheiten können demnach sowohl Abkommen über die gegenseitige Anerkennung von Zertifikaten als auch nicht bindende Vereinbarungen, die eine administrative und technische Koordinierung vorsehen, getroffen werden. Die Ratifizierung des Kyoto-Protokolls ist nicht mehr zwingende Voraussetzung einer Verknüpfung der Emissionshandelssysteme.

Mit den beschriebenen Änderungen hat die Europäische Union versucht, auf die Erfahrungen der ersten beiden Handelsperioden zu reagieren und insbesondere einer zu großzügigen Zuteilung von Emissionszertifikaten durch einzelne Mitgliedstaaten entgegenzuwirken. Trotz der Novelle der Emissionshandelsrichtlinie hat sich allerdings bereits gegen Ende der zweiten Handelsperiode gezeigt, dass die angekündigten Änderungen und Harmonisierungen für die dritte Handelsperiode nicht ausreichen werden, um das Emissionshandelssystem zu stärken und den Klimaschutz in der Europäischen Union voranzubringen. Vor allem der Preisverfall zum Ende des Jahres 2012, der sich auch 2013 fortsetzte, ist ein deutliches Zeichen einer Überausstattung mit Zertifikaten. Ursache war hierfür jedoch nicht nur die zu großzügige Allokation der Mitgliedstaaten in den ersten beiden Handelsperioden. Vor allem auch die nicht vorhersehbare Finanz- und Wirtschaftskrise seit dem Jahr 2008 sorgte für einen Emissionsrückgang, der den entsprechenden Bedarf an Zertifikaten reduzierte. Externe Faktoren wie Konjunktureinbrüche oder extreme Wetterereignisse können ohne Ad-hoc-Reaktionen ebenfalls zu einem Preisverfall führen. Unabhängig davon, woran das „Zuviel“ an Zertifikaten tatsächlich liegt, ermöglicht die Banking-Regelung die Übertragung aller Zertifikate in die dritte Handelsperiode und kann infolgedessen die Verschärfung der Emissionsobergrenze in der dritten Handelsperiode unterhöhlen.

In Anbetracht der Entwicklungen hat die Kommission deshalb im Herbst 2012 den Vorschlag unterbreitet, den Zeitplan für die Versteigerungen der dritten Handelsperiode zu überarbeiten und die Versteigerung von 900 Mio. Zertifikaten zu verschieben. Statt in den Jahren 2013 bis 2015 würden diese Zertifikate nach dem Kommissions-Entwurf erst in den letzten beiden Jahren der Handelsperiode versteigert werden. Dieses sogenannte Backloading

eines Teiles der Versteigerung fand erst in der zweiten Abstimmung am 3. Juli 2013 im Parlament die erforderliche Zustimmung.[512] Angenommen ist das Backloading damit allerdings noch nicht. Der Rat muss dem Vorschlag noch zustimmen. Zwar werden momentan weitere Strukturreformvorschläge von Seiten der Kommission diskutiert wie etwa die Erhöhung des EU-Reduktionszieles von 20 Prozent auf 30 Prozent oder eine Anpassung des jährlichen Reduktionsfaktors.[513] Entscheidungen, mit denen ein effektiverer Beitrag zum Klimaschutz geleistet und mit denen die Europäische Union ihrer internationalen Vorreiterrolle gerecht werden kann, stehen jedoch noch aus.

5.2 Emissionshandelssysteme in Japan

Als möglicher Partner für eine Verknüpfung der Emissionshandelssysteme kommt Japan in Betracht. Im Folgenden werden zunächst allgemeine klimapolitische Aspekte und Gerechtigkeitsvorstellungen betrachtet (Kapitel 5.2.1). Danach werden das freiwillige nationale Japan Voluntary Emission Trading System (Kapitel 5.2.2) und das Emissionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government (Kapitel 5.2.3) vorgestellt.

5.2.1 Klimapolitik, Rahmenbedingungen und Gerechtigkeitsvorstellungen

Japan ist nach den USA und China die drittgrößte Volkswirtschaft der Welt,[514] der fünftgrößte Emittent von CO_2[515] und bezogen auf alle Treibhausgase der siebtgrößte Emittent.[516] Japan ist für ca. drei Prozent der globalen Treibhausgasemissionen verantwortlich.[517] Nach der Europäischen Union, den USA und China erwirtschaftet Japan mit 8,7 Prozent einen großen Anteil des Bruttoweltprodukts (BWP).[518] Wie in der Europäischen Union besitzt auch in Japan CO_2 mit 94,9 Prozent den größten Anteil an den Treib-

512 Ziedler 2013.

513 Europäische Kommission, COM(2012) 652 final.

514 S. für ein Ranking der Volkswirtschaften nach BIP die Angaben der World Bank: http://data.worldbank.org/data-catalog/GDP-ranking-table.

515 S. Germanwatch/CAN Europe 2011, 7.

516 S. die Angaben der Europäischen Kommission unter: http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=intro&sort=des9.

517 S. die Angaben der Europäischen Kommission unter: http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=intro&sort=des9.

518 S. Eurostat 2012, 18.

hausgasemissionen und entstammt hauptsächlich der Verbrennung fossiler Energieträger.[519] Das meiste CO_2 wird in Japan von der Industrie emittiert (35,7 Prozent).[520] Aber auch der Dienstleistungs- und der Transportsektor verfügen anteilig über hohe CO_2-Emissionen (21,1 Prozent und 19,6 Prozent). Die privaten Haushalte sind für 16,1 Prozent der CO_2-Emissionen verantwortlich und der stromerzeugende Sektor für 7,4 Prozent. Der geringe Anteil des stromerzeugenden Sektors bei den CO_2-Emissionen ist darauf zurückzuführen, dass die Stromerzeugung zu großen Teilen auf dem Einsatz von Kernenergie und Thermalwärme basiert.[521]

Im Fiskaljahr 2011 (April 2011 bis März 2012) lagen die Emissionen Japans bei 1.308 Mio. t CO_2-eq. Die Emissionen stiegen damit um 3,7 Prozent im Vergleich zum im Kyoto-Protokoll festgelegten Basisjahr 1990 und um 4 Prozent im Vergleich zum Jahr 2010.[522] Während die CO_2-Emissionen der Industrie seit 1990 um 13,1 Prozent gesunken sind, finden sich insbesondere beim Dienstleistungssektor (+50,9 Prozent), den privaten Haushalten (+48,1 Prozent) und der stromerzeugenden Industrie (+28,8 Prozent) Emissionssteigerungen.[523] Die steigenden Emissionen der stromerzeugenden Industrie sind dabei auf den geänderten Energiemix nach dem Reaktorunfall in Fukushima-Daiichi zurückzuführen.[524] Die Pro-Kopf-Emissionen lagen 2009 in Japan bei 8,6 t CO_2.[525]

Obwohl Japan 1997 bei den internationalen Klimaverhandlungen in Kyoto eine Reduktionsverpflichtung von sechs Prozent übernommen und noch 2009 der damalige Premierminister Hatoyama in Kopenhagen eine Redukti-

---

519 National Institute for Environmental Studies (NIES) 2013, Tabelle 1. Demnach entstammen 89,7 Prozent der CO_2-Emissionen der Verbrennung fossiler Energieträger.

520 S. hierfür und die folgenden Angaben: NIES 2013, Tabelle 2.

521 US EIA 2012a, 9f.

522 1990 lagen die gesamten Treibhausgasemissionen Japans bei 1.261 Mio. t CO_2-eq. NIES 2013, Tabelle 1.

523 Die Angaben des NIES geben keine Auskunft über die exakten Entwicklungen pro Jahr und ermöglichen daher keine Aussage zu tatsächlichen Emissionstrends. S. NIES 2013,Tabelle 2.

524 Im Vergleich zum Jahr 2010 sind die Emissionen des Energiesektors um 7,7 Prozent gestiegen. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die Atomkraftwerke vollständig abgeschaltet waren und somit verstärkt fossile Rohstoffe zur Energieerzeugung zum Einsatz kommen mussten. S. auch NIES 2013; US EIA 2012a, 9 ff.

525 S. hierzu die Angaben der World Bank: http://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC/countries.

on um 25 Prozent bis 2020 (gegenüber 1990) zugesichert hat,[526] ist die Bereitschaft Japans, in Zukunft an einer zweiten internationalen Verpflichtungsperiode teilzunehmen, gering. Eine mögliche Verpflichtung wird von Japan insbesondere davon abhängig gemacht, ob sich auch andere große Emittenten, wie die USA und China, auf Reduktionsminderungen festlegen.[527] Denn eine Übereinstimmung mit den USA ist für Japan auf internationaler Ebene von großer Bedeutung – auch aus Wettbewerbsgründen. Dieser Gleichklang Japans mit den USA stellt ein Kontinuum japanischer Außenpolitik dar, der auch die Verhandlungen um das Kyoto-Protokoll prägte.[528]

Als Gastgeber der internationalen Klimaverhandlungen in Kyoto stand Japan unter dem Druck, die Verhandlungen zum Erfolg zu führen.[529] Japan war gleichzeitig aber auch bestrebt, durch eine gelungene internationale Konferenz sein Ansehen zu stärken und so seinem eigentlichen Ziel, einem permanenten Sitz im Sicherheitsrat der Vereinten Nationen, näher zu kommen.[530] Aufgrund seiner Verpflichtung als Gastgeber galt es, zahlreiche unterschiedliche Interessen und Vorstellungen bezüglich einer gerechten Verteilung von Reduktionsverpflichtungen zum Ausgleich zu bringen.

Dieser Aufgabe war Japan allerdings nicht nur auf internationaler Ebene ausgesetzt, sondern auch auf nationaler. Hier traten zwei konkurrierende Ministerien auf, die eine Positionierung Japans erschwerten. Das Wirtschaftsministerium (Ministry of Economy, Trade and Industry (METI)) hob die Notwendigkeit des Schutzes der heimischen Wirtschaft und der Sicherung von dessen Wettbewerbsfähigkeit hervor.[531] Klimaschutzmaßnahmen könnten aufgrund der Kostenbelastung der Industrie nur vorgenommen werden, wenn sich die USA ebenfalls zu Reduktionsminderungen verpflichten würden, denn nur in diesem Fall könne es der japanischen Wirtschaft gelingen, im internationalen Wettbewerb zu bestehen.[532] Das Potenzial für Treibhausgasemissionseinsparungen schätzte das METI als gering ein und

526 S. Hongo 2011, 35.
527 S. Meltzer 2011, 6.
528 S. Kameyama 2004, 76f.
529 Hattori 1999, 171; Gespräch mit Yasuko Kameyama, Tokyo 26.3.2012.
530 S. hierzu Kondoh 2009, 57; Schröder 2001, 44.
531 S. van Asselt/Kanie/Iguchi 2009, 322.
532 S. Kameyama 2004, 72.

betonte, dass höchstens eine Stabilisierung auf dem Niveau von 1990 bis 2010 zu leisten sei.[533]

Das Umweltministerium (Ministry of the Environment (MoE)) setzte sich hingegen für eine ambitionierte Klimaschutzpolitik ein. Es war im Gegensatz zum METI davon überzeugt, dass Japan auch eine Reduktion von sechs bis acht Prozent bis 2010 (gegenüber 1990) realisieren könnte, wenn ausreichend zusätzliche Maßnahmen eingeführt würden.[534] Während das METI somit eher auf Aspekte intragenerationeller Gerechtigkeit fokussierte, indem es hohe Belastungen durch Klimaschutzmaßnahmen für die japanische Industrie abwenden wollte, stand für das MoE durch die ambitionierteren Reduktionsziele eher die intergenerationelle Gerechtigkeit im Vordergrund.

Die beiden Ministerien einigten sich erst kurz vor Beginn der Konferenz auf Druck des Premierministers, so dass Japan eine national einheitliche Position vertreten konnte, die eine fünfprozentige Reduktion für Japan mit zusätzlichen Ausnahmeregelungen für einige Länder – darunter auch Japan selbst – vorsah.[535] Japan hielt es für notwendig, dass die unterschiedlichen ökonomischen und historischen Bedingungen der verschiedenen Staaten berücksichtigt werden, um faire Reduktionsziele für alle Staaten zu vereinbaren.[536] Drei Kriterien sollten daher wahlweise zur Anwendung kommen, um die jeweiligen Reduktionsziele zu differenzieren: Emissionen pro Einheit des BIP, Emissionen pro Kopf und das Bevölkerungswachstum.[537] Je nachdem, was für den jeweiligen Staat am günstigsten ist, sollten Reduktionspflichten entsprechend dieser Kriterien strukturiert werden.[538] Da Japan als eines der energieeffizientesten Länder der Welt zählt,[539] würde sich aus ihrer Sicht beispielsweise eine Reduktionsverpflichtung anbieten, die dieser Anstrengung Rechnung trägt.[540] Für die USA wäre dagegen denkbar, sich an Emissionen pro Kopf zu orientieren, da diese eine aktive Immigrations-

533 S. Kameyama 2004, 72.

534 S. Kameyama 2004, 73.

535 S. van Asselt/Kanie/Iguchi 2009, 322; Kameyama 2004, 72f.

536 Simonis, ZAU 1997, 454.

537 Simonis, ZAU 1997, 454.

538 Simonis, ZAU 1997, 454.

539 S. Simonis, ZAU 1997, 454; Schröder 2001, 40 ff. Einer aktuellen Studie des American Council for an Energy-Efficient Economy (ACEEE) zufolge, die die 12 größten Volkswirtschaften der Welt hinsichtlich ihrer Energieeffizienz rankt, nimmt Japan den 4. Platz ein: http://aceee.org/press/2012/07/aceee-united-kingdom-tops-energy-eff.

540 Simonis, ZAU 1997, 454.

politik betrieben haben und daher vergleichsweise bevölkerungsstark sind.[541]

Japans Vorschlag, die spezifischen Gegebenheiten und Rahmenbedingungen jedes Staats bei den Reduktionsverpflichtungen zu berücksichtigen, steht bezogen auf die Wahl des Verteilungsverfahrens für die Wahrung eines Bedürfnisprinzips, denn es wird das Verteilungskriterium ausgewählt, das für den jeweiligen Staat am vorteilhaftesten ist und somit den jeweiligen Bedürfnissen entspricht. Die Verteilung selbst erfolgt dann jedoch entsprechend eines Leistungsprinzips, da hier frühe Emissionsreduktionen und Effizienzsteigerungen belohnt werden. Frühe Leistungen im Klimaschutz werden somit anerkannt. Staaten, die bereits in stärkerem Maße zum Klimaschutz beigetragen haben, werden für diese Leistungen in Zukunft entlastet.[542] Das Verteilungskriterium, das für Japan selbst relevant wäre, also die Verteilung anhand der Emissionen pro Einheit des BIP, würde Japans frühere Steigerung der Energieeffizienz in den 1970er Jahren Rechnung tragen und es für diesen Beitrag zum Klimaschutz belohnen. Der Verteilungsvorschlag verdeutlicht, dass für Japan die Berücksichtigung des Leistungsprinzips von zentraler Bedeutung ist. Dies lässt sich auch in der Reaktion auf die tatsächlich vereinbarten Reduktionsverpflichtungen feststellen, wo sich Japan für eine Anerkennung früher Klimaschutzmaßnahmen einsetzte.

Nachdem sich Japan im Kyoto-Protokoll zu einer sechsprozentigen Emissionsreduktion verpflichtet hatte, leitete die japanische Regierung umgehend Maßnahmen ein und setzte die „Global Warming Prevention Headquarters" ein, die aus einem Zusammenschluss unterschiedlicher Ministerien bestanden.[543] Im Juni 1998 veröffentlichten sie die „Guidelines for Measures to Prevent Global Warming", die im zweiten Teil konkretisierten, wie Japan die sechsprozentige Treibhausgasreduktion realisieren könne.[544] Emissionen von CO_2, N_2O und Methan sollten demnach um insgesamt 2,5 Prozent reduziert werden, indem Energieeinsparungsmaßnahmen und Innovationen durchgeführt und zusätzliche Kernkraftwerke in Betrieb genommen werden.[545] Emissionen von teilhalogenierten Fluorkohlenwasserstoffen sollten

541 Simonis, ZAU 1997, 454.

542 S. Simonis, ZAU 1997, 455.

543 S. Kameyama 2004, 73.

544 Einsehbar auf der Homepage des japanischen Umweltministeriums MoE: http://www.env.go.jp/en/earth/cc/gw/part2.html.

545 S. Guidelines for Measures to Prevent Global Warming Teil 2. 1(1).

hingegen um bis zu zwei Prozent ansteigen dürfen.[546] 3,7 Prozent der Reduktionsverpflichtung sollten durch Aufforstungsmaßnahmen eingespart und der restliche Reduktionsanteil (1,8 Prozent) durch die flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls erbracht werden.[547] Die verbindliche Aufteilung der zugesagten Reduktionsverpflichtung wurde in dem 2005[548] eingeführten und 2008[549] angepassten Kyoto Protocol Target Achievement Plan festgeschrieben.

Obwohl die Regierung somit Maßnahmen identifiziert und auch die entsprechenden Gesetze zu ihrer Durchführung erlassen hatte, ratifizierte Japan das Kyoto-Protokoll noch nicht, denn zwei der drei Reduktionsmaßnahmen konnten noch nicht als verlässliche Politiken betrachtet werden. Dies betraf zum einen die Anerkennung von Aufforstungsmaßnahmen und zum anderen die flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls, die noch genauer bestimmt werden mussten.[550]

Die Aufforstungsmaßnahmen, die den größten Anteil an der Erfüllung der japanischen Reduktionsverpflichtung ausmachten, bezogen sich nicht auf zukünftige Projekte, sondern auf Anpflanzungen, die in den 1950er und 1960er Jahren durchgeführt worden waren.[551] Das Kyoto-Protokoll sah jedoch nur die Anerkennung solcher Aufforstungsmaßnahmen vor, die seit 1990 durchgeführt wurden.[552] Japan strebte hier in den nachfolgenden internationalen Verhandlungen eine Ausnahmeregelung an, um eine wesentliche Grundlage für die Erfüllung der Kyoto-Protokoll-Verpflichtung zu gewährleisten. Aus gerechtigkeitstheoretischer Sicht kann das Beharren Japans, diese frühen Aufforstungsmaßnahmen anzuerkennen, aber auch auf das Leistungsprinzip zurückgeführt werden. Die Berücksichtigung der japanischen Aufforstungsmaßnahmen würde dann bedeuten, dass frühe Klimaschutzmaßnahmen anerkannt und belohnt würden.

Bei den Verhandlungen in Bonn im Juli 2001 (COP 6, „Teil 2“) gelang es Japan schließlich, die Ausnahmeregelung durchzusetzen.[553] Es wurde be-

546 S. Guidelines for Measures to Prevent Global Warming Teil 2. 1(2).
547 S. Guidelines for Measures to Prevent Global Warming Teil 2. 1(3+4).
548 S. http://www.kantei.go.jp/foreign/policy/kyoto/050428plan_e.pdf.
549 Abrufbar über: http://www.env.go.jp/en/earth/cc/kptap.pdf.
550 S. Kameyama 2004, 74.
551 S. Kameyama 2004, 74.
552 S. Art. 3 Abs. 3 Kyoto-Protokoll.
553 S. Babiker u.a. 2002, 197.

schlossen (und im Herbst desselben Jahres in Marrakesch (COP 7) verbindlich bestätigt), dass Maßnahmen aus Land Use, Land-Use Change and Forestry (LULUCF)[554] genutzt werden können, um die Verpflichtungen aus Art. 3 Abs. 1 des Kyoto-Protokolls zu erfüllen.[555] Das japanische Reduktionsziel, das im Wesentlichen auf die Anrechnung der Aufforstungsmaßnahmen setzte, erschien somit erfüllbar. Am 4. Juli 2002 hat Japan schließlich das Kyoto-Protokoll ratifiziert.[556]

Trotz großer Anteile von Emissionsreduktionen, die durch Aufforstungsmaßnahmen und über die flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls erbracht werden konnten, war der Rückhalt der Industrie und auch des METI hinsichtlich der Kyoto-Verpflichtung gering. Die japanische Industrie empfand besonders das Basisjahr 1990 als unfair, da wesentliche Effizienzsteigerungen bereits in Folge der weltweiten Ölkrise in den 1970er Jahren erzielt wurden.[557] Für Japan wäre daher ein früheres Basisjahr günstiger gewesen. Ein spätes Basisjahr, wie das gewählte Jahr 1990, stellt der Industrie zufolge hingegen eine Benachteiligung Japans gegenüber solchen Staaten dar, die noch keine Klimaschutzmaßnahmen ergriffen hatten.[558] Auch hier zeigt sich wieder die Präferenz für das Leistungsprinzip, das den früheren Effizienzsteigerungen Rechnung getragen hätte.

Die japanische Industrie kritisierte außerdem, dass Staaten – und dabei insbesondere die USA als damals größter Emittent von Treibhausgasen – von ihrer Reduktionsverpflichtung zurücktreten konnten und dass andere Staaten verhältnismäßig geringe Reduktionsverpflichtungen übernommen hätten. Dieser letztere Aspekt betraf vor allem Deutschland und das Vereinigte Königreich, deren Reduktionsleistungen im Wesentlichen auf „Hot Air" basierten.[559] Die Vorwürfe zielten daher ebenfalls auf das Fehlen eines Leistungsprinzips ab, denn die japanische Industrie wird ihres Erachtens stärker belastet als die industriellen Emittenten anderer Staaten, die darüber hinaus weniger effizient sind. Im Gegensatz zu den USA oder auch zum Vereinig-

554 Art. 3 Abs. 3 und 4 Kyoto-Protokoll.

555 FCCC/CP/2001/L.7, 24.7.2001; FCCC/CP/2001/13/Add.2, 21.01.2002, Decision 15/CP7.

556 S. die Angaben von Japan for Sustainability unter http://www.japanfs.org/en/pages/025018.html.

557 S. Kameyama 2004, 78.

558 S. Kameyama 2004, 77f.

559 S. Kameyama 2004, 78.

ten Königreich und Deutschland wird Japan demnach benachteiligt, da den früheren Reduktionsleistungen nicht Rechnung getragen wird.

Diese mangelnde Ausrichtung am Leistungsprinzip bedeutet für Japan nicht nur, dass es aus Gerechtigkeitserwägungen unfair behandelt wird. Die vergleichsweise hohe japanische Reduktionsverpflichtung sorgt auch für eine große Kostenbelastung der japanischen Industrie, die auf dem internationalen Markt zu Wettbewerbsnachteilen führen kann. Die Wahrung ökonomischer Prosperität und solider Wettbewerbsfähigkeit stellt jedoch ein wichtiges Politikziel Japans dar, das insbesondere auch vom METI gestützt wird.[560] Umweltschutz wird daher oft mit solchen Maßnahmen verbunden, die wirtschaftliches Wachstum anregen können, wie die Förderung von Innovationen und technologischem Fortschritt.[561]

Wirtschaftliche Aspekte können auch als Erklärung für Japans Engagement in weniger entwickelten Ländern herangezogen werden. Zum einen zeigt sich dies bei der intensiven Nutzung der flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls. Wie in den „Guidelines for Measures to Prevent Global Warming" vorgesehen war, wurde ein bedeutender Teil der japanischen Reduktionsverpflichtung durch die Anerkennung von Projektgutschriften aus Drittländern erfüllt. In der ersten Kyoto-Verpflichtungsperiode hat Japan rund 11 Prozent aller registrierten CDM-Projekte durchgeführt.[562] Auch nach Beendigung der ersten Kyoto-Verpflichtungsperiode wird eine weitere Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern angestrebt. Hierfür werden sogenannte Bilateral Offset Mechanism (BOCM) entwickelt.[563] Japan setzt somit auf günstige Minderungsoptionen. Von geringerer Bedeutung ist dabei, wo die Emissionsreduktionen erfolgen. Für Japan steht somit nicht die strenge Form des Verursacherprinzips im Vordergrund, demgemäß Emissionen dort eingespart werden müssen, wo sie emittiert werden, sondern eine breiter ausgelegte Form, wonach dem Verursacherprinzip dadurch Rechnung getragen wird, dass die Vermeidungskosten anderer Emittenten getragen werden.[564]

---

560 S. z.B. Watanabe 2011, 39 ff.

561 Kagawa-Fox 2012, 60 ff.

562 S. Meltzer 2011, 6.

563 S. Hongo 2011, 35–37.

564 S. Lerch, ZfSÖ 2011, 43.

Japan hat aber nicht nur einen großen Anteil an Klimaschutzprojekten im Rahmen der flexiblen Mechanismen. Japan gehört auch zu den größten Official Development Assistance (ODA)-Geberländern der OECD.[565] Die Entwicklungshilfe Japans orientiert sich dabei insbesondere an der Steigerung der Energieeffizienz und an der Reduktion von Emissionen sowohl von Treibhausgasen als auch von Luftschadstoffen. Dieser Fokus liegt zum einen an der direkten Betroffenheit Japans durch Sauren Regen, der sich in Folge der emittierten Luftschadstoffe der Nachbarländer bildet, und zum anderen an dem Interesse der japanischen Industrie, neue Absatzmärkte für ihre energieeffizienten Produkte zu finden.[566] Auch die japanische Abhängigkeit vom Import natürlicher Ressourcen – vor allem fossiler Energieträger – stellt einen weiteren Aspekt für Japans Engagement in der Entwicklungshilfe dar. Denn durch die Kooperation mit den weniger entwickelten Staaten kann Japan zuverlässige Quellen für seine ressourcenabhängige Industrie sichern.[567] Neben diesen wirtschaftlichen Interessen stehen jedoch die umfassende Durchführung von CDM-Projekten und das Engagement für Entwicklungsländer auch für die Wahrung intragenerationeller Gerechtigkeit. Denn unabhängig von den wirtschaftlichen Vorteilen Japans können auch die Entwicklungsländer durch die Unterstützung profitieren.

Abseits der internationalen Klimaschutzpolitik agiert Japan auf nationaler Ebene zurückhaltend im Klimaschutz. Sowohl das MoE als auch das METI haben zwar testweise freiwillige Treibhausgasemissionshandelssysteme eingeführt.[568] Diese werden jedoch vorerst nicht weitergeführt.

Im März 2010 verabschiedete die neue sozialdemokratische Regierung den „Basic Act on Global Warming Countermeasures“ und überwies das Gesetz zur Abstimmung an das Parlament.[569] Als ein wichtiges Instrument wurde in Art. 13 des Gesetzes ein verbindliches nationales Emissionshandelssystem genannt, das im April 2013 starten sollte.[570] Die Regierung sollte innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten des Gesetzes einen Entwurf hierzu als Meilenstein vorlegen. Um die Einführung und Ausgestaltung eines verbindlichen Emissionshandelssystems zu diskutieren und zu erörtern, wurde im

565 OECD 2012, 185–192 - s. zur Übersicht über die japanischen ODA-Aktivitäten 218f.

566 Harris 2003, 34.

567 Kagawa-Fox 2012, 83 ff.

568 Hierzu zählt auch das vom MoE eingeführte JVETS – s. auch Kap. 5.2.2.

569 Überblick in http://www.env.go.jp/en/earth/cc/bagwc/overview_bill.pdf.

570 Toda, 14.

April 2010 auf Grundlage der Festlegungen im „Basic Act on Global Warming Countermeasures" das Domestic Emission Trading Subcommittee gegründet, das dem Global Environment Committee of Central Environment Council untersteht. Im Dezember 2010 veröffentlichte das Subcommittee einen Zwischenbericht zu den wesentlichen Elementen eines verbindlichen nationalen Emissionshandelssystems.[571] Bereits im September 2010 führte eine Umfrage des japanischen Industrieverbands Keidanren unter Japans einflussreichsten Unternehmen zu dem Ergebnis, dass 61 von 64 Unternehmen gegen die Einführung eines verbindlichen Emissionshandelssystems votierten.[572] Keidanren implementierte 2007 mit dem Voluntary Action Plan für seine in ihm organisierten Unternehmen selbst freiwillige branchenbezogene Reduktionsverpflichtungen[573] und wollte hieran auch in Zukunft festhalten statt ein verbindliches nationales Emissionshandelssystem zu unterstützen.[574] Nach vier Beratungen im Parlament scheiterte im November 2012 der „Basic Act on Global Warming Countermeasures" formal im Unterhaus, als dieses von Premierminister Noda aufgelöst wurde, und damit auch die Einführung eines verbindlichen Emissionshandelssystems.[575] Rechtlich verbindlich wurden noch unter der sozialdemokratischen Regierung hingegen im Jahr 2012 eine CO_2-Steuer für fossile Energieträger und ein Einspeisetarif für erneuerbare Energieträger eingeführt.[576] Seitdem im Dezember 2012 die Sozialdemokratische Partei die Regierungsmacht an die Liberaldemokratische Partei unter Premierminister Abe verloren hat, wird eine Politik der nationalen Stärke und der industriefreundlichen Wirtschaftspolitik und Energieversorgung verfolgt, in der Maßnahmen zum Klimaschutz sehr in den Hintergrund gestellt wurden.

Aufgrund der zögerlichen Politik auf nationaler Ebene finden sich in Japan mittlerweile verstärkt regionale Klimaschutzinitiativen wie das Treibhausgasemissionshandelssystem der Präfektur Tokyo (TMG)[577] oder das Emissionshandelssystem der Präfektur Saitama. In diesem Kontext ist auch be-

---

571 Domestic Emissions Trading Subcommittee/Global Environment Committee/Central Environment Council 2010.

572 Sharp 2010.

573 S. https://www.keidanren.or.jp/english/policy/pol058/index.html.

574 Gespräch mit Masami Hasegawa, Tokyo 28.3.2012.

575 Tanaka 2012, 1.

576 S. näher http://www.env.go.jp/en/policy/tax/env-tax.html und http://www.meti.go.jp/english/policy/energy_environment/renewable/.

577 S. auch Kap. 5.2.3.

merkenswert, dass sich die japanische Umweltethik eher Bottom-up aus der praktischen Anwendung entwickelt hat und nicht wie in westlichen Ländern Top-down durch das Wirken zentraler Denker etabliert wurde.[578] Ebenso wie umwelt- und klimapolitische Maßnahmen setzen sich auch ethische und gerechtigkeitsbezogene Aspekte somit eher Bottom-up in der Gesellschaft durch.

Erste Beispiele für regionalen Umweltschutz und Druck von Seiten spezifischer Gruppen, die für soziale Gerechtigkeit eintreten, finden sich bereits in den späten 1960er Jahren im Zug der Minamata-Erkrankungen.[579] Aus diesem gesellschaftlichen Protest entstanden in Japan die ersten Umweltgesetze.[580] Es finden sich darüber hinaus auch lokale Proteste gegen die Nutzung der Atomkraft in Japan,[581] die seit der Katastrophe von Fukushima an Bedeutung gewinnen. Auch durch diese Katastrophen wächst in Japan langsam ein Gefühl für soziale Ungerechtigkeiten, die mit Umweltproblemen in Zusammenhang gebracht werden können. Eine übergreifende Bewegung, die sich wie in den USA für umweltbezogene Gerechtigkeit einsetzt,[582] findet sich hingegen in Japan noch nicht.[583]

Daneben entwickelt sich in der japanischen Gesellschaft aufgrund der anhaltenden Wirtschaftskrise auch Widerstand gegen die politische Führung. Fragen sozialer Gerechtigkeit werden zunehmend wichtiger und immer mehr Bürger sind mittlerweile bereit, ihrer Unzufriedenheit Ausdruck zu verleihen.[584] Welche Gerechtigkeitsprinzipien sich in der Folge des gesellschaftlichen Umbruchs durchsetzen werden, lässt sich nicht abschätzen.[585]

---

578 Kagawa-Fox 2012, 36.

579 Die Minamata-Erkrankung ist eine durch Schwermetalle verursachte Vergiftung, die das zentrale Nervensystem schädigt. Sie trat zum ersten Mal Mitte der 1950er Jahre in der japanischen Stadt Minamata auf, nachdem die ansässige Industrie unkontrolliert Schwermetalle (insbesondere Quecksilberverbindungen) ins Meerwasser abgeleitet hatte, wodurch Fische und Meeresalgen stark belastet wurden. Über die Nahrungskette wurden die Schwermetalle von der örtlichen Bevölkerung aufgenommen, was zu zahlreichen Erkrankungen führte. In den folgenden Jahren fanden sich in weiteren japanischen Städten ähnliche Fälle von Vergiftungen durch unkontrolliert entsorgte Schwermetalle u.ä. – s. z.B. Funabashi 2006; Kada 1999.

580 S. Foljanty-Jost 1995, 25; Kagawa-Fox 2012, 39 ff.

581 S. Kondoh 2009, 64.

582 S. auch Kap. 5.3.1.

583 S. hierzu Aoki 2007.

584 Ohbuchi in: Ohbuchi 2007, 92.

585 Ohbuchi in: Ohbuchi 2007, 92.

Während einerseits ein Wechsel hin zur amerikanischen Lebensweise, die stärker durch Wettbewerb und Leistungsvergleich charakterisiert ist, feststellbar ist, zeigt sich andererseits eine starke Ablehnung dieser Prinzipien und ein Beharren auf dem traditionellen japanischen Egalitarismus, der durch seine starke Gruppenidentität auffällt.[586] Deutlich wird jedoch, dass eine Politik, wie sie aktuell mit ihrem Fokus auf wirtschaftlicher Prosperität betrieben wird, zentrale Fragen sozialer Gerechtigkeit ausklammert.[587] Neue Konzepte, wie Forderungen nach umweltbezogener Gerechtigkeit, wie sie auch die Opfer der Fukushima-Katastrophe äußern,[588] werden daher zukünftig eine immer wichtigere Rolle spielen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die japanische Klimaschutzpolitik sich stark an einem Leistungsprinzip orientiert, die frühe Klimaschutzmaßnahmen honoriert. Außerdem sind wirtschaftliche Aspekte von Belang. Günstige Vermeidungsoptionen mittels flexibler Kyoto-Mechanismen sind diesbezüglich ein wichtiger Faktor im japanischen Klimaschutz. Das Verursacherprinzip wird dementsprechend in Japan eher weit aufgefasst. Trotz aller wirtschaftlichen Fokussierung finden sich in der japanischen Klimapolitik auch Ansätze des Bedürfnisprinzips, wie beispielsweise beim japanischen Vorschlag zur Reduktionsaufteilung im Kontext des Kyoto-Protokolls oder auch bei seinem Engagement für Entwicklungsländer. Daher ist es auch denkbar, dass die regionalen Proteste, die sich für mehr Gerechtigkeit aussprechen, in Zukunft vermehrt Akzeptanz finden und auch diese Bedürfnisse im politischen Prozess Berücksichtigung finden werden.

5.2.2 Das Japan Voluntary Emission Trading System

Das japanische Handelssystem für Emissionszertifikate „Japanese Voluntary Emission Trading System (JVETS)“ wurde im April 2005 gestartet und war als ein freiwilliges System ausgestaltet. Mit dem vom MoE initiierten Emissionshandelssystem verfolgte die japanische Regierung vor allem das Ziel, eine sichere und kosteneffiziente Möglichkeit zur Reduktion von Treibhausgasen zu erproben, die Infrastruktur eines Emissionshandelssystems aufzu-

586 Ohbuchi in: Ohbuchi 2007, 92. Die Gruppe steht immer über dem Individuum und die Harmonie der Gruppe wird als wichtig angesehen.

587 Insbesondere, wenn ein schlanker Sozialstaat wie der japanische aufgrund wirtschaftlicher Aspekte, wie der Sicherung internationaler Wettbewerbsfähigkeit, weiter verschlankt wird – s. hierzu Ghai 1999, 257f.

588 S. z.B. Oguni 2012.

bauen und mit einem solchen System Erfahrungen und Kenntnisse zu sammeln.[589]

Der Anwendungsbereich von JVETS wurde im Wesentlichen durch die freiwillige Teilnahme von Unternehmen bestimmt. Unterschieden wurde zwischen Teilnehmern ohne Reduktionsziele und solchen mit Reduktionszielen. Teilnehmer ohne Reduktionsziele waren in erster Linie Broker oder Finanzunternehmen. Sie wurden als Handelsteilnehmer bezeichnet. Sie gingen selbst keine Reduktionsverpflichtungen ein und hatten auch keinen Anspruch auf Subventionen.[590] Der Kreis der Teilnehmer mit Reduktionszielen war nicht festgelegt. Jedem japanischen Unternehmen stand der Zutritt grundsätzlich offen (Opt-in), allerdings konnten die Teilnehmer auch jederzeit das System wieder verlassen (Opt-out). Der Kreis der Teilnehmer war vergleichsweise klein, ist aber über die sechs Phasen stetig gewachsen. In der ersten Phase (Fiskaljahr 2005) haben lediglich 32 Unternehmen an dem System freiwillig teilgenommen.[591] In der zweiten Phase haben sich zusätzlich 58 Unternehmen, in der dritten Phase 61 Unternehmen beteiligt. Im Fiskaljahr 2009 waren insgesamt 303 Teilnehmer[592] erfasst, im Fiskaljahr 2010 waren es 389 Teilnehmer.[593]

Die Teilnehmer der ersten vier Phasen stammten aus folgenden Bereichen: Metall- und Maschinenindustrie (ca. 26 Prozent), Nahrungs- und Getränkeindustrie (ca. 21 Prozent), chemische Industrie (ca. 13 Prozent), Keramik (ca. 9 Prozent), Textilindustrie (ca. 7 Prozent), Papier- und Zellstoffindustrie (ca. 3 Prozent) sowie Stahlindustrie (ca. 2 Prozent). Öffentliche Einrichtungen, Universitäten, Hotels und Kaufhausketten, die im Emissionshandelssystem der Stadt Tokyo den Großteil der Teilnehmer stellen,[594] waren in JVETS mit 19 Prozent vertreten.[595] Große Unternehmen der Energie- und der Stahlindustrie beteiligten sich nicht an JVETS. Dies ist aufgrund des pa-

589 Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 31; Toda, 3.
590 Kimura 2006, 6; Kimura/Tuerk 2008, 2.
591 S. Sudo 2006, 14; Takahashi 2007, 3.
592 MoE 2011, 1.
593 MoE 2012, 12.
594 S. Kap. 5.2.3.
595 Yamada 2011, 16.

rallelen Bestehens des Voluntary Action Plans (VAP) von Keidanren[596] auch nicht zwingend vorgesehen. In erster Linie richtete sich das System an Unternehmen und Firmen, die nicht vom VAP erfasst wurden.[597] Die teilnehmenden Unternehmen deckten einen Anteil von weniger als ein Prozent der CO_2-Emissionen aus der Industrie ab.[598]

Das japanische Umweltministerium versuchte mit Hilfe von staatlichen Subventionen, die Unternehmen zu einem freiwilligen Beitritt zu bewegen. Diese staatlichen Zuschüsse sollten von den Unternehmen genutzt werden, um Emissionsminderungsmaßnahmen vor allem im Bereich Energieeffizienz und erneuerbarer Energien zu ergreifen, und ihnen einen Anreiz geben, weitere CO_2-Reduktionen vorzunehmen. Bis zu einem Drittel der Vermeidungskosten, maximal jedoch 200 Millionen Yen, wurden vom MoE pro Teilnehmer übernommen. In den Fiskaljahren 2005 bis 2007 standen dem japanischen Umweltministerium hierfür jeweils ca. drei Milliarden Yen,[599] im Fiskaljahr 2008 sogar 3,45 Milliarden Yen[600] zur Verfügung.[601] Seit dem Fiskaljahr 2009 waren diese Subventionen nicht mehr verfügbar.[602]

JVETS erfasste nur die Reduktion von verbrennungsbedingten CO_2-Emissionen. Damit verwirklichte es einen Downstream-Ansatz. Das Cap wurde Bottom-up von den teilnehmenden Unternehmen selbst gesetzt. Bezugspunkt hierfür war der Durchschnitt der tatsächlichen Emissionen der jeweils letzten drei Jahre.[603] Dieser Wert wurde als Basisemission für das einzelne Unternehmen festgelegt. Bezogen auf diese Daten gab jedes teilnehmende Unternehmen sein eigenes freiwilliges Reduktionsversprechen in absoluten Werten ab.[604] Das bedeutet, dass die Unternehmen eine bestimmte Menge an Tonnen CO_2 angaben, die sie reduzieren wollten. Dieser Wert

---

596 Ziel des Voluntary Action Plan (VAP) war die Stabilisierung von CO_2-Emissionen aus industriellen Prozessen und Verbrennungsprozessen bis 2010 auf der Basis von 1990. Der VAP wurde 1997 verabschiedet. Ihm unterfallen 35 Branchen, u.a. der Energiesektor, der Bergbau, das verarbeitende Gewerbe und Bauunternehmen – s. http://www.kikonet.org/english/publication/archive/keidanren-vap.pdf.

597 EDF/IETA 2013c, 3; Yamada 2011, 6.

598 Monjon 2011, 3.

599 Das entspricht ca. 18,5 Mio. Euro. Diese und die folgenden Angaben in Euro beruhen jeweils auf einem Umrechnungskurs zum jeweiligen Zeitpunkt.

600 Das entspricht ca. 21 Mio. Euro.

601 Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 35; MoE 2009, 5.

602 Kimura/Tuerk 2008, 2.

603 Für das Fiskaljahr 2010 waren das die Emissionen der Jahre 2007 bis 2009.

604 Monjon 2011, 3; Mochizuki 2011, 1341.

wurde von den durchschnittlich errechneten Emissionen des Basisjahrs abgezogen. Für den verbleibenden Teil erhielt das Unternehmen die notwendigen Emissionsberechtigungen kostenlos. Damit erfolgte die Allokation der Zertifikate mittels Grandfathering.

Die insgesamt zugesagten Emissionsminderungen durch die einzelnen Unternehmen für das Fiskaljahr 2006 betrugen 276.380 t CO_2 oder 21 Prozent der durchschnittlichen jährlichen CO_2-Emissionen dieser Unternehmen bezogen auf das Basisjahr (durchschnittliche Emissionen der Jahre 2002 bis 2004). Die Reduktion der CO_2-Emissionen bezogen auf die offiziell anerkannte Nutzungsdauer der geförderten Anlagen wurde auf rund 3,7 Mio. t geschätzt.[605] Die erste Phase endete mit einer Reduzierung der CO_2-Emissionen durch die Teilnehmer um 29 Prozent.[606] Der Abbildung 7 ist zu entnehmen, dass die zugesagten Emissionsreduktionen bis auf das Fiskaljahr 2010 stets erreicht und sogar zum Teil mehr als doppelt (Fiskaljahr 2008 und Fiskaljahr 2009) übertroffen wurden.

Commitment Period	FY2006	FY2007	FY2008	FY2009	FY2010
Achieved Reduction(kt-CO2)	377(29%)	280(25%)	383(23%)	950(28%)	97(16%)
Committed Reduction(kt-CO2)	273(21%)	217(19%)	136(8%)	345(10%)	100(16%)
Number of transactions	24	51	23	24	41
Average JPA price (JPY/t-CO2)	JPY1,200	JPY1,250	JPY800	JPY750	JPY830

Abbildung 7: Marktdaten für die Fiskaljahre 2006 bis 2010[607]

JVETS enthielt keine Regelungen zu Anlagenschließungen oder zum Umgang mit neuen Teilnehmern. Da es sich um ein freiwilliges System handelte, dem ohne Grund beigetreten oder aus dem ohne Grund ausgetreten werden konnte, war das auch nicht notwendig. Allerdings war es den Teilnehmern von JVETS erlaubt, ihre überschüssigen Emissionszertifikate in spätere Phasen zu übertragen (Banking). Dabei bestand keine Limitierung auf die direkt folgende Phase. Überschüssige Emissionszertifikate, die nicht in die nächste Periode übernommen wurden, wurden automatisch eingezogen und gelöscht.[608] Borrowing war in JVETS nicht vorgesehen.[609]

605 Sudo 2006, 11; International Civil Aviation Organization 2007, 14.
606 S. MoE 2012, 12; Lyster 2008, 27.
607 MoE 2012, 12.
608 S. Sudo 2006, 8; Takahashi 2007, 2f.
609 EDF/IETA 2013c, 4.

Neben den Japanese Emission Allowances (JPA) konnten in JVETS auch CER aus Klimaschutzprojekten des CDM zur Erfüllung der eingegangenen Emissionsversprechen genutzt werden.[610] Daneben bestand außerdem die Möglichkeit, für innerjapanische Zwecke spezielle japanische CER zu erwerben. Diese jCER wurden für zertifizierte Reduktionen ausgestellt, die größere japanische Unternehmen im eigenen Land erzielten, indem sie kleine oder mittlere Unternehmen unterstützten, ihre Emissionen zu senken. Sie konnten sich für die erzielten Reduktionen Emissionsberechtigungen gutschreiben lassen. Diese jCER konnten sie vollständig im Rahmen von JVETS anrechnen lassen.[611] Eine Beschränkung auf einen bestimmten Anteil von Projektgutschriften zur Pflichterfüllung bestand nicht. Allerdings sollten diese Gutschriften ergänzend zu den Reduktionen im eigenen Land genutzt werden und heimische Emissionsreduktionen nicht vollständig ersetzen.[612] Auch überschüssige CER konnten in die nächste Phase transferiert werden.

JVETS verfügte über ein Kontrollsystem, das alle notwendigen Elemente vom Monitoring über das Reporting[613] bis zur Verifizierung enthielt.[614] Dabei orientierten sich die notwendigen Richtlinien an den Standards der ISO 14064 und 14065 und sind den europäischen Vorgaben sehr ähnlich.[615] Alle freiwillig an diesem System partizipierenden Unternehmen mussten einen Monitoringplan aufstellen und ein Monitoring durchführen, das von Dritten verifiziert[616] wurde. Sie mussten einen Emissionsbericht erstellen, der ebenfalls zu verifizieren und bei der „Competent Authority" des japanischen Umweltministeriums einzureichen war.[617] Diese musste den Prüfbe-

---

610 Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 44f.; EDF/IETA 2013c, 4; Kimura/Tuerk 2008, 2f.

611 S. genauer Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 44f.; s. auch Mochizuki 2011, 1341; EDF/IETA 2013c, 4; Kimura/Tuerk 2008, 2f.

612 EDF/IETA 2013c, 4.

613 Die Emissionen werden dabei in erster Linie berechnet. Die Methode hierfür ist im "Act on Promotion of Global Warming Countermeasures" getrennt für CO_2-Emissionen aus Kraftstoffen und anderen Bereichen festgeschrieben. S. MoE 2011, 6.

614 S. näher Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 37 ff.

615 MoE 2012, 13; MoE 2011, 4; MoE 2009, 17.

616 21 Organisationen wurden vom MoE als so genannte Verifier zugelassen und akkreditiert. MoE 2011, 7.

617 Die „Competent Authority" ist das für JVETS zuständige Gremium im MoE – s. auch MoE 2011, 5.

richt genehmigen. Die Kosten für Monitoring und Verifizierung wurden vom MoE getragen.[618]

Für JVETS wurde ein eigenes Registersystem eingeführt. Es war internetbasiert und für alle Beteiligten online nutzbar.[619] Mit ihm wurden die zugeteilten Berechtigungen (JPA), die Transaktionen, die in JVETS anerkannten Projektgutschriften (CER und jCER) sowie die Rückgabe und Abrechnung von Emissionszertifikaten verwaltet.[620] Daneben existierte ein Emission Management System, in dem als Grundlage für die Emissionsüberwachung die Emissionsdaten der Unternehmen bezogen auf das Basisjahr als auch die tatsächlichen Emissionen gespeichert wurden. Die hier enthaltenen Daten wurden für die Verifikation durch Dritte verwendet.[621]

Die gesamte Periode für die jährlich neu startenden Teilnehmerrunden umfasste 2,5 Jahre und orientierte sich an den Fiskaljahren.[622] Gestartet wurde jeweils im April eines Jahres, die Periode endete im August zwei Jahre später. So lief die erste Periode von April 2005 bis August 2007. Diese gesamte Periode kann wiederum in drei Teilphasen eingeteilt werden: die Aufbauphase, die Verpflichtungsphase und die Abrechnungsphase. Die Aufbauphase umfasste die ersten 12 Monate. In ihr wurden die Basisjahremissionen berechnet und verifiziert, das Reduktionsziel festgelegt, die Anträge für staatliche Beihilfen gestellt und ein Screening durchgeführt. Hieran schloss sich die zwölfmonatige Verpflichtungsphase an, in der die Emissionsberechtigungen (JPA) an die Unternehmen ausgegeben wurden und diese mit den JPA, CER und jCER im gesamten Geschäftsjahr und bis zum Ende der Abrechnungsphase frei handeln konnten. Die eigentliche Handelsmöglichkeit der Emissionsberechtigungen bestand damit nur für 17 Monate. Die Abrechnungsphase, die fünf Monate umfasste, beinhaltete die Berechnung der aktuellen CO_2-Emissionen bezogen auf die Verpflichtungsphase und deren Verifizierung. In diesem Zeitraum mussten die Teilnehmer die Anzahl an Zertifikaten abgeben, die ihren verifizierten Emissionen in der Verpflichtungsphase entsprachen. Fehlende Zertifikate konnten noch bis zum Abga-

618 S. die Angaben der Industrial Efficiency Policy Database: http://www.iepd.iipnetwork.org/node/112.

619 S. http://vet.registry.go.jp/ (nur japanisch).

620 MoE 2011, 8.

621 MoE 2011, 8.

622 Ausführlich Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 41f.

betermin über den Emissionshandel erworben werden. Die letzte Handelsmöglichkeit bestand im Juni des Handelsjahres.[623]

Einen intensiven Handel mit Zertifikaten hat es in JVETS nicht gegeben. Die Anzahl der Transaktionen ist ebenfalls Abbildung 7 zu entnehmen. Sie bewegte sich zwischen 23 und 51.

JVETS verfügte über eine Internetplattform, die von den Teilnehmern am Handelssystem als Handelsplattform genutzt werden konnte. Sie wurde vom Mitsubishi Research Institute betrieben. Der Handel erfolgte über spezielle Händler (Finanzdienstleister und Makler), die selbst keine Reduktionsverpflichtungen eingegangen waren. In der ersten Periode nahmen acht zusätzliche Händler am Zertifikathandel teil, in der dritten Handelsperiode war die Zahl schon auf 24 gestiegen.[624] Der Durchschnittspreis für die gehandelten Zertifikate lag in der ersten Handelsperiode noch bei 1.200 Yen[625] und sank bis zur fünften Handelsperiode auf 830 Yen[626]. Das Handelsvolumen fiel von 82.624 t CO_2 im Fiskaljahr 2006 auf 34.227 t CO_2 im Fiskaljahr 2008,[627] stieg im Fiskaljahr 2009 aber wieder auf 58.000 t CO_2.[628]

Eine Verhängung von Strafen bei Nichteinhaltung der Reduktionsziele war in JVETS nicht vorgesehen. Jedoch mussten die gewährten staatlichen Subventionen bei Nichterreichung der Ziele zurückgezahlt werden.[629] Markteingriffe waren in JVETS nicht vorgesehen.

JVETS wurde im Oktober 2008 in den von der japanischen Regierung initiierten Integrated Domestic Market of Emissions Trading (IDMET) als eine Teilnahmemöglichkeit integriert.[630] Basierend auf dem durch Kabinettsentscheidung 2008 verabschiedeten Aktionsplan zur Erreichung einer Low Carbon Society verfolgte IDMET das Ziel, Japan bei der Erfüllung der Kyoto-Ziele zu unterstützen. Die Teilnehmer sollten ermutigt werden, ihren CO_2-Ausstoß zu reduzieren und neue emissionsarme Technologien zu ent-

623 Sudo 2006, 10.

624 Toda 2010, 12.

625 Das entsprach ca. acht Euro.

626 Das entsprach ca. 7,50 Euro.

627 Mochizuki 2011, 1342.

628 MoE/METI 2011, 1. Daten für das Fiskaljahr 2010 sind bisher nicht veröffentlicht.

629 Die Rückgabe der staatlichen Subventionen geschah im Verhältnis zu den nichterreichten Zielen. Mochizuki 2011, 1341; Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 45; EDF/IETA 2013c, 4.

630 EDF/IETA 2013c, 4; Mochizuki 2011, 1343; MoE/METI 2011, 1.

wickeln.[631] IDMET verknüpfte JVETS mit dem Voluntary Action Plan Keidanrens und der Nutzung von Projektgutschriften (CER und jCER[632]) und versuchte damit, auf den Widerstand der Industrie gegen ein verpflichtendes Emissionshandelssystem zu reagieren und deren unterschiedliche Interessen zu berücksichtigen.[633]

IDMET deckte wie JVETS nur CO_2-Emissionen aus Verbrennungsprozessen ab. Teilnehmer des Systems wurden unterschieden in Teilnehmer mit Reduktionszielen, Handelsteilnehmer und Sonstige. Teilnehmer mit Reduktionszielen wurden wiederum kategorisiert in JVETS-Teilnehmer, Teilnehmer, die vom Voluntary Action Plan erfasst wurden, und solche, die keinem der beiden Instrumente unterfielen. Als sonstige Teilnehmer galten diejenigen, die am Domestic Credit System teilnahmen. Die Teilnahme war weiterhin für alle interessierten Unternehmen freiwillig.

Die Festlegung des Caps erfolgte Bottom-up. Teilnehmer mit Reduktionszielen konnten diese entweder absolut setzen oder sich spezifische Intensitätsziele auferlegen.[634] Darüber hinaus konnten die Teilnehmer wählen, ob sie sich auf Ein-Jahres-Ziele oder Mehr-Jahres-Ziele festlegen. So bestand die Möglichkeit, dass sich Teilnehmer ein absolutes Ziel für die Jahre 2008 bis 2012 vorgaben, während sich andere wiederum auf spezifische Intensitätsziele verständigten, die sie innerhalb nur eines Jahres (z.B. 2011) erreichen wollten.[635] Der Fortschritt der Zielerreichung wurde zum Ende jeden Programmjahres von der Regierung beurteilt.[636] Diese Flexibilität in der Zielsetzung sollte den Unternehmen auch Flexibilität bei der Umsetzung ihrer Ziele ermöglichen und greift damit Ausgestaltungsmerkmale des VAP auf.

Reduktionsziele konnten für einzelne Unternehmen aber auch für Gruppen von Unternehmen gesetzt werden. Je nach Art der Zielsetzungen und der Präferenzen der Teilnehmer konnten die Zertifikate zu Beginn oder am Ende der Verpflichtungsperiode zugeteilt werden. Wählte ein Unternehmen die ex-ante-Variante, musste es 90 Prozent der Zertifikate immer als Reserve (Commitment Reserve) vorhalten. Banking und Borrowing waren generell erlaubt. Monitoring, Reporting und Verifikation orientierten sich an den

631 MoE 2008, 1.
632 Unter IDMET als Domestic CDM-Credits fortgeführt – s. MoE/METI 2011, 3.
633 Mochizuki 2011, 1343.
634 MoE 2012, 15.
635 Mochizuki 2011, 1343; Rudolph, ZfU 2011, 151.
636 MoE 2008, 5.

Vorgaben von JVETS.[637] Strafen für die Nichterfüllung der sich auferlegten Reduktionsziele gab es auch nicht im IDMET. Allerdings wurden die Namen und Adressen der Teilnehmer, die ihre Ziele nicht erreichten, veröffentlicht.

2009 nahmen 715 Unternehmen und Organisationen am IDMET teil. Ein Reduktionsziel hatten sich 512 Teilnehmer gesetzt, 68 Teilnehmer waren Handelsteilnehmer und 128 waren sonstige Teilnehmer. Insgesamt wurden ca. 50 Prozent der gesamten CO_2-Emissionen und 70 Prozent der Industrieemissionen[638] abgedeckt.[639] Banking und Borrowing wurde intensiv in Anspruch genommen. In den Fiskaljahren 2008 bis 2010 nutzten 108 Unternehmen Banking, 26 Teilnehmer die Borrowing-Option.[640]

JVETS und IDMET sind beide Ende 2012 ausgelaufen. Eine Fortführung der Systeme ist nicht geplant. Auch die Einführung eines verpflichtenden Emissionshandelssystems steht Ende 2013 nicht mehr zur Disposition.

Beide freiwilligen Systeme waren von Anfang an nur als Testsysteme ausgestaltet, um Erfahrungen mit dem Emissionshandel zu sammeln. Durch sie sollten die wesentlichen Strukturen eines Handelssystems in Japan eingeführt und deren Funktionsweise getestet werden. Alle wichtigen Elemente eines Emissionshandelssystems waren funktionstüchtig. Der Handel mit Zertifikaten stand in beiden Systemen aber nicht im Mittelpunkt.

Mit der Ausgestaltung der Systeme auf freiwilliger Basis und der Setzung des Reduktionsziels durch die Teilnehmer selbst sind die wesentlichen Schwachpunkte beider Systeme genannt. Die freiwillige Teilnahme ermöglichte es zwar den Unternehmen, sich an dem System jederzeit zu beteiligen, gab ihnen aber auch gleichzeitig die Chance, bei Schwierigkeiten wieder auszusteigen. Damit wurde vor allem den Unternehmen Flexibilität zugestanden. Für den Teilnehmerkreis am System bedeutete es aber, dass dieser jährlichen Schwankungen unterlag und kein fester Teilnehmerkreis etabliert wurde. Vielmehr konnten die Unternehmen selbst entscheiden, ob sie in nachfolgenden Phasen wieder an dem System teilnehmen wollten. Insoweit

---

637 VAP-Teilnehmer unterliegen grundsätzlich bei Berechnung, Berichterstattung und Überprüfung der Emissionen den Verfahrensvorgaben des VAP – s. MoE 2008, 7.

638 Die Teilnehmer mit Reduktionsziel aus dem Industriesektor entstammten u.a. folgenden Bereichen: Stahlindustrie, Automobilindustrie, Zementindustrie, Strom und Öl-Raffination.

639 Mochizuki 2011, 1344; EDF/IETA 2013c, 4.

640 MoE 2012, 16.

war der Teilnehmerkreis sowohl in JVETS als auch im IDMET eher klein und variabel.

Obwohl die Teilnehmer ihre Reduktionsziele selbst setzen konnten, wurden in JVETS gegenüber den Emissionen im Basisjahr immer deutliche Reduktionen zugesagt (s. Abbildung 7) und diese eingehalten oder sogar deutlich übertroffen. Jedoch muss dies vor dem Hintergrund des kleinen Teilnehmerkreises gesehen werden, der nur einen geringen Teil der emissionsintensiven Industrie erfasste. Wesentliche Großemittenten von CO_2 nahmen an JVETS nicht teil. Damit kann JVETS zwar für sich in Anspruch nehmen, die gesetzten Ziele stets erreicht zu haben und ökologisch treffsicher zu sein. Aufgrund der freiwilligen Teilnahme und des damit verbundenen kleinen Anwendungsbereichs fielen die Reduktionsleistungen im Vergleich zu den japanischen Klimaschutzzielen jedoch gering aus, da sie weniger als ein Prozent der gesamten japanischen Treibhausgasemissionen abdeckten.[641]

IDMET erweiterte den Anwendungsbereich um Teilnehmer des Voluntary Action Plans und damit auch um energieintensive Unternehmen. Die Beteiligung an dem System blieb jedoch deutlich hinter den Erwartungen der japanischen Regierung zurück.[642] Wesentliche CO_2-Reduktionen konnten aufgrund der eigenen Zielsetzung der Unternehmen auch hier nicht erzielt werden.

Die Einbeziehung von externen Projektgutschriften ermöglichte es den Teilnehmern in beiden Systemen, die kostengünstigste Option zur CO_2-Reduktion zu wählen. Allerdings war in beiden Systemen keine Begrenzung auf einen bestimmten Anteil an der Reduktionserfüllung vorgesehen. Zwar sollten vorwiegend Emissionsreduktionen im eigenen Land erbracht werden, doch bestand gleichzeitig die Möglichkeit, die eingegangene Reduktionsverpflichtung vollständig über Projektgutschriften zu erfüllen. Dieses Vorgehen deckt sich mit Japans Verhandlungsrolle im Rahmen des Kyoto-Protokolls, die durch eine großzügige Auslegung und Anwendung der flexiblen Mechanismen gekennzeichnet war.[643] Eine kostengünstige Reduktion von Treibhausgasen stand für Japan somit nicht nur im internationalen Kontext, sondern auch bei JVETS im Vordergrund. Das dadurch geförderte

641 S. Kimura/Tuerk 2008, 4.

642 Mochizuki 2011, 1344.

643 S. Kap. 5.2.1.

mögliche Ausbleiben eines Innovationsanreizes erscheint hingegen für Japan weniger problematisch.

Banking war in beiden Systemen erlaubt und bot den Unternehmen damit Flexibilität. Borrowing war in JVETS ausgeschlossen, für IDMET wurde diese Option jedoch für die Teilnehmer geöffnet und auch genutzt. Daten für das Fiskaljahr 2010 zeigen allerdings, dass die vorgezogenen Zertifikate in nachfolgenden Phasen nicht vollständig ausgeglichen wurden und die das Borrowing nutzenden Teilnehmer zum Teil das System verlassen haben.[644]

Obwohl beide Systeme, JVETS als auch IDMET, somit einige Schwächen aufweisen, haben sie doch ihr primäres Ziel – das Sammeln von Erfahrungen mit dem Instrument Emissionshandel und die Implementierung grundlegender Strukturen – erfüllt. Ein zukünftiges nationales Emissionshandelssystem kann an diese Erfahrungen anknüpfen und die beobachteten Schwächen entsprechend angehen. Sowohl JVETS als auch IDMET stellen daher wichtige Versuche und potenzielle Vorläufer für weitere Klimaschutzbestrebungen auf der nationalen Ebene dar, auch wenn weitere Klimaschutzanstrengungen momentan aufgrund der Katastrophe von Fukushima und des Regierungswechsels Ende 2012 auf unbestimmte Zeit verschoben wurden.

5.2.3 Das Emissionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government

Die Regierung von Tokyo verfolgt schon seit vielen Jahren ehrgeizige Umweltziele. Als zentrale Region der japanischen Politik und Wirtschaft übt Tokyo einen starken Einfluss auf nationale Umweltaktivitäten aus. Mit vielfältigen Maßnahmen will Tokyo aber auch weltweite Maßstäbe für Umweltschutz und Umweltvorsorge in Megacities setzen.[645] Tokyo ist eine der weltgrößten Städte. Der von Tokyo Metropolitan Government verwaltete Bereich umfasst ein Gebiet mit 63 kleineren Städten, Gemeinden und Dörfern.[646] Damit ist Tokyo auch die größte Metropolregion Japans. In der Präfektur Tokyo selbst leben ca. 13 Millionen Einwohner oder zehn Prozent der

644 MoE 2012, 16.

645 S. hierzu z.B. TMG 2010a.

646 Das administrative Gebiet Tokyos unterteilt sich in 23 alte Stadtteile, 27 Städte, 5 Gemeinden und 8 Dörfer – s. hierzu http://www.metro.tokyo.jp/ENGLISH/PROFILE/overview02.htm.

Gesamtbevölkerung Japans.[647] Der Ballungsraum Tokyo, der auch die Präfekturen Saitama, Chiba und Kanagawa umfasst, beherbergt rund 32 Millionen Einwohner.[648] Über 50 Prozent der börsennotierten Unternehmen der Tokyo Stock Exchange haben ihren Sitz hier. Der Energieverbrauch Tokyos ist mit dem einzelner Staaten vergleichbar und geht zum Teil auch darüber hinaus. Wäre Tokyo ein eigener Staat, läge dieser mit einem Bruttoinlandsprodukt von 899 Mrd. US-Dollar (Fiskaljahr 2008)[649] an 15. Stelle der Welt.[650] Damit erwirtschaftet Tokyo ca. ein Fünftel des japanischen Bruttoinlandsprodukts. Gleichzeitig verursacht Tokyo aber auch Treibhausgasemissionen im Umfang von ca. 60 Mio. t im Jahr.[651] Damit entspricht das Emissionsniveau ungefähr dem Irlands oder Bulgariens.[652] Die Treibhausgasemissionen sind in Tokyo vom Fiskaljahr 1990 bis zum Fiskaljahr 2006 um drei Prozent, bezogen auf CO_2 sogar um sechs Prozent gestiegen. Im Verhältnis zum Fiskaljahr 2000 sind die CO_2-Emissionen Tokyos allerdings im Fiskaljahr 2006 um ca. zwei Prozent gesunken. 95 Prozent der Treibhausgasemissionen entfallen auf CO_2-Emissionen aus dem Energiesektor.[653]

Die hohen Treibhausgasemissionen waren ein Grund dafür, dass Tokyo sich eigene ambitionierte Reduktionsziele gesetzt hat. Die Bemühungen zur Emissionsreduktion begannen bereits im Jahr 2000 mit dem „Tokyo CO_2 Emissions Reductions Program", das in zwei Phasen eingeteilt wurde. Phase 1 umfasste die Fiskaljahre 2002 bis 2004. Die zweite Phase dauerte vom Fiskaljahr 2005 bis zum Fiskaljahr 2009. Das Emissions Reduction Program war als freiwilliges Berichtssystem ausgestaltet, das sich an große Einrichtungen in Tokyo richtete. Diese sollten ihre Treibhausgasemissionen veröffentlichen und gleichzeitig Minderungspläne aufstellen. Es kann als Vorläufer des Emissionshandelssystems bezeichnet werden.[654]

Bereits im Jahr 2006 formulierte das Tokyo Metropolitan Government das ehrgeizige Ziel, die Treibhausgasemissionen um 25 Prozent bis 2020 im Ver-

---

647 TMG 2010b, 2; Die Einwohnerzahl für Tokyo liegt bezogen auf die 23 alten Stadtteile bei ca. 9 Millionen – s. hierzu http://www.metro.tokyo.jp/ENGLISH/PROFILE/overview03.htm.

648 EDF/IETA 2013i, 1.

649 Nishida/Hua 2011, 521 Fn. 1.

650 EDF/IETA 2013i, 1.

651 TMG 2010b, 2.

652 UN 2012a, 14.

653 TMG 2010b, 6.

654 TMG 2010b, 34; s. auch EDF/IETA 2013i, 1.

gleich zum Jahr 2000 zu reduzieren.[655] Dieses wurde in der „Tokyo Climate Change Strategy" 2007 erneut aufgegriffen.[656] Um dieses Ziel zu erreichen, hat Tokyo aus der Strategie fünf Initiativen mit entsprechenden Maßnahmen abgeleitet. Neben Maßnahmen, um CO_2-Emissionen in den privaten Haushalten zu reduzieren, und Regelungen, um im Stadtentwicklungsprozess zu Reduktionen von CO_2-Emissionen zu gelangen, werden auch die CO_2-Minderungsmaßnahmen im Straßenverkehr verstärkt. Außerdem unterstützt Tokyo die Anstrengungen der privaten Unternehmen, CO_2-Emissionen zu reduzieren.[657]

Ein wichtiger Baustein in der „Tokyo Climate Change Strategy"ist Art. 9 der Tokyo Metropolitan Basic Environment Ordinance. Dieser ermächtigt das Tokyo Metropolitan Government, einen Umweltmasterplan aufzustellen. Die Festlegung und Umsetzung von Maßnahmen und Zielen in diesem Plan ist für alle Exekutivorgane des Tokyo Metropolitan Government bindend. Der im März 2008 grundlegend überarbeitete Umweltmasterplan enthält Maßnahmen zur Bewältigung des Klimawandels und setzt mittel- und langfristige Ziele. Bis 2050 sollen die Treibhausgasemissionen in Tokyo halbiert werden. Als mittelfristiges Ziel wurde erneut die Reduktion der Treibhausgase um 25 Prozent bis zum Jahr 2020 gegenüber 2000 festgeschrieben.[658]

Ein zentrales Instrument zur Treibhausgasemissionsminderung in Tokyo stellt das Emissionshandelssystem dar. Das Gesetz zur Einführung eines solchen verpflichtenden Systems wurde am 25. Juni 2008 einstimmig von der Tokyo Metropolitan Assembly angenommen.[659] Das System startete im Fiskaljahr 2010, also zum 1. April 2010.

Das Emissionshandelssystem von Tokyo Metropolitan Government hat ca. 1.400 Teilnehmer. Diese umfassen die größten CO_2-Emittenten Tokyos, die auch für 40 Prozent der Treibhausgasemissionen verantwortlich sind.[660] Hiervon sind 80 Prozent den Sektoren Bürogebäude, Hotels, Krankenhäuser und Kaufhäuser (Handelsketten) zuzurechnen.[661] Von den im europäischen Handelssystem relevanten Industrieunternehmen erfasst das Emissions-

655 S. http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/en/climate/index.html.
656 TMG 2007.
657 TMG 2007, 7 ff.
658 TMG 2010b, 14.
659 Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 58.
660 TMG 2010b, 11; Nishida/Hua 2011, 523.
661 Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 59; Nishida/Hua 2011, 519.

handelssystem von Tokyo Metropolitan Government nur 300 Anlagen. Diese Aufteilung kann einerseits mit der vergleichsweise geringen Anzahl an Industrieanlagen im Stadtgebiet von Tokyo und der Tatsache begründet werden, dass sich die Rechtsetzungskompetenz von Tokyo Metropolitan Government auf das Gebiet von Tokyo beschränkt, emissionsintensive Industrieanlagen sich aber eher in den umliegenden Präfekturen angesiedelt haben. Andererseits ist es gerade der Bereich der Bürogebäude in Tokyo, dessen CO_2-Emissionen in der Zeit vom Fiskaljahr 1990 bis zum Fiskaljahr 2006 um ca. 31 Prozent, im Zeitraum Fiskaljahr 2000 bis Fiskaljahr 2006 immerhin noch um neun Prozent gestiegen sind.[662]

Erfasst werden nur große Gebäude, Einrichtungen und Fabrikunternehmen, die einen Jahresenergieverbrauch bezogen auf Kraftstoff, Strom und Wärme von 1.500 Kilolitern Öläquivalent oder mehr aufweisen.[663] Damit verwirklicht das System einen Downstream-Ansatz. Erfasst sind alle der prominenten Hochhäuser im Zentrum Tokyos. Ebenfalls einbezogen sind alle Regierungsgebäude, der Sitz des Ministerpräsidenten und die Parlamentsgebäude.[664] Die 1.400 teilnehmenden Emittenten decken ca. 13 Mio. t CO_2-Emissionen und damit ca. 20 Prozent der CO_2-Emissionen in Tokyo ab.[665]

Das Emissionshandelssystem von Tokyo Metropolitan Government ist im Gegensatz zu JVETS für die erfassten Teilnehmer verpflichtend. Eine freiwillige Teilnahme ist nicht vorgesehen.

Derzeit wird nur das Treibhausgas CO_2 berücksichtigt, weil energiebedingte CO_2-Emissionen ca. 95 Prozent der Treibausgasemissionen Tokyos umfassen. Eine Ausweitung auf weitere Gase erscheint jedoch zu einem späteren Zeitpunkt möglich.[666]

Das von Tokyo Metropolitan Government betriebene Emissionshandelssystem setzt für die Teilnehmer ein absolutes Cap. Dieses wurde aus Sicht der zu erreichenden Klimaschutzziele – Reduktion der CO_2-Emissionen um 25 Prozent bis 2020 im Vergleich zum Jahr 2000 – formuliert. Für eine jeweils fünfjährige Verpflichtungsperiode wurde ein Reduktionsziel vorgegeben. Für die erste Verpflichtungsperiode (Fiskaljahr 2010 bis 2014) ist das Reduk-

662 TMG 2010b, 34; Nishida/Hua 2011, 522; s. auch TMG 2011, 8.
663 TMG 2010b, 11.
664 Nishida/Hua 2011, 523; TMG 2010b, 12.
665 TMG 2010b, 12.
666 TMG 2010b, 12; EDF/IETA 2013i, 3.

tionsziel auf sechs Prozent, für die zweite Verpflichtungsperiode (Fiskaljahr 2015 bis 2019) vorerst auf 17 Prozent festgesetzt. Die erste Verpflichtungsperiode unterteilt das Reduktionsziel von insgesamt sechs Prozent nochmals für die erfassten Einrichtungen. Hieraus ergibt sich eine Reduktionsverpflichtung für Bürogebäude von acht Prozent und für Industrieanlagen von sechs Prozent.[667] Für die zweite Verpflichtungsperiode ist die Aufteilung auf die beiden Sektoren noch nicht festgelegt.

Obwohl es ein Gesamtcap für die Sektoren gibt, variiert dieses für jede einzelne Anlage. Das Reduktionsziel für jeden Teilnehmer wird durch individuelle Benchmarks errechnet. Es wird aus Emissionsdaten ermittelt, die durch die teilnehmenden Einrichtungen erhoben wurden. Die Basisjahremissionen für die Festlegung der Reduktionsziele können die erfassten Einrichtungen aus dem Durchschnitt der Emissionen von drei aufeinander folgenden Fiskaljahren selbst wählen. Hierfür steht ihnen der Zeitraum von 2002 bis 2007 zur Verfügung. Frühere Emissionsminderungen (early actions) können berücksichtigt werden. Einrichtungen mit herausragender energieeffizienter Ausstattung und hoher Energieeffizienz können als „Top Level Facility“[668] anerkannt werden. Folge dieser Anerkennung ist die Verringerung der Reduktionsverpflichtung um 50 oder 75 Prozent, um existierende Gebäude mit hohen Energieeffizienzstandards nicht mit der Teilnahme am Emissionssystem zu bestrafen.[669] Das Gesamtcap ergibt sich dann aus einer Addition der individuellen Reduktionsverpflichtungen der Teilnehmer.

Die Festlegung des Caps für die einzelnen Teilnehmer errechnet sich aus den Basisjahremissionen multipliziert mit dem Erfüllungsfaktor des jeweiligen Sektors (sechs oder acht Prozent) und den Jahren der Erfüllungsperiode.[670] Hieraus ergibt sich das Gesamtcap für die erfasste Einrichtung über die gesamte Verpflichtungsperiode. Durch Änderung des Faktors für die Erfüllungsperiode kann auch bezogen auf jedes Fiskaljahr das Cap ausgewiesen werden. Diese Formel bildet auch die Grundlage für die Zuteilung der Zertifikate. Eine Versteigerung der Zertifikate ist im Emissionshandelssystem von Tokyo Metropolitan Government nicht vorgesehen. Vielmehr werden die Zertifikate auf der Basis historischer Emissionen (Grandfathering)

667 Nishida/Hua 2011, 523.

668 S. hierzu TMG 2012, 3(14)–3(16).

669 TMG 2011, 10; Nishida/Hua 2011, 523.

670 TMG 2012, 3(17); s. auch TMG 2010b, 19.

abzüglich der Reduktionsverpflichtung kostenlos vergeben.[671] Dabei erfolgt nicht wirklich eine Ausgabe „echter" Zertifikate, sondern nur eine individuelle Reduktionsfestlegung. Werden die festgelegten Reduktionsverpflichtungen von den erfassten Einrichtungen übertroffen, können sie sich diese Emissionsreduktionsgutschriften (Excess Reductions) gutschreiben lassen und verkaufen.[672]

Das Emissionshandelssystem von Tokyo Metropolitan Government enthält sowohl Regelungen für Neuemittenten als auch zu Anlagenstilllegungen. Als Neuemittenten versteht das System Einrichtungen, die einen Jahresenergieverbrauch von 1.500 Kiloliter Öläquivalent oder mehr das erste Mal nach dem Fiskaljahr 2010 erreichen.[673] Hierzu zählen auch nach dem Fiskaljahr 2010 neu errichtete Bürogebäude, die diese Voraussetzungen erfüllen. Diese erhalten ihre Zuteilung aus einer eingerichteten Reserve für neue Marktteilnehmer kostenlos. Die Basisjahremissionen können auf zweierlei Weise ermittelt werden: entweder werden die Emissionen der Vergangenheit herangezogen oder es werden Emissionsintensitätsstandards verwendet. Diese Emissionsintensitätsstandards basieren auf Daten der Fiskaljahre 2005 bis 2007, die durch das Carbon Reduction Reporting Program erhoben wurden. Je nach Bereich und Nutzung werden den Tätigkeiten unterschiedlich hohe Emissionsintensitätsstandards in $kgCO_2/m^2$ im Jahr zugeordnet.[674]

Darüber hinaus müssen sich neue Marktteilnehmer zur Umsetzung bestimmter Maßnahmen zur Energieeinsparung gegenüber dem Tokyo Metropolitan Government für den Zeitraum von zwei bis drei Jahren verpflichten. Begründet wird dies damit, dass neue Marktteilnehmer bei Neuerrichtungen noch bewusste Entscheidungen treffen können, um CO_2-Emissionen zu reduzieren. Außerdem will das Tokyo Metropolitan Government hierdurch verhindern, dass es zu Missbräuchen der Regelung kommt, indem CO_2-Emissionen künstlich nach oben getrieben werden und dazu führen, dass die Unternehmen eine größere Menge an Zertifikaten erhalten, wenn diese allein auf der Grundlage der bisherigen Emissionen zugeordnet werden. Erfüllen die neuen Marktteilnehmer die erforderlichen Maßnahmen

671 TMG 2010b, 19.
672 TMG 2010b, 38.
673 TMG 2010b, 19.
674 TMG 2012, 3(9).

zur Energieeinsparung nicht, kann das Tokyo Metropolitan Government strengere Effizienzstandards vorgeben.[675]

Einrichtungen können unter verschiedenen Umständen aus dem Emissionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government ausscheiden. Dies ist einerseits der Fall, wenn die Einrichtung geschlossen oder zeitweise nicht betrieben wird. Andererseits besteht die Möglichkeit des Ausscheidens dann, wenn sich der Jahresenergieverbrauch entscheidend ändert. Hierfür sieht das System zwei Möglichkeiten vor. Einrichtungen scheiden dann aus dem Emissionshandelssystem aus, wenn ihr Jahresenergieverbrauch im vorherigen Fiskaljahr unter 1.000 Kiloliter Öläquivalent gefallen ist oder sie in den vergangenen drei aufeinanderfolgenden Fiskaljahren die Grenze von 1.500 Kilolitern Öläquivalent Jahresenergieverbrauch nicht erreicht haben. In allen drei Fällen haben die Einrichtungen dem Tokyo Metropolitan Government in bestimmten Fristen Bericht zu erstatten. Wird eine der drei Voraussetzungen erreicht, verkürzt sich die Erfüllungsperiode auf das Ende des Fiskaljahres, das vor Eintreten der Ausscheidungsvoraussetzungen liegt. Die Erfüllung der eingegangenen Reduktionsziele für die verkürzte Periode muss jedoch nachgewiesen werden. Erst wenn das der Fall ist, wird die Einrichtung aus dem System entlassen.[676]

Banking ist im Emissionshandelssystem von Tokyo Metropolitan Government von Phase I in Phase II sowohl für reguläre Zertifikate als auch für Projektgutschriften erlaubt.[677] Borrowing ist hingegen nicht vorgesehen. Der Handel steht derzeit nicht im Vordergrund des Emissionshandelssystems in Tokyo. Vielmehr verfolgt Tokyo Metropolitan Government das Ziel, die Emissionen in der einzelnen Einrichtung zu reduzieren. Daher ist das System auch nicht auf Handelserleichterungen angelegt.[678]

Die Anrechnung von Emissionsgutschriften aus internationalen CDM und JI-Projekten ist im Emissionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government nicht möglich. Allerdings ermöglicht das Tokyo Metropolitan Government die Anrechnung von speziellen Projektgutschriften. Diese werden in vier Typen unterschieden: Erstens werden Projektgutschriften aus Energieeinsparungen von kleinen und mittleren Unternehmen inner-

675 TMG 2010b, 19f.

676 TMG 2012, 3(6); TMG 2010b, 20; EDF/IETA 2013i, 2f.

677 TMG 2010b, 12.

678 Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 65.

halb Tokyos, die nicht selbst vom Emissionshandelssystem erfasst werden, anerkannt. Diese können zur Erfüllung der Reduktionsverpflichtung unbegrenzt eingesetzt werden.[679] Zweitens werden Projektgutschriften aus der Nutzung erneuerbarer Energien integriert. Dies geschieht vor allem mit dem Ziel, vor allem durch erneuerbare Energien und Energieeinsparung die CO_2-Reduktionsziele bis 2020 zu erreichen.

Drittens können Projektgutschriften anerkannt werden, die außerhalb Tokyos, aber innerhalb Japans erzeugt wurden, sogenannte Outside Tokyo Credits. Die Anlage außerhalb Tokyos muss in ihrer Größe den Anlagen im Rahmen des Tokyoter Emissionshandelssystems entsprechen. Darüber hinaus muss das Reduktionsziel bei sechs Prozent oder höher liegen. Projektgutschriften von kleinen und mittleren Anlagen außerhalb Tokyos werden somit nicht erfasst. Emissionsreduktionen aus einer Anlage außerhalb Tokyos können nur dann zur Pflichterfüllung eingereicht werden, wenn ihre Verwendung keine negativen Auswirkungen auf die Reduktionsbestrebungen in Tokyo hat. Der Einsatz dieser Projektgutschriften zur Erfüllung von Reduktionsverpflichtungen ist auf ein Drittel limitiert.[680]

Als vierte und letzte Möglichkeit wird die Anrechnung von überschüssigen Projektgutschriften aus dem Emissionshandelssystem der Präfektur Saitama unbeschränkt zugelassen.[681] Gleichfalls können überschüssige Zertifikate und Projektgutschriften von kleinen und mittelständischen Unternehmen, die im Emissionshandelssystem von Tokyo Metropolitan Government ausgestellt werden, im Emissionshandelssystem der Präfektur Saitama verwendet werden, um dort Reduktionsverpflichtungen zu erfüllen. Nicht übertragen werden können Projektgutschriften aus der Nutzung erneuerbarer Energien und Outside Tokyo Credits oder Outside Saitama Credits. Diese können nur im jeweiligen System zur Erfüllung der Reduktionsverpflichtung eingesetzt werden.[682]

Der Handel von Emissionszertifikaten zwischen den Teilnehmern wird im Gegensatz zu anderen Emissionshandelssystemen nur sehr eingeschränkt zugelassen. Eine dem Emissionshandelssystem unterfallende Einrichtung

679 TMG 2010b, 25.

680 TMG 2012, 3(28).

681 Das Tokyo Metropolitan Government ordnet diese Zertifikate als Projektgutschriften ein; s. TMG 2012, 3(20).

682 TMG 2012, 3(29).

soll erst dann mit Zertifikaten handeln dürfen, nachdem sie selbst bereits die Emissionsreduktionen für das Fiskaljahr erreicht hat. Vorrangiges Ziel des Emissionshandelssystems ist es, Reduktionen innerhalb Tokyos vorzunehmen. Damit verweigert das Tokyo Metropolitan Government die Option, den für die Teilnehmer günstigsten Weg zu Emissionsreduktionen zu wählen. Gehandelt werden dürfen somit nur zertifizierte Emissionsreduktionsgutschriften (Excess Reductions), die über die eingegangene Reduktionsverpflichtung für das Fiskaljahr hinausgehen. Der Handel findet derzeit nur bilateral zwischen den Einrichtungen statt, eine Handelsplattform existiert nicht. Gehandelt werden dürfen auch Projektgutschriften.[683]

Am Handel teilnehmen dürfen alle dem Emissionshandelssystem unterfallenden Einrichtungen sowie weitere Akteure wie Broker. Um handeln zu können, müssen alle Teilnehmer und auch die weiteren Akteure ein Handelskonto (Trading Account) eröffnen. Für Teilnehmer am Emissionshandelssystem ist die Einrichtung kostenfrei. Weitere Akteure müssen einen Preis von 13.400 Yen entrichten.[684]

Die Handelsperioden umfassen den Fünfjahreszeitraum für die Fiskaljahre 2010 bis 2014 und daran anschließend für die Fiskaljahre 2015 bis 2019. Die erste Handelsmöglichkeit bestand jedoch erst im Fiskaljahr 2011, da die Erfüllung der Reduktionsverpflichtungen für das Fiskaljahr 2010 zuvor berichtet werden musste. Insgesamt gab es im Fiskaljahr 2011 fünf Transaktionen, im Fiskaljahr 2012 waren es neun Transaktionen. Bis Frühjahr 2013 wurden ca. 48.000 t CO_2 gehandelt.[685]

Da der Handel mit Zertifikaten nicht im Vordergrund des Emissionshandelssystems von Tokyo Metropolitan Government steht, enthält das System auch noch keinen Markteingriffsmechanismus. Allerdings setzt sich Tokyo Metropolitan Government mit der Thematik stark steigender Preise für die Zertifikate auseinander. Zunächst soll in diesem Falle das Angebot an handelbaren Zertifikaten erhöht werden. Dies soll dadurch geschehen, dass zusätzliche Reduktionsmaßnahmen durchgeführt werden, die Solar Energy Bank für die Nutzung der Renewable Energy Certificates in Anspruch genommen wird und mehr Projektgutschriften von kleinen und mittleren Un-

683 TMG 2012, 3(19).

684 TMG 2012, 3(34).

685 Gespräch mit Satoshi Chida/Ryouko Karaki/Yuko Nishida/Kanako Sakai, Tokyo 19.3.2013.

ternehmen erzeugt werden. Erst wenn diese Maßnahmen nicht erfolgversprechend eingreifen, sollen weitere Maßnahmen getroffen werden. Hierzu sieht Tokyo Metropolitan Government unter anderem die Auflockerung der Beschränkung für die Anerkennung von Outside Tokyo Credits und die Möglichkeit vor, Projektgutschriften des Kyoto-Protokolls anzuerkennen, wenn zugleich auch Projektgutschriften von kleinen und mittleren Unternehmen in Tokyo genutzt werden.[686]

Das Tokyo Metropolitan Government hat ebenfalls Vorgaben zum Monitoring, Berichtswesen und zur Verifikation eingeführt. Hierzu wurden im Jahr 2009 Guidelines für Monitoring, Reporting und Verifikation verabschiedet.[687] Die Berichtspflichten richten sich an die teilnehmenden Einrichtungen. Im Hinblick auf Bürogebäude sind in erster Linie die Eigentümer verpflichtet, die Emissionsberichte zu erstellen. Die Mieter müssen mit diesen kooperieren. Allerdings können auch Emissionsberichte für einzelne Bereiche eines Bürogebäudes erstellt werden, wenn es sich um relevante Einheiten handelt, die selbständig erfasst werden können. Insofern können auch einzelne Mieter verpflichtet sein, Emissionsberichte zu erstellen.[688]

Über die fünfjährige Verpflichtungsperiode sind die teilnehmenden Einrichtungen verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen jährlich bezogen auf das vergangene Fiskaljahr an das Tokyo Metropolitan Government zu berichten. Am Ende eines Fiskaljahres (Ende März) müssen die Unternehmen einen Bericht über ihre ausgestoßenen Emissionen vorlegen. Hierfür müssen sie ihren Energieverbrauch protokollieren und aus diesem ihre Emissionen berechnen. Auch Messungen sind zugelassen. Die Emissionsberichte sind von einer beim Tokyo Metropolitan Government registrierten externen Agentur zu verifizieren. Bisher hat das Tokyo Metropolitan Government ca. 30 externe Verifikationsagenturen zugelassen.[689] Die verifizierten Emissionsberichte werden aufbewahrt. Der Emissionsstatus wird jeweils im Tokyo Registry System veröffentlicht.[690] Hier unterhält jeder Teilnehmer einen Compliance

686 TMG 2010b, 26.

687 TMG 2012, 1(5); TMG 2010b, 21.

688 TMG 2010b, 39; TMG 2012, 3(2).

689 Diese müssen bestimmte Voraussetzungen für ihre Anerkennung erfüllen; s. TMG 2012, 3(39).

690 TMG 2012, 3(19).

Account, in dem der Status der Emissionsminderung verbucht wird.[691] Nach der fünfjährigen Verpflichtungsperiode erfolgt die Kontrolle, ob die Teilnehmer ihre Reduktionsverpflichtungen erfüllt haben.[692]

Für die Nichteinhaltung der Emissionsreduktionsziele sieht das Emissionshandelssystem verschiedene Strafen vor. Fehlende Zertifikate müssen mit dem 1,3fachen Wert nachgereicht werden. Kommen die Einrichtungen ihren Reduktionsverpflichtungen auch nach Aufforderung zur Nachreichung nicht nach, kann das Tokyo Metropolitan Government fehlende Zertifikate selbst auf dem Markt kaufen und die Kosten dem nicht erfüllenden Unternehmen in Rechnung stellen. Zudem werden die Namen der Einrichtungen, die ihre Reduktionsverpflichtungen nicht erfüllen, veröffentlicht. Darüber hinaus ist eine finanzielle Sanktion in Höhe von bis zu 500.000 Yen möglich.[693]

Das Emissionshandelssystem von Tokyo Metropolitan Government war weltweit das erste Emissionshandelssystem auf lokaler Ebene und ist neben dem Emissionshandelssystem von Saitama eines der zwei verpflichtenden Emissionshandelssysteme in Japan. Es ist das weltweit einzige System, das in erster Linie Bürogebäude adressiert. Es setzt große Ziele für die Stadt Tokyo. Für die ersten beiden Fiskaljahre liegen mittlerweile die Ergebnisse vor.[694] Im Vergleich zu den Basisjahremissionen von 9,38 Mio. t CO_2 konnten die CO_2-Emissonen im Fiskaljahr 2010 um 13 Prozent und im Fiskaljahr 2011 um 23 Prozent auf 7,22 Mio. t CO_2 reduziert werden. 93 Prozent der Teilnehmer reduzierten mehr Emissionen als zugesagt, 70 Prozent der Teilnehmer reduzierten sogar mehr als 17 Prozent ihrer Emissionen und erreichten damit den Reduktionsfaktor der zweiten Verpflichtungsperiode. Damit hätte das Emissionshandelssystem bereits jetzt die Vorgaben für die zweite Handelsperiode übertroffen. Allerdings muss diese Reduktion vor dem Hintergrund des Reaktorunfalls in Fukushima Daiichi gesehen werden. Da aufgrund des Reaktorunfalls drastische Energieeinsparungen gefordert waren, können auch die erzielten Reduktionen in Tokyo eher auf diese

691 Der Compliance Account enthält den Namen der Einrichtung, die Basisjahremissionen, die Zertifikate, die jährlichen Emissionsdaten, den Anteil an handelbaren Excess Reductions und den Anteil an zur Verpflichtungserfüllung gebuchten Credits; TMG 2012, 3(33), 3(36).

692 TMG 2010b, 37.

693 TMG 2010b, 23f.; TMG 2010b, 23.

694 S. http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/en/attachement/The 2nd Year Result of the Tokyo Cap-and-Trade Program.pdf.

Sparmaßnahmen zurückgeführt werden und nicht allein auf Innovationsanreize aus dem Emissionshandelssystem.

Trotz dieser Einschränkung erweist sich das Emissionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government bisher als funktionsfähig. Das Tokyo Metropolitan Government war bestrebt, die Fehler anderer Emissionshandelssysteme zu vermeiden, kombinierte verschiedene Ansätze und versuchte bei der Ausgestaltung spezifische japanische Probleme und Ansichten zu berücksichtigen. Die Regierung Tokyos setzt ein stringentes Cap und verpflichtet die wesentlichen CO_2-Emittenten, die in der Metropole angesiedelt sind, zur Teilnahme. Ferner hat es auch einen großen Einfluss über Tokyo hinaus.

Kritik lässt sich an dem System vor allem bezüglich der Handelsoption üben. Die Beschränkung auf den Handel überschüssiger Zertifikate und das Fehlen einer eigenen Handelsplattform hindern die Unternehmen daran, die für sie günstigste Reduktionsoption zu wählen. Dem muss allerdings die mit der Einführung des Emissionshandelssystems verfolgte Politik gegenüber gestellt werden,[695] bei der der Handel selbst nicht im Vordergrund stand. Das Emissionshandelssystem sollte ein Instrument darstellen, um das Ziel eines nachhaltigen und umweltfreundlichen Tokyos zu erreichen. Dieser Aspekt wurde für Tokyos Bewerbung für die Olympischen Spiele 2016 als wesentlich erachtet. Zwar wurden die Spiele 2016 nicht an Tokyo vergeben, doch die konsequente Weiterverfolgung des Ansatzes und die Beibehaltung der Vision eines umweltfreundlichen Tokyos führte die erneute Bewerbung für die Olympischen Spiele 2020 zum Erfolg.[696] Die Bestrebungen Tokyos, im Klimaschutz ein Zeichen zu setzen, werden international beachtet. Im September 2013 gewann das Tokyo Metropolitan Government den „C40 & Siemens City Climate Leadership Award" für sein Emissionshandelssystem in der Kategorie „Finance & Economic Development".[697]

Aufgrund des Scheiterns der freiwilligen Systeme auf nationaler Ebene kann das Emissionshandelssystem von Tokyo Metropolitan Government nunmehr auch für ganz Japan zeigen, dass Emissionsreduktionen erreicht werden können und es ein geeignetes Instrument für den Klimaschutz darstellt. Es kann als Ausgangspunkt für ein landesweites verpflichtendes System in

695 S. hierzu bereits Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 66 ff.

696 S. http://tokyo2020.jp/en/index.php.

697 S. http://www.metro.tokyo.jp/ENGLISH/TOPICS/2013/ftn9d100.htm.

Japan genommen werden, obwohl eine solche Option derzeit nicht verfolgt wird. Allerdings treibt das Tokyo Metropolitan Government momentan die Verknüpfung mit dem Emissionshandelssystem der Präfektur Saitama weiter voran,[698] was Vorbildcharakter für weitere japanische Klimaschutzbestrebungen besitzen könnte.

5.3 Emissionshandelssysteme in den Vereinigten Staaten von Amerika

Neben Japan wäre die USA ein interessanter Partner für eine Verknüpfung mit dem europäischen Emissionshandelssystem. Daher werden im Folgenden die US-amerikanische Klimapolitik (Kapitel 5.3.1) sowie das Emissionshandelssystem im Nordosten der USA, die Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) (Kapitel 5.3.2), und das System an der Westküste, das kalifornische Emissionshandelssystem (Kapitel 5.3.3), vorgestellt.

5.3.1 Klimapolitik, Rahmenbedingungen und Gerechtigkeitsvorstellungen

Die USA sind die größte Volkswirtschaft der Welt.[699] In den USA leben knapp 316 Millionen Menschen,[700] die etwa ein Viertel des Bruttoweltprodukts (BWP) erwirtschaften.[701] Die USA sind nach China der zweitgrößte Emittent von Treibhausgasen.[702] Sie sind für ca. 14 Prozent der globalen Treibhausgasemissionen verantwortlich.[703] CO_2 hat mit 82,8 Prozent den größten Anteil an diesen Emissionen und entstammt hauptsächlich der Verbrennung fossiler Energieträger wie Erdöl, Kohle und Erdgas.[704] Das meiste CO_2 wird dabei vom stromerzeugenden Sektor emittiert (39,8 Prozent).

---

698 TMG 2012, 3(29).

699 S. die Angaben der World Bank: http://data.worldbank.org/data-catalog/GDP-ranking-table.

700 S. die Angaben des US Census Bureau: Table 1. Monthly Population Estimates for the United States: April 1, 2010 to May 1, 2013 (NA-EST2012-01-513), Juni 2013: http://www.census.gov/popest/data/national/totals/2012/index.html.

701 Die USA haben einen Anteil von 22,9 Prozent am BWP. S. Eurostat 2012, 18.

702 S. die Angaben der Europäischen Kommission unter: http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=intro&sort=des9. Die USA sind nach China der zweitgrößte Emittent von CO_2 – s. Germanwatch/CAN Europe 2011, 7.

703 S. die Angaben der Europäischen Kommission: http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=intro&sort=des9.

704 US EIA 2011, 1f.

Aber auch der Transportsektor verfügt über hohe CO_2-Emissionen (34,1 Prozent).[705]

Die gesamten CO_2-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger sind seit 1990 kontinuierlich weiter angestiegen, zeigen ab 2007 jedoch einen Abwertstrend auf. Während sie 1990 bei 5.038,7 Mio. t CO_2 lagen, erreichten sie 2007 mit 6.021,8 Mio. t CO_2 ihren vorläufigen Höhepunkt und betrugen 2009 5.425,6 Mio. t CO_2.[706] Dieser Trend – ein Emissionsanstieg von 1990 bis 2007 und darauf folgendes Absinken – zeigt sich auch beim Transportsektor und der stromerzeugenden Industrie. In anderen Sektoren findet sich bereits ab dem Jahr 2004 ein Emissionsrückgang, wie beispielsweise bei den privaten Haushalten, oder ein relativ stabiler Emissionswert, wie beim Handel, der seit einem Anstieg von 1990 bis 2000 auf ähnlichem Niveau verbleibt. Die Emissionsabnahme ab dem Jahr 2007 im Transportsektor und bei der stromerzeugenden Industrie ist insbesondere auf die Wirtschaftskrise zurückzuführen. Emissionsreduktionen im industriellen Bereich resultieren hingegen auch aus Effizienzsteigerungen.[707] Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die CO_2-Emissionen im stromerzeugenden Sektor weiter absinken, da in den letzten Jahren eine Substitution von Energieträgern weg von Kohle und hin zu Erdgas festzustellen ist.[708]

Die Treibhausgasemissionen variieren zwischen den einzelnen Staaten der USA deutlich – und dies sowohl absolut als auch auf Pro-Kopf-Basis.[709] Die Staaten der USA sind unterschiedlich groß und besitzen daneben eine unterschiedliche Bevölkerungsdichte. Sie sind höchst unterschiedlichen klimatischen Bedingungen ausgesetzt und verfügen in verschiedenem Maß über den Zugang zu fossilen Energieträgern oder das Potenzial für erneuerbare Energien. Ihre Emissionswerte sind daher nur schwer vergleichbar. Deutlich wird dies vor allem, wenn die Pro-Kopf-Emissionen betrachtet werden.

---

705 US EIA 2011, 2. Die restlichen Emissionen in Höhe von 26,1 Prozent entfallen auf die privaten Haushalte, den Handel und die restliche Industrie. Die US EIA hat hier keine weitere Unterteilung vorgenommen.

706 S. US EIA 2011, Tabelle 7, 22.

707 S. US EIA 2011, 22.

708 S. Broderick/Anderson 2012. Dieser Emissionsrückgang in den USA ist jedoch verbunden mit einem Emissionsanstieg in anderen Teilen der Welt. So wird US-amerikanische Kohle mittlerweile vermehrt nach Europa exportiert, wo insbesondere infolge niedriger Zertifikatspreise im EU ETS kein Anreiz besteht, Gaskraftwerke an Stelle von Kohlekraftwerken zu betreiben.

709 S. hierzu US EIA 2012b.

Durchschnittlich lagen diese 2009 in den gesamten USA bei 17,6 t CO_2. In Wyoming betrugen sie im gleichen Jahr hingegen 117 t CO_2 und in New York 9 t CO_2. Dieser Unterschied resultiert unter anderem aus der geringen Bevölkerungsdichte Wyomings. Aber auch die verschiedenartige wirtschaftliche Ausrichtung trägt dazu bei, dass die Emissionswerte derart stark auseinanderfallen. Denn Wyoming ist der zweitgrößte Produzent von Energie in den USA, wohingegen die Wirtschaft New Yorks vor allem auf Finanzmärkten basiert. Die CO_2-Intensität dieser beiden Wirtschaftszweige divergiert deutlich.

Obwohl die USA der zweitgrößte Emittent von Treibhausgasen sind, gelten sie in der Klimapolitik als zurückhaltend. In anderen Umweltbereichen verfügen die USA dagegen über die strengsten Gesetze weltweit und galten darüber hinaus in den 1970er Jahren, als Umweltprobleme auch auf internationaler Ebene an Bedeutung gewannen, unbestritten als Vorreiter.[710] In den 1980er Jahren, als einige europäische Staaten bereits darauf drängten, klimapolitische Maßnahmen zu ergreifen, forderten die USA weitere Forschung zur Klimaerwärmung ein und trugen so 1988 dazu bei, dass das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) gegründet wurde.[711] Durch das IPCC sollten wissenschaftliche Unsicherheiten, die Ende der 1980er Jahre hinsichtlich des Ausmaßes und der zeitlichen Dimension des Klimawandels herrschten, minimiert werden.[712] In den USA waren große Bedenken vorzufinden, ob eine übereilte Reaktion im Klimaschutz, die sich in der Zukunft als übertrieben oder falsch herausstellen könnte, die finanzielle Zusatzbelastung der heimischen Industrie rechtfertigen konnte. Daher wurde von ihrer Seite immer wieder auf die Notwendigkeit eingehender wissenschaftlicher Überprüfung hingewiesen.[713]

Die drohende finanzielle Belastung der eigenen Wirtschaft durch Klimaschutzmaßnahmen stellt einen Aspekt dar, der während der gesamten internationalen Debatten die Verhandlungsposition der USA stark beeinflusst hat. Ein wichtiger Punkt war für die USA daher auch die Vereinbarung über „common but differentiated responsibilities".[714] Dabei standen für die USA weniger die Übernahme unterschiedlich hoher Reduktionsverpflichtungen

[710] Brown 2002, xvi.
[711] S. Brown 2002, 16.
[712] S. Brown 2002, 16.
[713] S. Brown 2002, 16.
[714] S. Brown 2002, 21.

im Vordergrund, sondern vielmehr die Akzeptanz einer gemeinsamen Verpflichtung aller Staaten.[715] Denn die USA plädierten nachdrücklich dafür, dass Klimaschutzverpflichtungen von allen Staaten zu tragen seien – wenn auch in unterschiedlichem Maße – und nicht, wie beispielsweise von den Entwicklungsländern gefordert, hauptsächlich von den Industrieländern aufgrund ihrer historischen Emissionen übernommen werden sollten.

Diese Verhandlungsposition wurde im Juli 1997 durch den US-amerikanischen Senat in der Byrd-Hagel-Resolution bestätigt. Die Byrd-Hagel-Resolution verlangt, dass die USA kein Protokoll und keine Vereinbarung bezüglich der UNFCCC unterzeichnen sollen, die keine Reduktionsverpflichtungen für die Entwicklungsländer beinhaltet oder die eine ernsthafte Gefahr für die US-amerikanische Wirtschaft darstellt.[716] Der Senat hatte mit dieser Resolution bereits im Sommer 1997 die Ablehnung des Kyoto-Protokolls, das im Dezember 1997 vereinbart wurde, praktisch vollzogen. Die USA sind infolge der Byrd-Hagel-Resolution bis heute nicht an ihre siebenprozentige Reduktionsverpflichtung aus dem Kyoto-Protokoll gebunden, da weder Präsident Bill Clinton noch sein Nachfolger George W. Bush je die Zustimmung des Senats eingeholt haben.[717] Dies ist gemäß Art. 2 § 2 Abs. 2 der Verfassung der USA jedoch die Voraussetzung für die Ratifizierung eines völkerrechtlichen Vertrags.[718]

Während die in der Byrd-Hagel-Resolution ausgedrückte Haltung des US-amerikanischen Senats bezüglich des Schutzes der amerikanischen Wirtschaft eindeutig ist, kann das Beharren auf Reduktionsverpflichtungen der Entwicklungsländer in zweierlei Weise aufgefasst werden.

Zum einen kann die geforderte Verpflichtung der Entwicklungsländer, wobei insbesondere die Schwellenländer China, Mexiko, Indien, Brasilien und Südkorea in der Byrd-Hagel-Resolution genannt werden,[719] darauf zurückgeführt werden, dass die USA auf internationaler Ebene um den Verlust ihrer Wirtschaftsmacht fürchten. Denn wenn die aufstrebenden Schwellenländer im Gegensatz zu den Industrieländern keine Reduktionsverpflichtungen übernehmen müssen, bedeutet dies auch, dass sie auf dem internati-

715 Harris 2009, 969.

716 Byrd-Hagel-Resolution 1997, 1A, 1B.

717 Dernbach 2008, 64f.

718 S. hierzu auch die Erklärungen des Senats: http://www.senate.gov/artandhistory/history/common/briefing/Treaties.htm.

719 S. auch Harris 2009, 969.

onalen Markt Wettbewerbsvorteile genießen, die die US-amerikanische Industrie aufgrund finanzieller Zusatzbelastungen durch das Ergreifen von Klimaschutzmaßnahmen nicht aufholen könnte.[720] Die Verpflichtung der Schwellenländer zu Treibhausgasemissionsreduktionen würde den Wettbewerbsdruck auf die USA mindern, weil diese dann ebenso wie die USA die Kosten für den Klimaschutz einpreisen müssten. Die USA wären im internationalen Wettbewerb folglich nicht schlechter aufgestellt als die Schwellenländer und könnten ihre Führungsposition auf dem internationalen Markt besser behaupten.

Zum anderen kann die Forderung nach einer Reduktionsverpflichtung der Entwicklungsländer auch aus Gerechtigkeits- und Fairnesserwägungen abgeleitet werden. Die „common but differentiated responsibilities", welche die USA befürworten, sehen nicht vor, dass alle Staaten gleiche Reduktionsanstrengungen übernehmen. Schwellenländer könnten im Rahmen dieses Vorschlags auch geringere Verpflichtungen übernehmen als die Annex 1-Staaten der UNFCCC. Ungleiche Reduktionsanstrengungen sind für die USA folglich vertretbar, solange sich alle Staaten zu Emissionsreduktionen verpflichten und diese sich auf ein Abkommen stützen, das für alle Parteien rechtlich bindend ist.[721] Diese Position der USA verdeutlicht, dass es bei der Forderung nach Reduktionsverpflichtungen der Entwicklungsländer auch darum gehen könnte, ein gewisses Maß an Reziprozität zu erzielen, das sich durch ein Entgegenkommen anderer Staaten auszeichnet.[722] Eine Verpflichtung der Schwellenländer könnte demnach die USA dazu bewegen, sich ebenfalls zu Emissionsreduktionen zu verpflichten. Eine solche Forderung nach Reziprozität kann als minimale Fairnessanforderung bei internationalen Verhandlungen begriffen werden.[723] Sie ist demnach notwendig, um eine Kooperation bei der Erstellung eines öffentlichen Gutes überhaupt erst attraktiv zu machen. Es könnte sich daher nicht nur um wirtschaftliche Interessen von Seiten der USA handeln, sondern auch um ein bestimmtes Verständnis von Gerechtigkeit und Fairness, das auf eine Geste des Entgegenkommens insbesondere des wirtschaftlichen Konkurrenten China abzielt. Denn China ist zwar historisch betrachtet im Gegensatz zu den USA für weniger Emissionen verantwortlich, hat aber mittlerweile durch seine rasan-

720 S. Bang u.a. 2007, 1283.
721 S. Sterk u.a. 2011, 33.
722 S. Moslener/Sturm 2008, 273.
723 S. Buchholz/Peters 2005, 30.

te Entwicklung die USA als weltweit größten Emittenten von Treibhausgasen abgelöst. Ein Entgegenkommen Chinas könnte folglich auch aus Fairnesserwägungen wichtig sein.

Die Haltung der USA, dass Entwicklungs- und Schwellenländer Reduktionsverpflichtungen übernehmen müssen, damit sich auch die USA selbst zu Reduktionen verpflichten, hat dazu beigetragen, dass es bisher auf internationaler Ebene kaum Fortschritte bezüglich eines umfassenden, globalen Abkommens gegeben hat. Auch auf der nationalen Ebene der USA selbst nimmt Klimaschutzpolitik keine besonders wichtige Rolle ein.

Im Wesentlichen basiert die nationale Klimaschutzpolitik auf freiwilligen Maßnahmen, wie unter anderem bei der von Präsident George W. Bush initiierten Klimaschutzstrategie aus dem Jahr 2002 deutlich wird.[724] Diese Strategie sah eine 18-prozentige Reduktion bis 2012 (gegenüber 2002) vor. Präsident Barack Obama setzte als neues Ziel eine 17-prozentige Reduktion der Treibhausgase bis 2020 gegenüber 2005.[725] Dieses Reduktionsziel wurde auch auf dem Klimagipfel in Kopenhagen bestätigt.[726] Die Emissionsreduktionen sollen durch ein Berichtssystem und verschiedene Förderprogramme erreicht werden. Auf diese Weise soll bei der teilnehmenden Industrie der Anreiz gesetzt werden, neue sauberere Technologien einzuführen und sich freiwillig zu Emissionsreduktionen zu verpflichten. Darüber hinaus werden die Energieeffizienz und der Einsatz erneuerbarer Energieträger gefördert. Emissionseinsparungen sollen auch durch die vermehrte Nutzung von Atomkraftwerken erreicht werden.[727]

Neben diesen freiwilligen Maßnahmen bestand auch der Versuch, ein verpflichtendes nationales Treibhausgasemissionshandelssystem einzuführen. Intensiv diskutiert wurde insbesondere der Waxman-Markey-Gesetzesvorschlag, der zwar vom Repräsentantenhaus angenommen wurde, jedoch im Senat keine Mehrheit fand.[728] Andere Gesetzesinitiativen, sowohl aus dem Senat als auch aus dem Repräsentantenhaus, konnten ebenso wenig umge-

724 S. US Department of State 2002.

725 S. US Department of Energy 2009.

726 S. Cline 2010.

727 S. hierzu US Department of Energy u.a. 2006.

728 US Congress, H.R. 2454: American Clean Energy and Security Act of 2009. S. zu den Abstimmungsergebnissen: http://www.govtrack.us/congress/vote.xpd?vote=h2009-477.

setzt werden.[729] Dessen ungeachtet befand der US Supreme Court im April 2007, dass Treibhausgase unter die Definition der Luftschadstoffe des Clean Air Act fallen.[730] Der Clean Air Act überträgt Regulierungsbefugnisse der amerikanischen Umweltschutzbehörde EPA. Dies wurde vom Supreme Court ausdrücklich bestätigt. Damit besteht mit diesem Gesetz eine Möglichkeit, Emissionsreduktionen zu initiieren oder Emissionsstandards für bestimmte Bereiche vorzugeben. Die Einführung eines Handelssystems für Treibhausgasemissionen unter dem Clean Air Act war jedoch nicht Bestandteil des gerichtlichen Verfahrens.[731]

Klimapolitische Initiativen sind in den USA aufgrund der zögerlichen Haltung des Bundesstaats verstärkt auf einzelstaatlicher oder regionaler Ebene zu finden. In den letzten Jahren entstanden zwei Emissionshandelssysteme: im Nordosten die Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) und an der Westküste ein Treibhausgasemissionshandelssystem in Kalifornien, das Teil eines umfassenden Klimaschutzprogramms (AB 32) ist. Beide Systeme wurden im Rahmen ihrer Einführung mit unterschiedlichen Ansprüchen konfrontiert, die einen Einblick in die vorherrschende Auffassung sozial gerechter Ausgestaltung von Klimaschutzmaßnahmen geben.[732]

In den RGGI-Staaten wurde unter anderem intensiv über die Anerkennung externer Projektgutschriften debattiert. Neben der Einführung anderer Flexibilisierungsmaßnahmen wie Early Reduction Credits, Triggers oder Safety Valves soll die Anerkennung von Projektgutschriften dazu beitragen, die Belastungswirkungen auf die Teilnehmer abzumildern und den unterschiedlichen Kosten-Nutzen-Verhältnissen der Stakeholder Rechnung zu tragen.[733] Wie auch die anderen Flexibilisierungsmaßnahmen sorgt die Akzeptanz von Projektgutschriften für mehr Preissicherheit und Kostenkon-

---

729 Zu einzelnen Gesetzesvorschlägen: Anderson/Mehling/van Asselt 2009, 5 ff.; CARBONfirst USA 2009, 19 ff.; Climate Change & Emissions Committee 2010, 580 ff.; Kaswan 2007, 73 ff.; Mace u.a. 2008, 11 ff.; Mildner/Richert 2010, 22 ff.; Reitze 2009, 26 ff.; Schang/Chan 2010, 94 ff.; Schill/Diekmann/Kemfert 2010, 32 ff.; Sterk/Mehling/Tuerk 2009.

730 US Supreme Court, Massachusetts vs. EPA, 549 US 497.

731 Es ging konkret um Treibhausgasemissionen von Kraftfahrzeugen und die Frage, ob die EPA im Rahmen des Clean Air Acts tätig werden muss, da die Kläger von der EPA die Regulierung von Treibhausgasemissionen verlangten. Von diesem Urteil ging eine große Signalwirkung für das weitere Handeln der EPA aus.

732 S. für weitere Ausführungen auch Lenz, ZfU 2013.

733 Rabe 2008, 187.

trolle. Da je nach Preisentwicklung innerhalb des „heimischen" Emissionshandelssystems die Verwendung von Projektgutschriften eine günstigere Reduktionsalternative darstellen kann, wurde diese Flexibilisierungsmaßnahme von den Teilnehmern des Systems befürwortet.[734] Umweltverbände sprachen sich hingegen mehrheitlich für einen geringen Anteil von Projektgutschriften aus. Sie fürchteten zum einen, dass im Gastland keine realen Emissionsreduktionen erzielt werden. Zum anderen wiesen sie darauf hin, dass sie es als gerechter empfänden, wenn die notwendigen Emissionsreduktionen im eigenen Land erbracht werden.[735] In den RGGI-Staaten kam es hinsichtlich der Anerkennung von Projektgutschriften schließlich zu einer Kompromisslösung.[736] Die allgemeine Debatte um heimische Reduktionsleistungen war damit aber nicht beendet.

Die Vorstellung, dass Reduktionen eher innerhalb der USA erbracht werden sollen, da dies einen sichereren Beitrag zum Klimaschutz leisten könne und aufgrund der Anwendung des Verursacherprinzips gerechter sei, findet sich nicht nur innerhalb der RGGI-Staaten und auch nicht nur als Aussage von Umweltverbänden. Die Position hat ihren Weg auch in die Ausgestaltungsentwürfe anderer Systeme gefunden. So werden in Kalifornien keine Gutschriften aus Projekten anerkannt, die außerhalb der USA durchgeführt werden.[737] Vorschläge für nationale Emissionshandelssysteme, wie beispielsweise der Waxman-Markey-Bill oder der van Hollen-Bill[738], begrenzen entweder ihre Anzahl oder verweigern ihre Anerkennung komplett.

Die eher ablehnende Haltung bezüglich der Akzeptanz von externen Projektgutschriften kann einerseits dadurch begründet werden, dass die USA selbst von den Klimaschutzmaßnahmen profitieren möchten. Statt finanzielle Mittel ins Ausland zu transferieren, bevorzugen sie die Förderung von Innovationen und Arbeitsplätzen im eigenen Land.[739] In diesem Fall steht die intragenerationelle Gerechtigkeit im Vordergrund, allerdings mit nationalem Fokus, denn Klimaschutz soll mit einer Förderung der eigenen Wirt-

734 Gespräch mit einem Vertreter der Stromwirtschaft, Washington D.C. 27.9.2011.

735 Gespräch mit Luis G. Martinez (NRDC), New York 30.9.2011.

736 S. Rabe 2008, 188. Für Details zur Ausgestaltung von RGGI s. Kap. 5.3.2.

737 S. auch Kap. 5.3.3.

738 US Congress, H.R. 1862: Cap and Dividend Act of 2009.

739 Neben der Bereitstellung und Sicherung von Arbeitsplätzen ist auch eine Steigerung der Energieeffizienz von Belang, da diese die Abhängigkeit von Energieimporten senkt. S. z.B. Byrne u.a. 2007; Schlosberg/Rinfret 2008.

schaft einhergehen und nicht die wirtschaftliche Entwicklung anderer Staaten unterstützen. Die Ablehnung von Projektgutschriften kann andererseits auch auf das Verursacherprinzip und die Wahrung intergenerationeller Gerechtigkeit zurückgeführt werden. Emissionen sollten demnach dort eingespart werden, wo sie entstehen – in diesem Fall somit in den USA. Eine Regelung, die nur Projektgutschriften aus den USA zulässt, kann beide Aspekte einbeziehen und sowohl die Entwicklung der US-amerikanischen Wirtschaft unterstützen als auch in sicherer Weise zur intergenerationellen Gerechtigkeit und zur Anwendung des Verursacherprinzip beitragen. Die Anerkennung US-amerikanischer Projektgutschriften stellt folglich aus unterschiedlichen Gerechtigkeitsperspektiven einen wichtigen Aspekt in der dortigen Klimaschutzpolitik dar.

Eine weitere Gerechtigkeitsdebatte stellt die umweltbezogene Gerechtigkeit (Environmental Justice[740]) dar. Im Zug der Einführung des kalifornischen Emissionshandelssystems wurde diese Thematik zum ersten Mal im Kontext des Emissionshandels öffentlich diskutiert. In Kalifornien trat als wichtiger Akteur, der sich für umweltbezogene Gerechtigkeit einsetzt, das California Environmental Justice Movement (CA EJ) auf, eine „Graswurzelbewegung", die seit den 1980er Jahren in den gesamten USA zu finden ist.[741]

Die Bewegung beschäftigt sich insbesondere mit der ihres Erachtens nach vorzufindenden ungerechten Verteilung von Umweltbelastungen innerhalb bestimmter Regionen oder Gemeinden. Zwei Hauptprobleme existieren hier:[742] Einerseits sind es insbesondere ärmere Menschen, die stark von Umweltbelastungen, wie beispielsweise Luftschadstoffen, betroffen sind, weil diese in Gebieten leben, die näher an Industriestandorten oder vielbefahrenen Straßen angesiedelt sind. Andererseits fehlt es der von Umweltbelastungen betroffenen Bevölkerung an Partizipationsmöglichkeiten bei kommunalen Entscheidungen. Da eine besonders starke Diskriminierung gegenüber den „communities of color" gesehen wird, findet auch der Aus-

740 Daneben wird „Environmental Justice" auch in einem weitgefassten Sinn bezogen auf alle umweltrelevanten politischen Entscheidungen diskutiert, die Gerechtigkeitsimplikationen aufweisen, insbesondere auch im Verhältnis Industrie- und Entwicklungsländer. S. hierzu z.B. Ikeme 2003.

741 S. Kaswan 2011, 234.

742 S. z.B. Schlosberg 2003.

druck „environmental racism“ im Zusammenhang mit umweltbezogener Gerechtigkeit Verwendung.[743]

In Kalifornien setzt sich die Bewegung ebenfalls für eine gerechte Verteilung von Umweltbelastungen und für verbesserte Partizipationsmöglichkeiten ein. Maßnahmen zum Klimaschutz steht die Bewegung grundsätzlich positiv gegenüber, da negative Folgen des Klimawandels von ihr nicht nur mit einer Bedrohung der Menschen in Entwicklungsländern, sondern auch mit der armer Menschen in den USA in Zusammenhang gebracht werden.[744] Die Environmental Justice-Bewegung lehnt aber dennoch das kalifornische Emissionshandelssystem ab. Sie begründet diese Ablehnung unter anderem mit dem Verweis auf die negativen Erfahrungen der ersten Handelsperiode des europäischen Emissionshandelssystems, in der aufgrund kostenloser Vergabe der Zertifikate hohe Windfall Profits für die stromerzeugende Industrie entstanden.[745] Außerdem wird auf die Überallokation des europäischen Emissionshandelssystems verwiesen.[746]

Aufgrund dieser Aspekte bezweifelt die Bewegung, dass es mittels eines Emissionshandelssystems möglich ist, genügend Innovationsanreize und Emissionsreduktionen zu erzeugen. Darüber hinaus schätzt die Environmental Justice-Bewegung die Möglichkeit der Hotspot-Bildung von Schadstoffen, die wie zum Beispiel Schwermetalle und Luftschadstoffe zusammen mit Treibhausgasen emittiert werden, als besorgniserregend ein. Denn mit dem Ausstoß von Treibhausgasen werden in der Regel weitere Schadstoffe freigesetzt,[747] die im Gegensatz zu Treibhausgasen Hotspots bilden können. Aufgrund der bestehenden ungerechten Verteilung von Umweltbelastungen stelle die Hotspot-Bildung solcher Schadstoffe im Rahmen des Emissionshandels ein ernstzunehmendes Problem dar, da Unternehmen anstatt zu vermeiden, eher Zertifikate zukaufen könnten.[748] Auf diese Weise würden bestehende Umweltbelastungen nicht reduziert, sondern gegebenenfalls noch verstärkt.[749] Die CA EJ-Bewegung schlägt daher als aus ihrer Sicht ökologisch effektivere und gerechtere Alternative zum Emissionshandelssystem

743 Laurent 2011, 1846.
744 CA EJ 2007a.
745 CA EJ 2007a; Ellerman/Joskow 2008, 24 ff.
746 Alberola/Chevallier/Chèze 2008.
747 S. Kaswan 2011, 241.
748 CA EJ 2007b.
749 S. Pastor u.a. 2010.

die Einführung einer CO_2-Steuer vor, da dieses Instrument alle Emittenten gleichermaßen zu Reduktionen veranlasse und außerdem die Emissionen von begleitenden Schadstoffen besser kontrolliere.[750]

Im Sommer 2011 hat ein Zusammenschluss unterschiedlicher Interessengruppen, bei der auch die Environmental Justice-Bewegung wesentlich beteiligt war, gegen die Einführung des kalifornischen Emissionshandelssystems geklagt.[751] Gegenstand der Klage war unter anderem die Frage, ob die zuständige Behörde, das California Air Resources Board (CARB), Alternativen zum Emissionshandelssystem in ausreichendem Maß geprüft habe. Da die CARB nicht alle möglichen Alternativen herangezogen hatte, entschied das Gericht, dass die CARB die Einführung des Emissionshandelssystems so lange aufschieben müsse, bis Untersuchungen zu möglichen Alternativen, wie beispielsweise der von der Bewegung präferierten CO_2-Steuer, vorlägen. Die CARB erarbeitete in der Folge Untersuchungen bezüglich alternativer Instrumente und ihrer Wirkungen,[752] kam aber zu dem Ergebnis, dass ein Emissionshandelssystem die beste Wahl darstellt, so dass im Oktober 2011 gestattet wurde, das Emissionshandelssystem zum 1. Januar 2012 einzuführen. Der Beginn des Handels mit Zertifikaten verschob sich aufgrund der Klage und der erforderlichen Nachuntersuchungen jedoch um ein weiteres Jahr und wurde erst zum 1. Januar 2013 aufgenommen.[753]

Obwohl die Einführung des Emissionshandelssystems in Kalifornien gestattet wurde, blieb die ungerechte Verteilung von Luftschadstoffen dennoch nicht unberücksichtigt. Es wurde festgelegt, dass solche Gemeinden, die am stärksten belastet sind, entlastet werden sollen. Mindestens zehn Prozent der Erlöse aus dem Emissionshandelssystem sollen daher für Förder- und Entlastungsmaßnahmen zu Gunsten dieser Gemeinden aufgewendet werden.[754] Eine zusätzlich zum Emissionshandelssystem vorzunehmende Nachbesserung der bestehenden Schadstoffregulierung wird hingegen nicht diskutiert, obwohl dies eine wirksame Möglichkeit darstellen könnte, um

---

750 CA EJ 2008.

751 Superior Court of California, Association of Irritated Residents, et al. vs. California Air Resources Board, Case No. CPF-09-509562, 2011.

752 CARB 2011b.

753 S. auch Kap. 5.3.3.

754 S. Senate Bill No. 535, Chapter 830, An act to add Sections 39711, 39713, 39715, 39721, and 39723 to the Health and Safety Code (HSC), relating to climate change (SB 535, De León); Governor Brown 2013b, 81 ff.

hohe räumliche Konzentrationen von entsprechenden Schadstoffen zu verhindern.[755] Dies könnte mitunter daraus resultieren, dass in den USA – im Gegensatz beispielsweise zu Deutschland – das Ergreifen unterschiedlicher Instrumente alternativ betrachtet wird. Mit Einführung eines Emissionshandelssystems wird die Implementierung von zusätzlich wirkenden Luftreinhaltemaßnahmen erschwert.[756]

Generell spielen Entlastungs- und Fördermaßnahmen, wie die in Kalifornien beschlossenen, eine wichtige Rolle bei den US-amerikanischen Treibhausgasemissionshandelssystemen. Bei RGGI werden Erlöse aus dem Emissionshandelssystem zum Beispiel für Energieeffizienzfördermaßnahmen genutzt.[757] Außerdem griffen einige der Vorschläge für nationale Emissionshandelssysteme Entlastungsmaßnahmen für private Haushalte auf, beispielsweise über Rückvergütungsmaßnahmen.[758]

Die Entlastung privater Haushalte, die durch solche Maßnahmen gewährleistet wird, hängt eng mit der Unterstützung der eigenen Wirtschaft zusammen. Denn Fördermaßnahmen zur Energieeffizienz oder Rückvergütungssysteme stärken die Kaufkraft der privaten Haushalte und tragen so dazu bei, dass die Güternachfrage in ausreichendem Maß erhalten bleibt.[759] Entlastungsmaßnahmen können daher, wie die Akzeptanz US-amerikanischer Projektgutschriften, als Fokussierung auf die intragenerationelle Gerechtigkeit betrachtet werden. Gleichzeitig kann die Entlastung privater Haushalte auch im Zusammenhang mit dem Bedürfnisprinzip gesehen werden. Die regressiven Folgen des Emissionshandelssystems können durch Entlastungs- und Rückvergütungsmaßnahmen abgemildert werden,

---

755 S. Farber, ELQ 2012, 28.

756 Gespräch mit Arne Jungjohann (Heinrich-Böll-Stiftung), Washington D.C. 23.9.2011.

757 S. für eine Übersicht zur Ausgestaltung von RGGI Kap. 5.3.2.

758 Z.B. schlug der Waxmann-Markey-Bill vor, die Erlöse aus dem Emissionshandel für Ausgleichsmaßnahmen zugunsten einkommensschwächerer Haushalte zu nutzen. Der van Hollen-Bill oder auch der Vorschlag der Senatorinnen Cantwell und Collins sah vor, die Erlöse in einen Fonds zu überführen, der über gleiche Pro-Kopf-Ansprüche aller Bürger rückvergütet werden sollte. S. zum Vorschlag der Senatorinnen, dem sogenannten CLEAR Act, http://cantwell.senate.gov/news/record.cfm?id=320709, und zum van Hollen-Bill: US Congress H.R. 1862: Cap and Dividend Act of 2009.

759 S. auch Schlosberg/Rinfret 2008.

so dass insbesondere ärmere Haushalte in ihrem Energieverbrauch weniger stark durch ihr Haushaltseinkommen eingeschränkt sind.[760]

Die US-amerikanische Klimaschutzpolitik und insbesondere die Emissionshandelssysteme waren intensiven Gerechtigkeitsdiskursen ausgesetzt. Deutlich wird dabei, dass der Schutz der heimischen Wirtschaft in den USA von besonderer Bedeutung ist und klimapolitische Maßnahmen danach ausgerichtet werden, das amerikanische Wirtschaftswachstum zu unterstützen. Dennoch spielen auch andere Gerechtigkeitsaspekte eine Rolle, wie beispielsweise die Sicherstellung von Emissionsreduktionen im eigenen Land im Sinn des Verursacherprinzips oder auch die Entlastung privater Haushalte entsprechend des Bedürfnisprinzips. Neu in Bezug zum Emissionshandel ist die Debatte um umweltbezogene Gerechtigkeit, wie sie in Kalifornien geführt wurde. Diese Diskussion stellt einen Aspekt dar, der zukünftig auch in anderen Emissionshandelssystemen an Bedeutung gewinnen kann.

5.3.2 Die Regional Greenhouse Gas Initiative

Die Regional Greenhouse Gas Initiative,[761] kurz RGGI, geht auf eine Initiative des damaligen republikanischen Gouverneurs von New York, George E. Pataki, aus dem Jahr 2003 zurück, mit anderen Gouverneuren aus dem amerikanischen Nordosten über die Einführung eines regionalen Emissionshandelssystems zu diskutieren.[762] Nach positiven Rückmeldungen anderer US-Staaten sowie kanadischer Provinzen und nach zweijährigen Diskussionen unterzeichneten am 20. Dezember 2005 sieben Staaten eine Übereinkunft, in der sie sich zur Einführung eines eigenen Emissionshandelssystems bekannten. Außerdem wurde die Einrichtung einer gemeinsamen Organisation beschlossen. In der Übereinkunft waren bereits ein inhaltlicher Rahmen der Ausgestaltung sowie die jeweiligen Emissionsobergrenzen enthalten. Unterzeichner dieses Memorandum of Understanding (MoU) waren zunächst die Gouverneure von Connecticut, Delaware, Maine, New Hampshire, New

---

760 Auch in den USA, die im Allgemeinen eher mit einem liberalen Wohlfahrtsstaat, in welchem das Leistungsprinzip im Vordergrund steht, in Zusammenhang gebracht werden, existieren einige Bereiche, in denen das Bedürfnisprinzip eine wichtige Rolle spielt. S. hierzu Roller 2000.

761 Das folgende Kapitel geht teilweise zurück auf Volmert/Roßnagel/Hentschel, ZUR 2012, 667 ff.

762 Flachsland u.a. 2008, 53.

Jersey, New York und Vermont. Im Jahr 2007 folgten Massachusetts, Rhode Island und Maryland.[763]

Das Memorandum of Understanding sieht vor, dass jeder teilnehmende Staat bis spätestens zum 31. Dezember 2008 ein eigenes Gesetz verabschiedet und ein individuelles Programm entwickelt.[764] Es handelt sich folglich um formal unabhängige Emissionshandelssysteme, die aber zusammen einen einzigen regionalen Markt bilden[765] und die auf einer gemeinsamen Model Rule basieren. Diese enthält detaillierte Angaben über die Ausgestaltung und wurde im August 2006 veröffentlicht, so dass sie zur Grundlage der jeweiligen Gesetze werden konnte.[766] Allerdings entfaltet das Memorandum of Understanding keine Bindungswirkung.[767] Die Staaten verpflichten sich lediglich, Anstrengungen in diese Richtung zu unternehmen. Dem Gesetzgeber des einzelnen Staats steht es trotz Memorandum of Understanding und Model Rule frei, ob und wie er tätig wird. Zum Ende des Jahres 2008 hatten aber alle zehn Staaten ihre jeweiligen Gesetzgebungsverfahren abgeschlossen. Daher konnte die erste Handelsperiode der verknüpften Emissionshandelssysteme zum 1. Januar 2009 starten.[768] RGGI ist damit das erste verpflichtende marktbasierte Emissionshandelssystem in den USA, mit dem Treibhausgasemissionen reduziert werden sollen.[769]

RGGI erfasst stromerzeugende Anlagen ab 25 MW Leistung und beschränkt sich damit auf die Reduzierung von CO_2-Emissionen aus der Verbrennung von fossilen Energieträgern. Ausgenommen sind Anlagen, bei denen weniger als 50 Prozent der jährlichen Feuerungsleistung durch fossile Brennstoffe erbracht wird.[770] Speist eine Anlage nicht mehr als zehn Prozent ihrer

---

763 S. das Memorandum of Understanding in: http://www.rggi.org/docs/mou_final_12_20_05.pdf.

764 § 3.B. des Memorandum of Understanding.

765 Embree/Tan 2010, 359.

766 Die Model Rule wurde Ende Dezember 2008 nochmals revidiert, um Übereinstimmungen zwischen den staatlichen Regeln wiederzugeben; s. zur Model Rule http://www.rggi.org/design/history/model_rule.

767 Dazu gehört auch die Möglichkeit, von der Teilnahme an RGGI zurückzutreten. Hiervon hat New Jersey zum 1.1.2012 Gebrauch gemacht – s. hierzu http://www.rggi.org/design/history/njparticipation.

768 S. zur Geschichte auch http://www.rggi.org/design/history.

769 S. http://www.rggi.org/.

770 Für Anlagen, die vor dem 1.1.2005 in Betrieb genommen wurden. Für eine Inbetriebnahme nach diesem Zeitpunkt gilt ein Schwellenwert von 5 Prozent; s. XX-1.2 (aq) der Model Rule vom 31.12.2008.

Stromerzeugung in das Elektrizitätsnetz ein, können die Staaten sie aus dem Emissionshandelssystem ausschließen.[771]

RGGI verfolgt das Ziel, die CO_2-Emissionen zunächst bis zum Jahr 2014 zu stabilisieren und dann „auf ökonomisch effiziente Weise" zu reduzieren.[772] Diese Reduktion soll bis 2018 zehn Prozent gegenüber 2009 betragen, indem zwischen 2015 und 2018 die Emissionen jährlich um 2,5 Prozent sinken sollen.[773] Die Emissionsobergrenze wurde für die Jahre 2009 bis 2011 auf 188 Mio. amerikanische Tonnen festgesetzt, was ungefähr 170,6 Mio. metrischen Tonnen entspricht. Grundlage der Berechnung des anfänglichen Caps war eine Analyse der Emissionen der Stromerzeuger aus den Jahren 2000 bis 2004 sowie eine Prognose über den Anstieg der CO_2-Emissionen vor dem Start im Jahr 2009.[774] Nach dem Ausstieg New Jerseys liegt das Cap ab 2012 bei 165 Mio. amerikanischen Tonnen.

Jedem Staat wurde auf der Grundlage des Memorandum of Understanding ein Emissionsbudget zugesprochen, das die Emissionen, die jeweilige Bevölkerungszahl und die Stromproduktion berücksichtigt.[775] Hinsichtlich der Zuteilung der Zertifikate enthält das Memorandum of Understanding die Vorgabe, dass 25 Prozent der Zertifikate so zugeteilt werden, dass die Einnahmen den Konsumenten oder strategischen Energiezwecken zugutekommen. Dies schließt u.a. Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz und zur Nutzung erneuerbarer Energien ein. Ebenfalls kommen Maßnahmen zur Abmilderung von Strompreiserhöhungen in Betracht. Außerdem können Investitionen in die Entwicklung von innovativen Minderungstechnologien für Treibhausgase unterstützt werden.[776] Hieraus ergibt sich, dass die teilnehmenden Staaten mindestens diesen Anteil zu einem Festpreis verkaufen oder versteigern müssen.[777] Für Neuemittenten und Anlagenstilllegungen wurden keine speziellen Regelungen erlassen, jedoch konnten die teilnehmenden Staaten Reserven z.B. für neue Anlagen bilden.[778]

---

771 XX-1.4 (b) (1) der Model Rule vom 31.12.2008; s. auch Mace u.a. 2008, 32.

772 XX-1.1 der Model Rule vom 31.12.2008.

773 § 2.D. des Memorandum of Understanding; s. auch Flachsland u.a. 2008, 54; Tuerk u.a. 2009, 49; Embree/Tan 2010, 359.

774 S. http://www.rggi.org/design/overview/cap.

775 Gespräch mit Franz Litz/Lin Harmon, New York 28.9.2011; Gespräch mit Luis G. Martinez (NRDC), New York 30.9.2011.

776 § 2.G. (1) des Memorandum of Understanding.

777 S. auch XX-1.2 (ak) der Model Rule vom 31.12.2008.

778 S. z.B. XX-6.4 (a) sowie XX-5.3 (d) und (e) der Model Rule vom 31.12.2008.

Während das Banking, also das Aufsparen von Zertifikaten für die Zukunft, ohne Begrenzung erlaubt ist,[779] wird Borrowing verboten.[780] Um die ökonomischen Risiken für die Marktteilnehmer zu minimieren, sieht RGGI als weiteren Sicherungsmechanismus gegen steigende Zertifikatspreise die Anerkennung von Projektgutschriften vor. Aus fünf Kategorien von Projekten können Projektgutschriften generiert werden: Auffangen und Zerstören von Methan aus Mülldeponien, die Reduzierung von Schwefelhexafluoridemissionen, die CO_2-Sequestrierung durch Aufforstung, die Reduzierung oder Vermeidung von CO_2-Emissionen aus der Verbrennung von Erdgas, Öl oder Propan aufgrund der Endenergieeffizienz sowie die Vermeidung von Methanemissionen durch verbessertes Düngemittelmanagement.[781] Jedoch werden Projektgutschriften nur zugelassen, wenn sie echt, zusätzlich, verifizierbar, durchsetzbar und dauerhaft sind.[782] Außerdem müssen die Projekte entweder in den RGGI-Teilnehmerstaaten oder an einem anderen Ort im Hoheitsbereich der USA durchgeführt werden, wenn gleichzeitig ein entsprechendes Memorandum of Understanding mit der dort zuständigen Behörde abgeschlossen wird.[783] Bis zu 3,3 Prozent der Emissionen einer Anlage können in der Regel mit Projektgutschriften abgedeckt werden. Allerdings erhöht sich dieser Wert bei Übertreten bestimmter Schwellen des Zertifikatspreises. Wenn der Preis den sogenannten Trigger von durchschnittlich sieben Dollar pro Tonne für einen Zeitraum von zwölf Monaten erreicht oder übersteigt, können fünf Prozent der Emissionen mit Projektgutschriften abgedeckt werden.[784] Bei einem Preis von über zehn Dollar können sogar zehn Prozent der Emissionen durch Projektgutschriften erfüllt werden.[785] Zusätzlich verlängert sich hiernach die Handelsperiode von drei auf vier Jahre[786] und es können neben heimischen Projektgutschriften auch Zertifikate aus anderen verpflichtenden Emissionshandelssystemen sowie Pro-

779 S. § 2.I. des Memorandum of Understanding und auch XX-6.6 der Model Rule vom 31.12.2008.

780 Flachsland u.a. 2008, 57; s. auch RGGI 2007, 6.

781 XX-10.3 (a) (1) der Model Rule vom 31.12.2008.

782 XX-10.1 der Model Rule vom 31.12.2008.

783 XX-10.3 (a) (2) der Model Rule vom 31.12.2008. Auch sind Projekte ausgeschlossen, die aufgrund anderer gesetzlicher Verpflichtungen durchgeführt werden, die staatliche Unterstützung erhalten oder die bereits für andere Emissionshandelssysteme Projektgutschriften generieren, s. XX-10.3 (d) der Model Rule vom 31.12.2008.

784 § 2.F. (3) (a) des Memorandum of Understanding in der Fassung vom 31.8.2006.

785 XX-6.5 (a) (3) der Model Rule vom 31.12.2008.

786 XX-1.2 (am) der Model Rule vom 31.12.2008.

jektgutschriften der flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls eingesetzt werden.[787]

Die Anforderungen an Eigenüberwachung (Monitoring) und Berichterstattung (Reporting) der Emissionen ergeben sich neben der Model Rule auch aus Regelungen, die die US-amerikanische Umweltbehörde EPA im 40. Titel des „Code of Federal Regulations (CFR)" veröffentlicht. Hiernach werden schon seit längerem Daten zu CO_2-Emissionen erhoben und RGGI automatisch zur Verfügung gestellt. Sowohl kontinuierliche Emissionsmessungen als auch eine Berechnung mithilfe von Emissionsfaktoren sind grundsätzlich erlaubt. Allerdings werden Messungen bevorzugt.[788] Emissionsberichte sind vierteljährlich zu erstellen und müssen innerhalb von 30 Tagen nach dem Ende eines jeden Quartals elektronisch bei der EPA eingereicht werden.[789] Von dort werden die Emissionsdaten an das „RGGI CO_2 Allowance Tracking System (COATS)" weitergeleitet, wo sie für jeden teilnehmenden Staat verwaltet und nachverfolgt werden.[790]

Über die gesamte Dauer einer Handelsperiode steht es den Teilnehmern offen, Zertifikate zu kaufen und zu verkaufen. Als Handelsplatz steht beispielsweise die Green Exchange zur Verfügung.[791] Eine Handelsperiode dauert drei Jahre und endet jeweils am 31. Dezember. Nach Ablauf der drei Jahre ist der Emittent verpflichtet, bis zum 1. März den „Compliance Certification Report" einzureichen, in dem er u.a. bescheinigen muss, ob die Anforderungen in der Handelsperiode eingehalten wurden.[792] Auf Grundlage dieses Berichts, den die Behörden bis zum 1. Juni zu prüfen haben, werden die Zertifikate von der zuständigen Behörde einbehalten und es werden gegebenenfalls Sanktionen verhängt.[793] Zur Abdeckung der Emissionen können Zertifikate sowohl aus der laufenden als auch aus früheren Handelsperioden, gehandelte Zertifikate sowie eingeschränkt auch Projektgutschriften eingesetzt werden. Für den Fall, dass nicht ausreichend Zertifikate für die Pflichterfüllung vorhanden sind, zieht die Behörde Zertifikate für die nächs-

---

787 XX-10.3 (b) der Model Rule vom 31.12.2008.

788 Gespräch mit Franz Litz/Lin Harmon, New York 28.9.2011. So auch Flachsland u.a. 2008, 55.

789 S. XX-8.5 (d) (2) der Model Rule vom 31.12.2008. Die Regulatory Agency ist in diesem Fall die EPA.

790 S. http://www.rggi.org/market/tracking/data/emissions; s. auch Hood 2010, 51.

791 RGGI 2012b, 2.

792 S. XX-4.1 (c) der Model Rule vom 31.12.2008.

793 RGGI 2012c, 2.

te Handelsperiode vom Konto des Teilnehmers im Verhältnis drei zu eins ab. Das heißt, dass für jede zu viel ausgestoßene Tonne drei Zertifikate nachgereicht werden müssen. Sind jedoch nicht ausreichend Zertifikate auf dem Konto des Teilnehmers, ist dieser verpflichtet, unverzüglich Zertifikate dorthin zu transferieren. Projektgutschriften können zur Begleichung der zu viel ausgestoßenen Emissionen dagegen nicht eingesetzt werden.[794] In einzelnen Staaten gibt es daneben weitere finanzielle Sanktionen, die bis zu 25.000 Dollar pro Tag und fehlendem Zertifikat reichen können.[795]

Bereits im Memorandum of Understanding von 2005 erfolgte eine Einigung auf die Errichtung einer gemeinsamen Institution. RGGI, Inc. wurde im Sommer 2007 gegründet[796] und unterstützt die teilnehmenden Staaten bei der Administration des Programms. Ihre Aufgaben reichen von der Einführung und dem Betrieb des Registers und der Versteigerungsplattform über die Entwicklung von Projektstandards bis zur Marktaufsicht. Hierzu wurden mit jedem teilnehmenden Staat gesonderte Verträge abgeschlossen.[797] RGGI, Inc. gibt jedoch lediglich technische Unterstützung, die Kontroll- und Durchsetzungsbefugnisse verbleiben allein bei den Staaten.[798]

Im Jahr 2012 wurde RGGI einer eingehenden Überprüfung aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse der vorangegangenen drei Jahre unterzogen. In der ersten Handelsperiode von 2009 bis 2011 fielen insgesamt 209 Anlagen in den Anwendungsbereich von RGGI.[799] Jedoch verursachten diese wesentlich weniger Emissionen als ursprünglich prognostiziert. So lagen die Emissionen im Jahr 2011 mit knapp 119 Mio. t CO_2 deutlich niedriger als das Cap.[800] Die RGGI-Staaten haben ungefähr 90 Prozent der Zertifikate im Rahmen von vierteljährlichen, regionalen Auktionen versteigert,[801] auch wenn das Memorandum of Understanding nur zweckgebundene 25 Prozent vorgibt. Das Verfahren der Versteigerungen folgte dem „single-round, sealed-bid, uniform-price"-Prinzip. Hiernach kann jeder Bieter mehrere ver-

794 XX-6.5 (d) (1) der Model Rule vom 31.12.2008.

795 Gespräch mit Franz Litz/Lin Harmon, New York 28.9.2011.

796 S. die Gründungsurkunde vom 12.7.2007 unter http://www.rggi.org/docs/cert_of_inc.pdf.

797 S. zu den Verträgen http://www.rggi.org/rggi/documents.

798 § 4.A. (5) des Memorandum of Understanding.

799 RGGI 2012b, 1.

800 S. RGGI 2013b. Im Übrigen fiel das Cap um 7 Prozent höher aus als der Durchschnitt der Jahre 2000 bis 2008; s. http://www.rggi.org/historical_emissions.

801 Mehling/Tuerk/Sterk 2011, 9.

trauliche Gebote für eine bestimmte Menge an Zertifikaten abgeben, die dann nach der Höhe des Preises geordnet werden. Daraufhin werden Zertifikate in entsprechender Reihenfolge beginnend mit dem höchsten Preis und solange zugeteilt, bis das Angebot ausgeschöpft ist. Das letzte Gebot, das noch einen Zuschlag erhält, bestimmt den einheitlichen Preis, den alle Bieter zahlen müssen. Bei jeder Auktion können jedoch nur 25 Prozent aller hierbei angebotenen CO_2-Zertifikate von einem einzelnen Bieter erworben werden.[802] Nicht versteigerte Zertifikate können dagegen bei zukünftigen Versteigerungen wieder angeboten werden, was aber von den jeweiligen Regelungen in den Bundesstaaten abhängt.[803] Der Mindestpreis der Versteigerung lag in der ersten Handelsperiode bei lediglich 1,86 Dollar.[804] Allerdings wurden weder bei den Versteigerungen noch beim Handel auf dem Sekundärmarkt Preise weit oberhalb des Mindestpreises erzielt.[805] Über die gesamte erste Handelsperiode wurden die Zertifikate durchschnittlich für 2,33 Dollar beziehungsweise 2,36 Dollar transferiert.[806] Dennoch konnten mit den bis Dezember 2011 durchgeführten 14 Auktionen insgesamt 952 Mio. Dollar erlöst werden.[807] Diese wurden zu 80 Prozent in Programmen zugunsten von Konsumenten, einschließlich der Förderung der Energieeffizienz, der erneuerbaren Energien sowie der Unterstützung bei der Stromrechnung, eingesetzt.[808] In der ersten Handelsperiode haben 97 Prozent der Teilnehmer ihre Verpflichtungen erfüllt.[809] Aufgrund der niedrigen Zertifikatspreise konnte dies zu vergleichsweise geringen Kosten geschehen. Auch Projektgutschriften wurden aus diesem Grund noch nicht erworben.

802 RGGI 2012e, 1.

803 Der Großteil der teilnehmenden Staaten hat sich Anfang 2012 dazu entschlossen, die nicht aufgebrauchten Zertifikate aus der ersten Handelsperiode stillzulegen und nicht in der zweiten Handelsperiode anzubieten, s. die Ankündigung von RGGI 2012a.

804 Ab der 11. Versteigerung (9.3.2011) lag der Mindestpreis bei 1,89 Dollar. Zum Start der zweiten Handelsperiode am 1. Januar 2012 wurde das Mindestgebot aufgrund des Inflationsausgleichs auf 1,93 Dollar erhöht; RGGI 2012e, 1.

805 Berichte von Potomac Economics über den RGGI-Markt s. http://www.rggi.org/market/market_monitor.

806 RGGI 2013c.

807 Potomac Economics 2012, 5.

808 RGGI 2012d, 1; s. auch RGGI 2012g.

809 S. RGGI 2012f.

Die Revision von RGGI wurde zwar bereits im Memorandum of Understanding von 2005 vereinbart.[810] Notwendig wurde sie aber vor allem wegen der gesammelten Erfahrungen in der ersten Handelsperiode. Insbesondere das Cap wurde im Vergleich zu den tatsächlichen Emissionen zu hoch angesetzt. Darauf weist auch der niedrige Marktpreis von ungefähr zwei Dollar hin. Die Überallokation an Zertifikaten ist einer der wesentlichen Schwachpunkte von RGGI, der aber in der Überprüfung erkannt wurde und behoben werden soll. Das Prüfverfahren sei durch eine „gründliche und umfassende Bewertung“[811] gekennzeichnet gewesen und durch einen extensiven regionalen Stakeholder-Prozess unterstützt worden, in dem sich die verpflichteten Emittenten, Umweltverbände, Konsumenten und Industrievertreter sowie die interessierte Öffentlichkeit beteiligt haben. Am 7. Februar 2013 wurde schließlich eine aktualisierte Model Rule veröffentlicht, mit der Änderungen in der Ausgestaltung zu Verbesserungen führen sollen.

Als wesentliche Verschärfung sieht die Revision eine Reduzierung der Emissionsobergrenze von 165 auf 91 Mio. amerikanische Tonnen im Jahr 2014 vor, was einer Verknappung von 45 Prozent entspricht. Auch soll das gesamte Cap nach festgelegten Formeln 2014 wegen der Zertifikate, die aus früheren Jahren von Emittenten aufgespart wurden, nochmals angepasst werden. Die dynamische jährliche Reduzierung um 2,5 Prozent bleibt weiterhin ab 2015 bestehen und soll bis 2020 fortgeführt werden. Nicht verkaufte Zertifikate aus den Jahren 2012 und 2013 werden nicht nochmals angeboten. Die bisherigen Preistrigger werden gelöscht und durch eine Cost Containment Reserve abgelöst. Hierin wird eine festgesetzte Menge an Zertifikaten hinterlegt, die nur bei Überschreiten bestimmter Zertifikatspreise zum Verkauf angeboten wird. Allerdings wird die Reserve nicht bereits im Cap berücksichtigt, sondern kommt zusätzlich hinzu. Im Jahr 2014 sollen maximal fünf Millionen und danach jährlich zehn Millionen Zertifikate zusätzlich ausgegeben werden. Die Preisschwellen liegen bei 4 Dollar in 2014, 6 Dollar in 2015, 8 Dollar in 2016 und 10 Dollar in 2017. Daran anschließend steigen die Preistrigger um jährlich 2,5 Prozent. In diesem Zusammenhang wurde auch die Möglichkeit gestrichen, internationale Zertifikate aus anderen Emissionshandelssystemen sowie Projektgutschriften des Kyoto-Protokolls anzuerkennen. Hinzu gekommen ist hingegen eine weitere Projektkategorie – die Bindung von CO_2 durch Wiederaufforstung, ein verbes-

[810] § 6.D. des Memorandum of Understanding.

[811] S. http://www.rggi.org/design/program-review.

sertes Waldmanagement oder eine verhinderte Umwandlung des Waldes. Hierbei orientiert sich RGGI an den entsprechenden Vorgaben des California Air Resources Board (CARB).[812] Neu ist außerdem, dass die Emittenten in den ersten beiden Jahren einer Handelsperiode so viele Zertifikate vorhalten müssen, dass sie mindestens 50 Prozent ihrer Emissionen abdecken können. Ein Verstoß hiergegen wird ebenfalls bestraft, allerdings nicht mit dem dreifachen Nachreichen an Zertifikaten, sondern nach den üblichen Durchsetzungsvorschriften der staatlichen Behörden. Das Nachreichen von Zertifikaten wird weiterhin erst zum Ende der Handelsperiode im Fall zu viel ausgestoßener Emissionen fällig.[813]

Den an RGGI teilnehmenden Staaten ist es trotz politischen Widerstands und eines kritischen Umfelds gelungen, das erste verpflichtende Emissionshandelssystem in den USA durchzusetzen und aufrechtzuerhalten. Zwar hat nicht allein das Emissionshandelssystem den Emissionsrückgang in der RGGI-Region verursacht. Insbesondere haben niedrige Gaspreise dazu geführt, dass die Stromerzeugung von Öl und Kohle vermehrt auf weniger klimaschädliches Gas umgestellt wurde. Auch Zuwächse bei den erneuerbaren Energien und Energieeffizienzmaßnahmen haben einen Beitrag geleistet. Die Wirtschaftskrise spielte ebenfalls eine Rolle.[814] Zum einen erweist sich jedoch die zweckorientierte Verwendung der Einnahmen aus der Versteigerung sowohl als eine ökologisch erfolgversprechende als auch als eine sozial gerechte Ausgestaltungsentscheidung. Zum anderen bringen die Änderungen in Folge des Review-Prozesses Verbesserungen mit sich, die mittel- und langfristig das Emissionshandelssystem stärken und insbesondere auch den Beitrag von RGGI zu einem effektiven Klimaschutz erhöhen werden.

5.3.3 Das Emissionshandelssystem in Kalifornien

Im Jahr 2006 wurde in Kalifornien der „Global Warming Solutions Act" beschlossen, der auch unter dem Namen Assembly Bill (AB) 32 bekannt ist. Der AB 32 ist die Grundlage für die Einführung umfassender Klimaschutzmaßnahmen, die die kalifornischen Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 auf das Niveau von 1990 zurückführen sollen. Neben der Einführung von Renewable Portfolio, Renewable Electricity und Low Carbon Fuel Stan-

812 S. auch Kap. 5.3.3.

813 RGGI 2013e.

814 ENE 2012.

dards, der Förderung von Energieeffizienz, Maßnahmen für den Verkehrssektor u.a., wurde auch ein Emissionshandelssystem implementiert (s. Abbildung 8), in dem am 1. Januar 2013 der Handel aufgenommen wurde.[815] Das Emissionshandelssystem soll 22,5 Prozent der unter dem AB 32 notwendigen Emissionsreduktionen erzielen.[816]

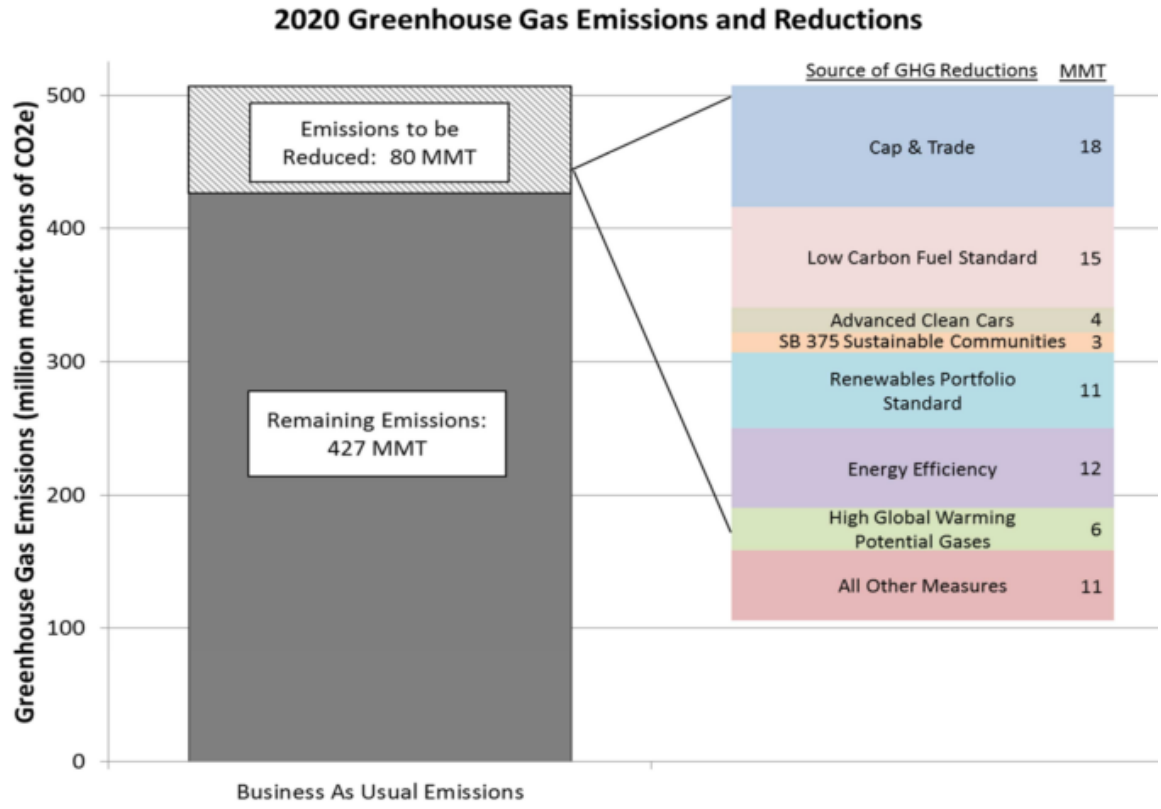

Abbildung 8: Zusammensetzung der Emissionsreduktionen unter dem AB 32[817]

Das kalifornische Treibhausgasemissionshandelssystem erfasst hierfür ab 2013 verpflichtend mittels Downstream-Ansatz Anlagen der energieintensiven Industrie, wie beispielsweise die Produktion von Zement, Glas, Stahl und Papier, die energieerzeugende Industrie und Importeure von Elektrizi-

815 S. für einen Überblick über die verschiedenen Klimaschutzmaßnahmen unter dem AB 32: http://www.arb.ca.gov/cc/scopingplan/status_of_scoping_plan_measures.pdf.

816 IETA 2012, 1.

817 State of California 2013, 12.

tät.[818] Ab 2015 wird das System um Zulieferer von Erdgas und anderen fossilen Energieträgern erweitert,[819] so dass es sich ab diesem Jahr um ein gemischtes Up- und Downstream-System handelt. Als Treibhausgase werden Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4), Distickstoffmonoxid (N_2O), Schwefelhexafluorid (SF_6), Fluorkohlenwasserstoffe (HFC), Perfluorkohlenwasserstoffe (PFCs) und Stickstofftrifluorid (NF_3) einbezogen.[820] Kleinere Anlagen, die weniger als 25.000 t CO_2-eq pro Jahr emittieren, sind von der Teilnahme befreit.[821] Sie können sich jedoch freiwillig dem System anschließen und am Ende jeder Verpflichtungsperiode das System auch wieder verlassen.[822] Insgesamt sind ab dem Jahr 2015 rund 600 Anlagen zur Teilnahme verpflichtet.[823] Während der Anwendungsbereich im Jahr 2013 rund 35 Prozent aller kalifornischen Treibhausgasemissionen abdeckt, sind es ab 2015 ca. 85 Prozent.[824]

Zunächst sind drei Verpflichtungsperioden vorgesehen. Während die erste Verpflichtungsperiode zwei Jahre umfasst (2013–2014), dauern die zweite und die dritte jeweils drei Jahre (2015–2017, 2018–2020).[825] Im Jahr 2013 steht eine Gesamtemissionsmenge von 162,8 Mio. t CO_2-eq zur Verfügung. Diese Menge wird bis 2015 jährlich um zwei Prozent, ab dem Jahr 2015 hingegen um drei Prozent jährlich reduziert.[826] Da der Anwendungsbereich 2015 erweitert wird, steigt hier auch die Gesamtemissionsmenge, so dass in diesem Jahr 394,5 Mio. t CO_2-eq ausgestoßen werden dürfen. Im Jahr 2020 verbleibt eine Gesamtemissionsmenge von 334,2 Mio. t CO_2-eq.[827]

---

818 § 95811 (a), (b) und (g), § 95851 (a) des California Code of Regulation (CCR), Title 17. Public Health, Division 3. Air Resources, Chapter 1. Air Resources Board, Subchapter 10. Climate Change, Article 5. California Cap on Greenhouse Gas Emissions and Market-Based Compliance Mechanisms to Allow for the Use of Compliance Instruments Issued by Linked Jurisdictions. Im Folgenden werden die Paragraphen des Artikels 5 unter Verweis auf den CCR Title 17 zitiert. Andere Artikel des CCR werden entsprechend gekennzeichnet.

819 § 95811 (c), (d), (e), und (f), § 95851 (b) des CCR Title 17.

820 § 95810 des CCR Title 17.

821 § 95812 des CCR Title 17.

822 § 95813 des CCR Title 17.

823 CARB 2011g.

824 Center for Climate and Energy Solutions 2012, 3.

825 § 95840 des CCR Title 17.

826 CARB 2011g.

827 § 95841 des CCR Title 17.

Die Zertifikate werden im kalifornischen Emissionshandelssystem zunächst überwiegend kostenlos an die Emittenten abgegeben. Der stromerzeugenden Industrie werden 2013 Zertifikate in Höhe von 90 Prozent der durchschnittlichen Emissionen zugeteilt.[828] Während Stromerzeuger, die in kommunalem Besitz sind, ihre Zertifikate kostenlos erhalten, müssen private Stromerzeuger ihre zugeteilten Zertifikate zur Auktion freigeben und benötigte Zertifikate ersteigern.[829] Das Versteigerungsaufkommen aus diesem Zertifikatsverkauf muss genutzt werden, um private Haushalte, die Strom von den entsprechenden Erzeugern beziehen, zu entlasten. Preissteigerungen sollen so abgemildert werden.[830]

Emittenten der energieintensiven Industrie erhalten 2013 Zertifikate in Höhe von 90 Prozent der durchschnittlichen Emissionen der letzten Jahre.[831] Die Zuteilung erfolgt zunächst kostenlos mittels Benchmarks, wobei der Anteil der kostenlosen Vergabe bis zum Jahr 2020 kontinuierlich abgesenkt werden soll und stattdessen ein immer größer werdender Anteil von Zertifikaten ersteigert werden muss.[832] In der ersten Verpflichtungsperiode werden noch 100 Prozent der Zertifikate kostenlos an die Emittenten der energieintensiven Industrie zugeteilt. Ab der zweiten Verpflichtungsperiode wird bei der Zuteilung berücksichtigt, ob die Emittenten von Carbon Leakage betroffen sein könnten. Hierfür existiert eine spezielle Klassifizierung, die die Emittenten in drei Gruppen einteilt: niedrige, mittlere und hohe Leakage-Gefahr. Während Emittenten, die in die Gruppe mit hoher Leakage-Gefahr eingeordnet sind, auch in der zweiten und dritten Verpflichtungsperiode ihre Zertifikate kostenlos erhalten, müssen Emittenten der mittleren Kategorie in der zweiten Periode bereits 25 Prozent und ab der dritten 50 Prozent ihrer benötigten Zertifikate ersteigern. Für Emittenten der niedrigsten Kategorie gilt, dass sie in der zweiten Verpflichtungsperiode 50 Prozent und ab der dritten 70 Prozent ihrer Zertifikate kostenpflichtig in Auktionen erwerben müssen.[833]

Das Versteigerungsaufkommen wird auch hier für Ausgleichsmaßnahmen genutzt. Es fließt in einen Fonds, den Greenhouse Gas Reduction Fund, des-

828 2020 sollen es hingegen nur noch 85 Prozent sein. S. IETA 2012, 5.
829 § 95892 des CCR Title 17.
830 S. IETA 2012, 4.
831 S. CARB 2011g.
832 S. CARB 2011g; § 95891 des CCR Title 17; IETA 2012, 3f.
833 IETA 2012, 4; § 95870 (Tabelle 8-1) des CCR Title 17.

sen Mittel für Klimaschutzmaßnahmen verwendet werden müssen.[834] Hierunter fallen beispielsweise die Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien, die Förderung CO_2-armer Transportmöglichkeiten oder auch Forschungsförderung für Umweltinnovationen.[835] 25 Prozent des Aufkommens müssen in Projekte investiert werden, die solchen Gemeinden zugute kommen, die am meisten vom Ausstoß an Luftschadstoffen betroffen und am meisten benachteiligt sind u.a. aufgrund geringen Einkommens, hoher Arbeitslosigkeit oder geringer Bildungsabschlüsse.[836] Weitere zehn Prozent müssen für Projekte bereitgestellt werden, die in den betroffenen Gemeinden angesiedelt sind.[837]

Die Zuteilung an Neuemittenten orientiert sich an der regulären Zuteilung. Entsprechend der jeweiligen sektoralen Zugehörigkeit erhalten Neuemittenten entweder kostenlos Zertifikate mittels Benchmarks oder müssen Zertifikate ersteigern.[838] Bei Anlagenstilllegungen erhalten die betroffenen Emittenten keine weitere Zuteilung.[839]

Ein Banking von Zertifikaten ist möglich,[840] ein Borrowing nicht vorgesehen. Doch obwohl Zertifikate unbegrenzt für zukünftige Verpflichtungsperioden aufgespart werden können, wird ihre Menge durch eine Obergrenze, die die maximale Menge an vorhaltbaren Zertifikaten für einzelne Emittenten vorgibt, beschränkt.[841] Neben dieser Mengenbeschränkung existiert auch eine Kaufbeschränkung bei den Versteigerungen. Am Emissionshandelssystem teilnehmende Emittenten der energieintensiven Industrie dürfen bei einer Auktion nicht mehr als 15 Prozent, Emittenten der stromerzeugenden In-

---

834 Der Fonds basiert auf drei Gesetzen: Assembly Bill No. 1532, Chapter 807, An act to amend Section 12894 of the Governor Code, and to add Chapter 4.1 (commencing with Section 39710) to Part 2 of Division 26 of the Health and Safety Code (HSC), relating to greenhouse gas emissions (AB 1532, Pérez), Senate Bill No. 535, Chapter 830, An act to add Sections 39711, 39713, 39715, 39721, and 39723 to the Health and Safety Code (HSC), relating to climate change (SB 535, De León) und Senate Bill No. 1018, Budget and Fiscal Review Committee, Kapitel 39. Er wird nicht nur aus dem Versteigerungsaufkommen gespeist, sondern auch aus dem Aufkommen des Zertifikatsverkaufs der Reserve – s. hierfür State of California 2013, 2.

835 § 39712 (c) des HSC.

836 State of California 2013, 5; § 39711 (a) und (b), § 39713 (a) des HSC.

837 State of California 2013, 5; § 39713 (b) des HSC.

838 § 95891 (c) (3) des CCR Title 17.

839 § 95891 (c) (4) des CCR Title 17.

840 § 95922 des CCR Title 17.

841 S. IETA 2012, 5; § 95920 (c) des CCR Title 17.

dustrie nicht mehr als 40 Prozent und Emittenten, die nicht zur Teilnahme verpflichtet sind, maximal vier Prozent ersteigern.[842] Bei Versteigerungen von Futures gilt für alle Emittenten eine Kaufbeschränkung von 25 Prozent pro Auktion.[843]

Diese zeitliche Flexibilisierungsmaßnahme wird durch eine geographische ergänzt. So ist es im kalifornischen Emissionshandelssystem möglich, Projektgutschriften aus den USA, Kanada oder Mexiko anrechnen zu lassen.[844] Gutschriften können mittels Durchführung von Projekten zur Zerstörung von Stoffen, die die Ozonschicht abbauen, zur Zerstörung und zum Abfangen von Methan bei der Tierhaltung, und zur Speicherung von CO_2 und durch den Erhalt und den Ausbau des Waldbestands gewonnen werden.[845] Die Projektgutschriften müssen sechs Kriterien erfüllen: sie müssen real, zusätzlich, quantifizierbar, dauerhaft, verifizierbar und durchsetzbar sein.[846] Pro Emittent können Projektgutschriften in Höhe von maximal acht Prozent der zur Pflichterfüllung einzureichenden Zertifikate angerechnet werden.[847] Die Grenze von acht Prozent bleibt auch für den Fall bestehen, dass das kalifornische Emissionshandelssystem mit einem anderen Emissionshandelssystem verbunden wird und kalifornische Emittenten aus diesem anderen System Projektgutschriften zukaufen.[848]

Projektgutschriften müssen durch unabhängige Dritte verifiziert werden, um zur Pflichterfüllung genutzt werden zu können.[849] Trotz dieser externen Verifizierung und einer Überprüfung durch die CARB gilt im kalifornischen Emissionshandelssystem zusätzlich eine Käuferhaftung für Projektgutschriften.[850] Falls die CARB feststellen sollte, dass die Reduktionsleistung eines Projekts um mehr als fünf Prozent überschätzt wurde, das Projekt gegen bestehende Vorschriften verstößt oder es zu Doppelzählungen von Projektgut-

842 IETA 2012, 8; § 95911 (d) des CCR Title 17.

843 § 95911 (d) (3) des CCR Title 17.

844 § 95972 (c) des CCR Title 17.

845 § 95973 (a) (C) des CCR Title 17. S. bezüglich der Zerstörung von Stoffen, die die Ozonschicht abbauen, CARB 2011c; zur Zerstörung und zum Abfangen von Methan bei der Tierhaltung CARB 2011d; und zur Speicherung von CO_2 durch Erhalt und Ausbau des Waldbestands CARB 2011e; CARB 2011f.

846 § 95970 (a) (1) des CCR Title 17.

847 CARB 2011g; IETA 2012, 9.

848 IETA 2012, 12.

849 § 95977.1 des CCR Title 17.

850 IETA 2012, 10.

schriften gekommen ist, da diese zur selben Zeit auch in einem anderen Markt genutzt wurden, kann die CARB Projektgutschriften für ungültig erklären.[851] Diese Ungültigkeitserklärung kann bis maximal acht Jahre nach Ausgabe der Projektgutschrift erfolgen.[852] Es ist jedoch möglich, diese Frist auf drei Jahre zu verkürzen, wenn eine zweite unabhängige Verifizierung vorgenommen wird. Emittenten, deren Projektgutschriften für ungültig erklärt wurden, haben sechs Monate Zeit, um die ungültigen Zertifikate zu ersetzen.[853]

Projektgutschriften und reguläre Zertifikate müssen im kalifornischen System jedes Jahr und am Ende der Verpflichtungsperiode zur Pflichterfüllung abgegeben werden. Jeweils am 1. November eines jeden Jahres müssen 30 Prozent der Zertifikate des Vorjahres abgegeben werden.[854] Am Ende der Verpflichtungsperiode werden dann die restlichen Zertifikate fällig.[855] Wo der Handel mit Zertifikaten stattfinden soll, ist nicht geregelt. Wichtige Regelungen bezüglich des Handelssystems finden sich jedoch hinsichtlich der Stabilisierung des Zertifikatspreises.

Im kalifornischen Emissionshandelssystem existieren hierfür zwei Mechanismen. Zum einen wurde bei Auktionen ein Mindestpreis festgesetzt, der 10 Dollar beträgt und jährlich um fünf Prozent plus Inflationsausgleich erhöht wird.[856] Zum anderen können zur Kostenkontrolle jedes Quartal Zertifikate aus einer zuvor gebildeten Reserve per Festpreis abgegeben werden.[857] Zertifikate können hier für 40, 45 oder 50 Dollar gekauft werden. Der Festpreis für die Zertifikate aus der Reserve erhöht sich jedes Jahr um fünf Prozent plus Inflationsausgleich.

Jeder Emittent verfügt über zwei Konten. Eines wird zum Handel benötigt („holding account"), das andere dient zur Pflichterfüllung bei der CARB („compliance account").[858] Die Kontrolle über die verpflichtend bei der CARB einzureichende Menge an Zertifikaten erfolgt im kalifornischen Sys-

---

851 § 95985 (c) des CCR Title 17; IETA 2012, 10.

852 § 95985 (b) des CCR Title 17.

853 § 95985 (h) (1) (B) und (h) (2) (A) des CCR Title 17.

854 IETA 2012, 5.

855 IETA 2012, 5; § 95856 des CCR Title 17.

856 § 95911 (c) des CCR Title 17.

857 § 95913 des CCR Title 17; Appendix G. Allowance Price Containment Reserve Analysis des California Climate Change Scoping Plan; IETA 2012, 7.

858 IETA 2012, 7; § 95831 des CCR Title 17.

tem über das 2008 implementierte Reporting-System für Treibhausgasemissionen[859]. Die gemeldeten Emissionen müssen dabei durch unabhängige Dritte verifiziert werden.[860] Wenn zu wenige Zertifikate zur Pflichterfüllung eingereicht werden, müssen als Strafe vier Zertifikate für jedes fehlende Zertifikat nachgereicht werden.[861]

In Kalifornien wurde durch den AB 32 ein umfassendes Maßnahmenpaket zum Klimaschutz implementiert, welches unter anderem zur Einführung eines Emissionshandelssystems führte. Das kalifornische Emissionshandelssystem deckt rund ein Fünftel der beabsichtigten Emissionsreduktionen ab und dient darüber hinaus als eine Art Sicherheitsmaßnahme, die greift, falls andere Instrumente unter dem AB 32 nicht den ihnen zugedachten Anteil an Emissionsreduktionen leisten.[862] Insbesondere ab der Erweiterung im Jahr 2015 verfügt das System über einen breiten Anwendungsbereich, der alle relevanten Emittenten erfasst. Durch die Möglichkeit des Opt-in könnte der Anwendungsbereich sogar noch größer werden, wenn sich zusätzliche Emittenten dem Emissionshandelssystem in Zukunft freiwillig anschließen. Die Verwendung eines Upstream-Ansatzes stellt darüber hinaus ein Novum dar, denn andere bisher implementierte Emissionshandelssysteme verwenden einen Downstream-Ansatz.[863]

Da Kalifornien ein Viertel seines Stroms importiert[864] und diese Importe aufgrund ihrer CO_2-Intensität für die Hälfte der Treibhausgasemissionen des stromerzeugenden Sektors verantwortlich sind,[865] ist auch die Erfassung von Energieimporten ein wichtiges Designmerkmal des kalifornischen Emissionshandelssystems. Denn obwohl in Kalifornien selbst zur Stromerzeugung auf den Einsatz von Erdgas gesetzt wird, handelt es sich bei dem aus den Nachbarstaaten importierten Strom um solchen, der aus der Verbrennung von Kohle gewonnen wird.[866] Durch die Einbeziehung dieser Im-

859 § 95100 des California Code of Regulations (CCR), Title 17. Public Health, Division 3. Air Resources, Chapter 1. Air Resources Board, Subchapter 10. Climate Change, Article 2. Mandatory Greenhouse Gas Emissions Reporting.

860 S. CARB 2011g.

861 CARB 2011g.

862 State of California 2013, 3.

863 Carbon Finance at World Bank/Ecofys 2013, 44.

864 Der importierte Strom stammt größtenteils aus Nevada (52 Prozent), Arizona (22 Prozent) und Utah (17 Prozent). Caron/Rausch/Winchester 2012, 15.

865 Bushnell 2008, 279.

866 S. Caron/Rausch/Winchester 2012, 15.

porte ist es gelungen, einen wichtigen Anteil der kalifornischen Treibhausgasemissionen zu erfassen.[867]

Das Cap des Emissionshandelssystems, das dazu beiträgt, die kalifornischen Emissionen bis 2020 auf das Niveau von 1990 zurückzuführen, stellt einen wichtigen Schritt für einen ökologisch effektiven Klimaschutz dar. Da Kalifornien nach Texas der Staat mit den höchsten Treibhausgasemissionen der USA ist[868] und bezüglich der Höhe seiner Treibhausgase global an 14. Stelle steht,[869] geht vom kalifornischen Emissionshandelssystem eine große Signalwirkung aus – und dies sowohl für andere US-amerikanische Staaten als auch für andere Staaten weltweit.

Bezüglich der Zertifikatsvergabe und der Gültigkeit der Zertifikate zeichnet sich das kalifornische System durch ein behutsames Vorgehen sowohl hinsichtlich der betroffenen Industrie als auch bezogen auf die privaten Haushalte aus. So erfolgt die Zertifikatsvergabe für den überwiegenden Teil der Emittenten zunächst kostenlos, sieht jedoch eine schrittweise Überleitung zur kostenpflichten Vergabe vor. Dieser gemäßigte Übergang und die darüber hinausgehende Klassifizierung der Emittenten hinsichtlich ihrer Leakage-Gefährdung unterstreicht die US-amerikanische Vorstellung eines Klimaschutzes, der nicht auf Kosten der heimischen Industrie durchgeführt wird. Vielmehr sollen durch Klimaschutzmaßnahmen die eigene Industrie gestärkt und neue Arbeitsplätze im Umweltbereich geschaffen werden.[870]

Neben dem schrittweise vorgenommenen Übergang von der kostenlosen zur kostenpflichtigen Vergabe existieren weitere Ausgleichs- und Sicherheitsmaßnahmen, die dazu dienen, finanzielle Belastungen aus dem Klimaschutz abzumildern. So werden vierteljährlich Zertifikate per Festpreis aus einer zuvor gebildeten Reserve abgegeben, um im Falle drastischer Preissteigerungen die Kostenbelastung für die Emittenten zu reduzieren. Es findet sich jedoch auch ein Mindestpreis bei Auktionen, der verhindert, dass Zertifikate zu einem zu geringen Preis abgegeben werden.

---

867 Bushnell, Chen und Zaragoza-Watkins weisen jedoch darauf hin, dass sich bei der Einbeziehung der Importeure Probleme ergeben hinsichtlich der Berechnung der tatsächlichen Emissionen. S. hierzu Bushnell/Chen/Zaragoza-Watkins 2013.

868 Dutzik/Ridlington/Figdor 2009, 17.

869 CARB 2011a, 28.

870 S. Schlosberg/Rinfret 2008, 260.

Die Verwendung des Mindestpreises sorgt auch dafür, dass dem kalifornischen Staat durch die Versteigerungen ein bestimmtes Budget für Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung steht. Dieses wird benötigt, um auch die finanzielle Belastung aus den Klimaschutzmaßnahmen für die privaten Haushalte gering zu halten. Dass dies notwendig ist, wird in mehreren Studien, die potenzielle Preissteigerungen aus dem Zertifikatehandel untersuchen, deutlich.[871] Auch die geplanten Ausgleichs- und Fördermaßnahmen für solche Kommunen, die besonders benachteiligt oder stark durch Luftschadstoffe belastet sind,[872] stellen ein notwendiges Vorgehen dar.[873]

Als Flexibilisierungsmaßnahme, die ebenfalls zu Kostensenkungen führen soll, spielen darüber hinaus auch Projektgutschriften eine wichtige Rolle. Während ihr Anteil mit acht Prozent pro Anlage begrenzt ist und durch die CARB strenge Vorgaben hinsichtlich der Zulassung von Projekten aufgestellt werden, wird von Seiten der Umweltverbände zum einen kritisiert, dass faktisch zwischen 2013 und 2020 85 Prozent der Reduktionsleistung mittels Projektgutschriften abgedeckt werden könnten.[874] Zum anderen wird auch die Anerkennung von Aufforstungsmaßnahmen als unsicher gesehen und die ökologische Effektivität dieser Projekte in Frage gestellt.[875]

Wie groß der tatsächliche Anteil an Projektgutschriften zur Pflichterfüllung in Zukunft sein wird, wird sich mit Entwicklung des Markts zeigen. Gleiches gilt auch für den regulären Zertifikatsmarkt, der noch zu jung ist, um eine abschließende Bewertung hinsichtlich seiner Funktionsfähigkeit vorzunehmen.[876] Nachdem bei der ersten Auktion nur knapp der Mindestpreis übertroffen wurde, hat sich der Zertifikatspreis bei den folgenden beiden Versteigerungen erhöht, so dass bislang davon auszugehen ist, dass es sich

871 Burtraw/McLaughlin/Szambelan 2012a; Burtraw/McLaughlin/Szambelan 2012b; Rose/Wei/Prager 2010.

872 S. auch die Debatte um umweltbezogene Gerechtigkeit in Kap. 5.3.1.

873 Das kalifornische „Office of Environmental Health Hazard Assessment“ hat ein Verfahren entwickelt, um mittels Regionalvergleich solche Kommunen zu identifizieren, die stark benachteiligt sind (CalEnviroScreen Model and Idicators). S. zum Verfahren und für einen Überblick über die betroffenen Kommunen: http://www.oehha.ca.gov/ej/ces042313.html.

874 Mulkern 2011.

875 Friends of the Earth.

876 S. auch Carbon Finance at World Bank/Ecofys 2013, 45.

bei der ersten Auktion lediglich um Handlungsunsicherheit auf Seiten der Emittenten handelte, aber dennoch hinreichende Knappheit vorliegt.[877]

Abschließend lässt sich somit festhalten, dass es in Kalifornien im Rahmen eines umfassenden Klimaschutzpaktes gelungen ist, ein Emissionshandelssystem einzuführen, das in Zukunft eine wichtige Vorbildfunktion sowohl für die USA als auch für andere Staaten darstellen und darüber hinaus einen Beitrag zur Einhaltung des Zwei-Grad-Ziels leisten kann.

[877] Carbon Finance at World Bank/Ecofys 2013, 44. S. für einen Überblick über die ersten Auktionen CARB 2012; CARB 2013a; CARB 2013b.

6 VERKNÜPFUNG VON EMISSIONSHANDELSSYSTEMEN IN DER PRAXIS

Nachdem die Emissionshandelssysteme der Europäischen Union, der Vereinigten Staaten von Amerika und Japans vorgestellt wurden, kann die Frage untersucht werden, ob eine Verknüpfung zwischen den Systemen der Europäischen Union und RGGI, Kaliforniens, Tokyos und Japans, die den Kriterien der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit gerecht wird, möglich ist und empfohlen werden kann.

Zunächst wird eine Verbindung des europäischen Emissionshandelssystems mit den japanischen Emissionshandelssystemen analysiert (Kapitel 6.1). Während in Kapitel 6.1.1 eine Verknüpfung des europäischen Systems mit JVETS untersucht wird, steht in Kapitel 6.1.2 eine Verbindung des europäischen Systems mit dem lokalen Emissionshandelssystem Tokyos im Mittelpunkt. Anschließend wird in Kapitel 6.1.3 überprüft, ob eine Verknüpfung des europäischen Systems mit den Emissionshandelssystemen Japans rechtlich möglich wäre.

In Kapitel 6.2 wird in gleicher Weise eine Verknüpfung mit den US-amerikanischen Emissionshandelssystemen untersucht. Zunächst wird in Kapitel 6.2.1 die Verbindung RGGIs mit dem Emissionshandelssystem der Europäischen Union beleuchtet. In Kapitel 6.2.2 wird dann die Verknüpfung des europäischen mit dem kalifornischen Emissionshandelssystem in den Blickpunkt gerückt. Auch hier folgt anschließend in Kapitel 6.2.3 eine Analyse, ob eine Verknüpfung US-amerikanischer Emissionshandelssysteme mit dem europäischen rechtlich umsetzbar ist.

Nach diesen Analysen erfolgt in Kapitel 6.3 eine kurze Übersicht über weitere Verknüpfungsmöglichkeiten. Dabei wird beispielsweise auch eine Verbindung des europäischen Emissionshandelssystems mit dem australischen diskutiert.

6.1 Verknüpfung der Emissionshandelssysteme der Europäischen Union und Japans

Eine Verknüpfung des europäischen Emissionshandelssystems könnte zum einen mit JVETS und zum anderen mit dem System des Tokyo Metropolitan Government erfolgen.

6.1.1 Europäische Union und Japan Voluntary Emission Trading System

Eine Verknüpfung des europäischen Emissionshandelssystems mit dem japanischen Emissionshandelssystem JVETS wurde bisher von beiden Seiten nicht thematisiert. Zwar wird JVETS von der japanischen Regierung aktuell nicht weiter verfolgt. Dennoch bietet die theoretische Überlegung, wie eine solche Verknüpfung gestaltet werden könnte und welche Probleme durch sie entstehen könnten, einen interessanten Ansatzpunkt für zukünftige Klimaschutzbestrebungen. Denn wenn in Zukunft in Japan auf nationaler Ebene ein Emissionshandelssystem eingeführt werden sollte, dann wird sich dieses am freiwilligen Testsystem JVETS orientieren.[878] So war auch vor der Katastrophe von Fukushima geplant, das freiwillige System JVETS in ein verpflichtendes umzuwandeln.[879] Diese Transformation sollte langsam erfolgen und auf den Erkenntnissen und Erfahrungen von JVETS aufbauen.[880] Die Überprüfung der Kompatibilität der beiden Systeme kann daher wichtige Erkenntnisse für potenzielle Verknüpfungsbestrebungen in der Zukunft liefern.

6.1.1.1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Ausgehend vom Design der letzten Verpflichtungsperiode von JVETS können einige Gemeinsamkeiten mit dem europäischen Emissionshandelssystem festgestellt werden.[881] JVETS und das europäische System erfassen beide CO_2, wobei in der Europäischen Union noch weitere Treibhausgase abgedeckt werden. In beiden Systemen werden die entsprechenden Emittenten per Downstream-Ansatz erfasst. Die Reduktionsziele sind sowohl in Japan als auch in der Europäischen Union absolut. In beiden Systemen ist das Banking von Zertifikaten möglich, das Borrowing hingegen untersagt. Bezüglich der Anerkennung von Projektgutschriften ist festzustellen, dass in beiden Emissionshandelssystemen die Nutzung von CDM vorgesehen ist, allerdings in unterschiedlichem Ausmaß. Schließlich verfügen auch beide Systeme über ähnliche Maßnahmen zur Kontrolle von Emissionen und sehen Sanktionen vor. [882]

878 Ninomiya 2011, 32.
879 Monjon 2011, 2.
880 Monjon 2011, 3f.
881 S. die Gegenüberstellung im Anhang.
882 S. hierzu auch ausführlich Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 69 ff.

Aber es finden sich auch einige Unterschiede bei der Ausgestaltung. In Japan nahmen an JVETS Emittenten aus sehr unterschiedlichen Wirtschaftszweigen teil, die beispielsweise der Verwaltung, dem Handel oder auch der energieintensiven Industrie angehörten. In der Europäischen Union entstammen die Emittenten hingegen der energieintensiven und der energieerzeugenden Industrie. Außerdem handelte es sich bei JVETS um ein freiwilliges System, während das europäische Emissionshandelssystem für die entsprechenden Emittenten verpflichtend gilt. Die Emissionsobergrenzen werden in beiden Systemen auf unterschiedliche Weise bestimmt. Während in der Europäischen Union das Cap durch die Kommission festgesetzt wird, wurde das Cap bei JVETS Bottom-up von den teilnehmenden Emittenten gebildet. Auch die hiermit zusammenhängenden Reduktionsziele variieren in beiden Systemen. Während innerhalb des europäischen Emissionshandelssystems eine Reduktion um 21 Prozent gegenüber dem Jahr 2005 erzielt werden soll, reduzierten die japanischen Emittenten ihre Emissionen um eine Menge ihrer Wahl. Eine Dynamisierung wie in der Europäischen Union war dabei nicht vorgegeben.

Auch die Erstvergabeart unterscheidet sich voneinander. Während in Japan Zertifikate kostenlos mittels Grandfathering abgegeben wurden, erfolgt die Zuteilung in der Europäischen Union mittlerweile überwiegend kostenpflichtig per Versteigerung. Der kostenlose Anteil von Zertifikaten wird mittels Benchmarking zugeteilt. Die Gültigkeit der Zertifikate divergiert ebenfalls. Zwar akzeptieren beide Systeme Projektgutschriften aus CDM. Der zulässige Anteil variiert jedoch deutlich, denn in Japan können CDM unbegrenzt zur Pflichterfüllung genutzt werden, in der Europäischen Union hingegen nur bis zu einer Höhe von 50 Prozent der gemeinschaftsweiten Reduktionen von 2008 bis 2020. Darüber hinaus finden sich auch Unterschiede beim Handelssystem. Die aktuelle Handelsperiode in der Europäischen Union umfasst acht Jahre, in Japan dauerten die Handelsperioden 2,5 Jahre. Auch bei der Verwendung von Markteingriffsmechanismen unterscheiden sich die Systeme. Denn während die Europäische Union im Falle stark ansteigender Preise zusätzliche Auktionen vorsieht, wurden bei JVETS keinerlei Maßnahmen zur Beeinflussung des Preises genutzt. Außerdem divergieren die Sanktionsmaßnahmen. Während in der Europäischen Union das Nachreichen der fehlenden Zertifikate, eine Zahlung von 100 Euro je fehlendes Zertifikat und eine Veröffentlichung der Namen vorgesehen

ist, mussten in Japan lediglich die erhaltenen Subventionen zurückgezahlt werden.

JVETS und das Emissionshandelssystem der Europäischen Union weisen somit zwar einige Gemeinsamkeiten auf. Der überwiegende Teil der Ausgestaltungsmerkmale divergiert jedoch. Diese Unterschiede in der Ausgestaltung könnten sich hinderlich auf eine ökologisch effektive und sozial gerechte Verknüpfung auswirken. Im Folgenden wird daher genauer analysiert, was die Unterschiede für eine Verknüpfung der beiden Systeme bedeuten würden. Außerdem werden Anpassungsmaßnahmen betrachtet, die genutzt werden könnten, um eine Verknüpfung trotz vorherrschender Unterschiede in der Ausgestaltung zu ermöglichen.

6.1.1.2 Anwendungsbereich und Verbindlichkeit

Die Einbeziehung unterschiedlicher Emittenten, wie sie sich bei JVETS und dem System der Europäischen Union zeigt, stellt aus Perspektive der ökonomischen Effizienz einen Vorteil dar, denn aufgrund der divergierenden Grenzvermeidungskosten der unterschiedlichen Emittenten und Sektoren könnten hohe Effizienzgewinne realisiert werden. Dem stehen jedoch Bedenken von Seiten der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit gegenüber. Zum einen könnten Emittenten, deren Konkurrenten nicht erfasst werden, benachteiligt werden, was unter anderem zu Carbon Leakage führen könnte. Zum anderen könnten insbesondere kleinere Unternehmen Nachteile erfahren, da für sie auf einem größeren Markt mit finanzstärkeren Mitbewerbern die Handlungsunsicherheit zunehmen könnte.[883] Dementsprechend könnten die Unterschiede bei der Abdeckung der Emittenten bei JVETS und in der Europäischen Union einerseits Kostenvorteile bedeuten. Andererseits könnten jedoch auch Carbon Leakage gefördert und kleinere Unternehmen in Japan benachteiligt werden, denn im Gegensatz zur Europäischen Union konnten hier auch kleinere Emittenten am Treibhausgasemissionshandelssystem teilnehmen.

Da bei JVETS nur wenige Emittenten der energieintensiven Industrie teilnahmen und ein größerer Anteil der Emittenten dem Dienstleistungssektor zuzurechnen war, wäre die japanische energieintensive Industrie entsprechend des Designs der letzten Handelsperiode von JVETS kaum belastet, so dass ein Carbon Leakage-Risiko verstärkt für die Emittenten der Europäi-

[883] S. Kap. 4.3.1.1.1.

schen Union bestünde, die im Gegensatz zu ihren japanischen Konkurrenten mit den Kosten für den Klimaschutz konfrontiert werden. Mit der Einführung eines nationalen Emissionshandelssystems könnte sich dies jedoch ändern, denn ein zukünftiges Emissionshandelssystem soll im Gegensatz zu JVETS einen größeren Anteil der japanischen Emissionen abdecken.[884] Welche Sektoren dann zur Teilnahme verpflichtet würden, lässt sich jedoch aktuell nicht abschätzen. Falls allerdings auch die energieintensive Industrie Japans zur Teilnahme verpflichtet würde, könnte sich für diese die Carbon Leakage-Gefahr erhöhen. Abhängig davon, wie sich im verknüpften System dann der Zertifikatspreis entwickeln würde, könnten sowohl Emittenten in Japan als auch in der Europäischen Union unter einem größeren Kostendruck leiden. Daher müsste in beiden Systemen intensiv überprüft werden, wie groß die Belastung gefährdeter Industrien ist und ob Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden sollten. Die Carbon Leakage-Gefahr könnte so reduziert und gleichzeitig eine Verknüpfung realisiert werden, die sowohl die ökologische Effektivität als auch die soziale Gerechtigkeit wahrt.

Falls Japan auch bei einem verpflichtenden nationalen System wie bei JVETS kleinere Unternehmen einbeziehen würde, sollte im Zuge einer Verknüpfung der Systeme aus Gerechtigkeitserwägungen eine Teilnahmebefreiung für diese erwogen werden, sofern nicht der Großteil der teilnehmenden Emittenten aus KMUs besteht. In diesem Fall sollten spezielle Hilfestellungen für die KMUs gegeben werden, damit diese auf einem größeren verknüpften Markt für Treibhausgasemissionen bestehen können. Denn wenn zu viele Emittenten von der Teilnahme befreit würden, wäre die ökologische Effektivität gefährdet und es könnte zu einer Lastenverschiebung in die Zukunft kommen, die gegen die intergenerationelle Gerechtigkeit verstoßen würde. Eine Verknüpfung des Europäischen Systems mit JVETS wäre somit möglich, würde jedoch bezogen auf die unterschiedliche Einbeziehung von Emittenten das Ergreifen von Anpassungs- oder Ausgleichsmaßnahmen erforderlich machen.

Nicht nur die einbezogenen Emittenten divergieren bei JVETS und in der Europäischen Union. Auch die erfassten Treibhausgase variieren. Zwar stellt sowohl in Japan als auch in der Europäischen Union primär CO_2 das zu vermeidende Treibhausgas dar. Seit der dritten Verpflichtungsperiode werden in der Europäischen Union jedoch weitere Treibhausgase miteinbe-

884 S. Kimura/Tuerk 2008, 6.

zogen, die bei JVETS nicht abgedeckt wurden. Diese verschiedenartige Abdeckung von Treibhausgasen könnte Probleme hinsichtlich der Überprüfbarkeit von Minderungsleistungen aufwerfen, falls nicht auf CO_2-Äquivalente zurückgegriffen wird, um die Emissionen vergleichbar zu machen. Da in der Europäischen Union CO_2-eq genutzt werden, würde die unterschiedliche Einbeziehung von Treibhausgasen allerdings kein Hindernis für eine Verknüpfung der beiden Systeme darstellen.

In der theoretischen Untersuchung wurde deutlich, dass eine Verknüpfung aus Perspektive aller drei Kriterien insbesondere dann Probleme verursacht, wenn eines der Systeme eine freiwillige Teilnahme vorsieht.[885] Eine freiwillige Teilnahme könnte bedeuten, dass im Falle steigender Preise Emittenten austreten und Emissionen verlagert werden, um Kostensteigerungen zu entgehen. Dies würde sich nachteilig auf die Wahrung der sozialen Gerechtigkeit und der ökologischen Effektivität auswirken, weil Minderungslasten in die Zukunft verschoben würden. Darüber hinaus könnte die Bildung eines funktionsfähigen Markts gestört werden, so dass auch aus Perspektive der ökonomischen Effizienz Nachteile entstehen könnten. Eine Verknüpfung des Emissionshandelssystems der Europäischen Union mit dem japanischen JVETS würde genau dieses Problem aufwerfen. Denn im Gegensatz zum europäischen System sah das japanische JVETS eine freiwillige Teilnahme bei freier Wahl des Reduktionsziels vor. Allerdings muss angemerkt werden, dass die freiwillige Teilnahme in Japan verbindlicheren Charakter besitzt als im Westen und durchaus mit einer Teilnahmeverpflichtung zu vergleichen ist.[886] Entgegen der theoretischen Annahmen wären für die praktische Verknüpfung daher keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Unterschiede in der Verbindlichkeit würden eine Verknüpfung des europäischen mit dem japanischen System folglich nicht verhindern. Darüber hinaus würde ein zukünftiges nationales Emissionshandelssystem in Japan verpflichtend und nicht auf freiwilliger Basis eingeführt werden,[887] so dass bezogen auf die Verbindlichkeit keine unterschiedlichen Regelungen vorzufinden wären.

885 S. Kap. 4.5.

886 S. Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 45f.

887 S. Monjon 2011, 2.

6.1.1.3 Cap und Allokation

Bei der Zusammenführung von Emissionshandelssystemen spielt darüber hinaus auch die klimapolitische Ambition eine wichtige Rolle. Wenn ein System deutlich geringere Anstrengungen unternimmt als das System, mit dem es verbunden werden soll, oder wenn es gar eine Überausstattung mit Zertifikaten aufweist, dann kann dies Auswirkungen auf die Effektivität des Gesamtsystems besitzen und dazu führen, dass nicht in ausreichendem Maß Emissionsminderungen durchgeführt und Minderungslasten in die Zukunft verschoben werden. Da das Reduktionsziel bei JVETS im Gegensatz zur Europäischen Union von den teilnehmenden Emittenten selbst bestimmt wurde und auch nur einen geringen Anteil der gesamten japanischen Treibhausgasemissionen abdeckte, kann die klimapolitische Ambition JVETS' im Vergleich zur Europäischen Union als geringer angesehen werden. Dennoch finden sich bei den einzelnen Teilnehmern JVETS' mitunter ambitionierte Reduktionsziele, die von den Emittenten sogar übererfüllt wurden. Wie ambitioniert ein zukünftiges nationales Emissionshandelssystem in Japan wäre, lässt sich aktuell nicht abschätzen. Falls das japanische System jedoch wenig ambitioniert wäre oder einen Überschuss an Zertifikaten aufweisen sollte, könnte eine Verknüpfung mit dem Europäischen Emissionshandelssystem dennoch ermöglicht werden, indem ein Tauschfaktor für Zertifikate eingeführt würde, der die ökologische Effektivität aufrechterhält.

Im Zusammenhang mit den Reduktionszielen ist ein weiterer Aspekt von Belang, nämlich die Setzung absoluter oder relativer Ziele. In der theoretischen Diskussion wurde deutlich, dass die Verknüpfung zweier Systeme problematisch sein könnte, wenn eines der Systeme über relative Minderungsziele verfügt.[888] Bei JVETS kamen zwar absolute Ziele zur Anwendung. Ein zukünftiges nationales System könnte jedoch für manche Emittenten auch relative Ziele vorsehen,[889] so dass eine Verknüpfung vor dem Problem unterschiedlicher Minderungsziele stünde. Dies würde nicht nur bedeuten, dass über die Emittenten mit relativen Reduktionszielen gegebenenfalls zusätzliche Zertifikate in das verknüpfte Gesamtsystem gelangen, die die ökologische Effektivität und die Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit gefährden. Zusätzlich könnten auch Wettbewerbsnachteile für europäische Emittenten entstehen, die im Gegensatz zu ihren japanischen

888 S. Kap. 4.

889 S. Kimura/Tuerk 2008, 6.

Konkurrenten ihre Produktion nicht immer weiter steigern könnten und stärker durch Kosten aus dem Klimaschutz belastet würden.

Eine Verknüpfung ist aber auch in diesem Fall möglich. So könnte ein Gateway genutzt werden, um zu verhindern, dass über die Emittenten mit relativen Reduktionszielen zu viele Zertifikate in das verknüpfte System gelangen würden. Denn mittels Gateway könnte der Zertifikatsfluss kontrolliert und gegebenenfalls unterbrochen werden, so dass Reduktionsleistungen sichergestellt würden. Unterschiede bei der Zielsetzung könnten somit durch ein Gateway behoben und eine ökologisch effektive und sozial gerechte Verknüpfung ermöglicht werden. Wettbewerbsnachteile für europäische Emittenten müssten gegebenenfalls durch finanzielle Ausgleichsmaßnahmen abgemildert werden. Jedoch würde die Einführung eines Gateways effizienzmindernd wirken, so dass mit Fokus auf die ökonomische Effizienz von dieser Lösung abgerückt werden müsste.

Ein weiterer wichtiger Punkt stellt die Erstvergabe von Zertifikaten dar. Das europäische Emissionshandelssystem und JVETS unterscheiden sich auch hier voneinander. Während die Emittenten in JVETS ihre Zertifikate kostenlos zugeteilt bekamen und zu Beginn zusätzlich noch Subventionen erhielten, um die Teilnahme anzuregen und Kosten aus der Teilnahme am System gering zu halten, müssen die Emittenten in der Europäischen Union ihre Zertifikate mittlerweile überwiegend ersteigern. Bei einer Verknüpfung könnte dies bedeuten, dass den europäischen Emittenten Wettbewerbsnachteile entstehen könnten, da sie für jede emittierte Tonne zahlen müssen, wohingegen ihre japanischen Konkurrenten eine Anfangsausstattung an Zertifikaten umsonst erhalten. Da es sich jedoch lediglich um einen geringen Anteil der Zertifikate handelt, der japanischen Emittenten kostenlos zugeteilt würde und sie auf dem Sekundärmarkt dennoch mit den Kosten für Klimaschutz konfrontiert würden, stellt die unterschiedliche Erstvergabemethode kein schwerwiegendes Problem dar, das eine Verknüpfung verhindern könnte.

Ferner muss angemerkt werden, dass Unterschiede in der Erstvergabe unabhängig vom Linking bestehen und daher für dieses grundsätzlich kein Hindernis darstellen sollten. Sollten dennoch schwerwiegende Wettbewerbsnachteile für Emittenten entstehen, könnte entweder die Erstvergabemethode harmonisiert oder eine finanzielle Ausgleichszahlung für die betroffenen Emittenten angestrebt werden. Insbesondere bei einer Harmonisierung der Erstvergabemethoden, die in einer kostenlosen Erstvergabe für

alle Emittenten münden würde, muss jedoch bedacht werden, dass dann finanzielle Mittel fehlen, um soziale Ausgleichsmaßnahmen etwa für private Haushalte zu ermöglichen. Hier muss folglich eine sorgfältige Prüfung von Belastungswirkungen durchgeführt werden, um alle relevanten Anspruchsgruppen angemessen zu berücksichtigen.

Neben einer verschiedenartigen Erstvergabemethode zeigen beide Systeme auch Unterschiede bei der Menge der akzeptierten Projektgutschriften. Auch dies kann zu Problemen führen, wie die theoretische Untersuchung verdeutlicht hat.[890] Zwar wirken Projektgutschriften effizienzfördernd. Aus Perspektive der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit können sie aber auch negative Auswirkungen besitzen, da zum einen finanzielle Mittel abfließen und zum anderen Minderungsleistungen unterbleiben können. JVETS und das europäische Emissionshandelssystem zeigen große Unterschiede bezüglich der Menge an Projektgutschriften, die zur Pflichterfüllung genutzt werden können. Denn während in der Europäischen Union eine Nutzungsgrenze für Projektgutschriften existiert, konnten sie in Japan unbegrenzt zur Reduktionserfüllung eingereicht werden.

Bei einer Verknüpfung der beiden Systeme würde die großzügigere japanische Regelung dazu führen, dass im gesamten verknüpften System eine größere Menge an Projektgutschriften nutzbar wäre. Dies würde den Kostendruck der Emittenten mindern, was insbesondere von japanischer Seite erstrebenswert ist.[891] Von europäischer Seite dürfte die Menge der Projektgutschriften weniger problematisch sein als der Ursprung und die Garantie, dass durch die Projekte tatsächlich reale und zusätzliche Emissionen eingespart werden.[892] Denn auch in der Europäischen Union ist es möglich, einen vergleichsweise großen Anteil der Reduktionsverpflichtung mittels Projektgutschriften abzudecken. Die Debatte um die mangelnde Zusätzlichkeit mancher Projekte[893] und die darauf folgende Einschränkung der Anerkennung bestimmter Projekte, wie beispielsweise solcher zur Vermeidung von HFC-23, verdeutlichten jedoch, dass der Ursprung und die Art von Projekten in der Europäischen Union keineswegs unwichtig sind. Wenn demnach gewährleistet wäre, dass es sich bei den nutzbaren Projektgutschriften um reale und zusätzliche Emissionsreduktionen handelt, könnten Unterschiede

890 S. auch Kap. 4.

891 S. auch Kap. 5.2.1.

892 S. Kap. 5.1.2.

893 S. z.B. Schneider 2007.

bezüglich der Menge der nutzbaren Projektgutschriften akzeptabel sein. Eine Verknüpfung würde folglich nicht an einer unterschiedlichen Ausgestaltung bezüglich der Menge von Projektgutschriften scheitern, sondern stärker von der Art der durchgeführten Projekte abhängen. Falls Japan bei einem zukünftigen nationalen Emissionshandelssystem unsichere Projektgutschriften akzeptieren würde – beispielsweise durch die Anerkennung von Gutschriften aus dem Bilateral Offsets Credit Mechanism (BOCM), deren genaue Ausgestaltung gegenwärtig noch nicht absehbar ist[894] – und dies von Seiten der Europäischen Union als nicht tolerierbar angesehen werden würde, müsste ein Kompromiss gefunden werden, damit eine Verknüpfung der Systeme erfolgen könnte. Andernfalls könnte eine Verknüpfung der beiden Systeme hieran scheitern. Schließlich müsste geprüft werden, ob Japan und Europa Projektgutschriften so weit akzeptieren, dass es in beiden Systemen nicht mehr zu Maßnahmen des Strukturwandels hin zu einer Low Carbon Society kommt und alle dafür möglichen Ressourcen in den Strukturwandel anderer Staaten fließen.

6.1.1.4 Handelssystem

Weitere Unterschiede in der Ausgestaltung von JVETS und des Emissionshandelssystems der Europäischen Union finden sich hinsichtlich der Länge der Handelsperioden. Während die aktuelle Handelsperiode des europäischen Systems acht Jahre dauert, betrugen die Handelsperioden bei JVETS 2,5 Jahre. Die verschiedenartig langen Handelsperioden würden es den japanischen Emittenten bei einer Verknüpfung ermöglichen, Zertifikate für zukünftige Perioden aufzusparen, also eine Banking-Möglichkeit etablieren. Da in beiden Systemen jedoch offiziell ein Banking von Zertifikaten erlaubt ist, stellen die unterschiedlich langen Handelsperioden kein Problem für eine Verknüpfung dar. Sie bieten jedoch die Möglichkeit zu Spekulationsgeschäften und könnten auf diese Weise die ökologische Effektivität des verknüpften Gesamtsystems untergraben.[895] Eine Harmonisierung der Handelsperioden wäre daher notwendig. Da dies auch die Handlungssicherheit der Emittenten vergrößert, sollte eine Verknüpfung von JVETS mit dem europäischen Emissionshandelssystem eine solche Angleichung vorsehen.

Die beiden Emissionshandelssysteme divergieren auch bei der Nutzung von Markteingriffsmechanismen. JVETS sah keine Maßnahmen für den Fall vor,

894 S. bspw. Hongo 2011; EDF/IETA 2013c, 5.

895 S. Kap. 4.2.1.5.1.

dass die Zertifikatspreise zu stark ansteigen. In der Europäischen Union können hingegen, wenn der Zertifikatspreis in sechs aufeinander folgenden Monaten mehr als das Dreifache des Durchschnittspreises der vorhergehenden Jahre beträgt, zusätzliche Auktionen erfolgen. Die bei diesen Versteigerungen angebotenen Zertifikate können entweder der Reserve, die im Cap enthalten ist, oder der Menge der zu versteigernden Zertifikate der laufenden Handelsperiode entnommen werden. Letzteres heißt, dass Versteigerungen lediglich zeitlich vorgezogen werden. Die Markteingriffe der Europäischen Union wirken sich auf das gesamte verknüpfte System aus und erfassen auch das japanische System. Über den Sekundärhandel werden die zusätzlichen Zertifikate auch für japanische Emittenten nutzbar.

Die zusätzlichen Zertifikate sind im europäischen System allerdings im Cap enthalten. Daher gelangen durch sie nicht unbegrenzt neue Zertifikate auf den Markt, die das Einhalten des Caps gefährden könnten. Der europäische Markteingriffsmechanismus stellt aus Perspektive der ökologischen Effektivität und der intergenerationellen Gerechtigkeit somit kein Problem dar. Vielmehr trägt er dazu bei, die Kosten aus dem Emissionshandelssystem für die Emittenten abzumildern, was sich positiv auf die Wahrung der intragenerationellen Gerechtigkeit auswirken kann. Kostensenkungen können aber nicht nur für Emittenten wichtig sein, sondern auch für die privaten Haushalte. Denn die steigenden Kosten aus dem Emissionshandel werden – sofern möglich – von den Emittenten eingepreist und müssen dann auch von den privaten Haushalten getragen werden. Niedrigere Preise entlasten folglich auch die privaten Haushalte, wenn die sinkenden Kosten von den Emittenten an die Konsumenten weitergegeben werden. Die europäische Maßnahme zur Minderung von Kostensteigerungen kann somit auch im verknüpften System einen wichtigen Beitrag zur Wahrung sozialer Gerechtigkeit darstellen. Dies ist auch deshalb relevant, weil von japanischer Seite großes Interesse daran besteht, die Belastung für die teilnehmende Industrie möglichst gering zu halten. Die Verwendung einer kostensenkenden Maßnahme wird folglich auch politisch die Verknüpfung des europäischen Systems mit dem japanischen nicht behindern.

6.1.1.5 Sanktionen

Ein letztes Ausgestaltungsmerkmal, bei welchem Differenzen zwischen den beiden Systemen feststellbar sind, stellt die Sanktionierung dar. Während bei JVETS bei Regelverstößen lediglich die Subventionen zurückgezahlt wurden, sieht die Europäische Union die Veröffentlichung der Namen, das

Nachreichen der fehlenden Zertifikate sowie Strafzahlungen vor. Das europäische System scheint somit strengere Sanktionen vorzusehen als das japanische, so dass entsprechend der theoretischen Annahmen davon ausgegangen werden könnte, dass in Japan häufiger mit Verstößen zu rechnen sein könnte.[896] Dies könnte dazu führen, dass zu wenige Emissionen eingespart und Minderungslasten in die Zukunft verschoben und die ökologische Effektivität und soziale Gerechtigkeit gefährdet werden. Allerdings nehmen in Japan informelle Kontrollmechanismen eine wichtige Rolle ein[897] und können nicht mit westlichen gleichgesetzt werden. Eine Bestrafung muss demnach nicht aus direkten behördlichen Eingriffen bestehen, die Geld- oder Freiheitsstrafen vorsehen. Vielmehr können auch der soziale Druck, die öffentliche Schande oder der Gesichtsverlust wirksame Sanktionen darstellen, um die Menschen zu regelkonformem Verhalten zu veranlassen. Die Rückzahlung der Subventionen und ein mögliches Bekanntwerden des Regelverstoßes könnten folglich wirksame informelle Kontrollmittel darstellen, die abschreckend genug wirken, um Regelverstöße zu vermeiden. Auch die Sanktionierung des japanischen JVETS kann somit als streng angesehen werden, so dass bei einer Verknüpfung keine Nachteile durch die unterschiedlichen Sanktionierungsmaßnahmen zu erwarten wären. Unabhängig davon sollten dennoch die fehlenden Zertifikate nachgereicht werden, um das Risiko für die ökologische Effektivität weiter zu minimieren. Da Subventionen seit 2009 ohnehin nicht mehr gezahlt werden, ist es nicht vorstellbar, dass bei einem ausgeweiteten und verpflichtenden Emissionshandelssystem die Teilnahme durch Subventionen belohnt wird. Da deren Rückzahlung als Sanktion entfällt, muss ohnehin eine neue Form von Sanktionen vorgesehen werden.

6.1.1.6 Realisierungschancen

Es wird deutlich, dass trotz einiger Unterschiede in der Ausgestaltung eine Verknüpfung von JVETS mit dem Emissionshandelssystem der Europäischen Union realisiert werden könnte. Hierfür müssten einige Harmonisierungs- und Anpassungsmaßnahmen ergriffen werden. Ferner könnte es neben diesen Harmonisierungs- und Anpassungsmaßnahmen aber auch notwendig sein, weitere Ausgleichsmaßnahmen im eigenen System einzufüh-

[896] S. Kap. 4.

[897] S. z.B. Jiang u.a. 2012, 138 ff.; Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 45f.

ren. In welchem Umfang diese ergriffen werden sollten, hängt von der Preisentwicklung im verknüpften System ab.

Bei JVETS lagen die Preise im Fiskaljahr 2010 zwischen sieben und acht Euro pro Zertifikat[898] und somit unter den damaligen Preisen der Europäischen Union, die 2010 bei ca. 14 Euro lagen.[899] Ein zukünftiges nationales Emissionshandelssystem, das einen größeren Anteil der japanischen Treibhausgasemissionen einbezieht, dürfte jedoch deutlich über den Zertifikatspreisen von JVETS liegen, da Japan im internationalen Vergleich bereits sehr energieeffizient ist und daher über höhere Grenzvermeidungskosten als andere Staaten verfügt.[900] Da das japanische Emissionshandelssystem selbst mit der zukünftigen Ausweitung deutlich kleiner als das europäische Emissionshandelssystem wäre, würde letzteres bei einer Verknüpfung den Preis stärker bestimmen.[901] Für japanische Emittenten, die eher als Nettokäufer von Zertifikaten auftreten würden, wäre dies von Vorteil, da für sie die Kosten für den Klimaschutz durch eine Verknüpfung deutlich sinken dürften. Für die europäischen Emittenten kann aufgrund der Größenverhältnisse im Gegenzug davon ausgegangen werden, dass die Preise lediglich gering ansteigen würden. Ein Preisanstieg – und sei er nur gering – wäre insbesondere auch in dem Fall positiv zu sehen, wenn es in der Europäischen Union nicht gelingen sollte (bspw. mittels Backloading), den Markt hinreichend zu verknappen. Denn ein durch die Verknüpfung mit Japan resultierender Preisanstieg könnte dazu beitragen, den Innovationsanreiz in der Europäischen Union wieder herzustellen. Der Übergang in eine Low Carbon Economy könnte so beschleunigt werden.

Trotz dieser Vorteile würde eine Verknüpfung insbesondere aber für Japan auch bedeuten, dass finanzielle Mittel in die Europäische Union abfließen. Dort tragen diese Mittel dazu bei, den Übergang zu weniger treibhausgasintensivem Wirtschaften zu unterstützen und dienen somit auch der Unterstützung potenzieller Konkurrenten.

Wie bereits bei der Ausgestaltung von JVETS deutlich wird, ermöglicht Japan eine unbegrenzte Nutzung von Projektgutschriften aus Drittländern.

---

898 S. Kap. 5.2.2.

899 Für historische Werte des europäischen Emissionshandelssystems s. http://www.eex.com/de/.

900 S. bspw. Morris/Paltsev/Reilly 2008, 6 ff.

901 Kimura/Tuerk 2008, 12.

Die Nutzung dieser Projektgutschriften bedeutet, dass finanzielle Mittel in die Staaten abfließen, in denen die Projekte durchgeführt werden. Gleichzeitig profitiert Japan dabei von günstigen Minderungsoptionen, so dass die Kosten für den Klimaschutz sinken. Die Möglichkeit, Klimaschutz zu den geringst möglichen Kosten zu realisieren, steht somit über der Durchführung eigener Minderungsleistungen, die die eigene Wirtschaft stärken und den Übergang zu einer Low Carbon Economy weiter vorantreiben würden. Der Vorteil der Nutzung von Projektgutschriften besteht für die japanische Industrie jedoch nicht nur in geringeren Kosten für den Klimaschutz. Sie profitiert auch vom Technologietransfer in andere Länder, wo neue Märkte das Erzielen hoher Gewinne versprechen. Obwohl also finanzielle Mittel durch die Nutzung von Projektgutschriften abfließen, entstehen den Emittenten doch auch wieder wirtschaftliche Vorteile durch neue Absatzchancen.

Anders gestaltet sich dies bei einer Verknüpfung mit der Europäischen Union. Hier würden japanische Emittenten zwar von geringeren Kosten für den Klimaschutz profitieren. Ein Technologietransfer, wie bei der Durchführung von Klimaschutzprojekten in Entwicklungsländern, ist dabei jedoch weniger wahrscheinlich, so dass die japanischen Emittenten nicht auch gleichzeitig aus neuen Absatzmärkten Vorteile ziehen können. Im Gegensatz zur unbegrenzten Nutzung von Projektgutschriften ist eine Verknüpfung mit der Europäischen Union für japanische Unternehmen folglich weniger attraktiv. Da eine Verknüpfung allerdings nicht alternativ zur Nutzung von Projektgutschriften vorgenommen würde sondern ergänzend, ist jedoch davon auszugehen, dass die Kostenvorteile einer Verknüpfung von japanischer Seite stärker gewichtet werden könnten als die Durchführung heimischer Emissionsreduktionen. Das Abfließen finanzieller Mittel könnte demnach akzeptiert werden, um die japanische Industrie zumindest kurzfristig zu entlasten.

Eine Verknüpfung von JVETS mit dem europäischen Emissionshandelssystem könnte folglich für beide Parteien einige Vorteile bieten. Insbesondere die sinkenden Kosten für den Klimaschutz in Japan und die mögliche Stärkung des Innovationsanreizes in der Europäischen Union könnten dabei wesentliche Argumente für eine Verbindung der beiden Systeme darstellen. Das Linking eines künftigen an JVETS angelehnten japanischen Emissionshandelssystems mit dem der Europäischen Union könnte darüber hinaus

trotz einiger Unterschiede leicht realisiert werden, wenn die entsprechenden Harmonisierungs- und Anpassungsmaßnahmen ergriffen werden.

6.1.2 Europäische Union und Tokyo Metropolitan Government

Zunächst erscheint eine Verknüpfung zwischen dem fast kontinentalen Emissionshandelssystem der Europäischen Union und dem lokalen Emissionshandelssystem von Tokyo allein aufgrund der Größe kaum naheliegend. Während das Emissionshandelssystem der Europäischen Union im Jahr 2013 über 2.000 Mio. t CO_2-eq Emissionen erfasst, liegen die Treibhausgasemissionen in Tokyo bei ungefähr 60 Mio. t CO_2-eq im Jahr.[902] Das Emissionsniveau Tokyos entspricht damit in etwa den gesamten Emissionen Irlands im Jahr 2010 und ist höher als in Norwegen oder der Schweiz.[903] Durch das Emissionshandelssystem Tokyos werden allerdings nur ca. 13 Mio. t CO_2-eq abgedeckt.[904] Der Größenunterschied zwischen den beiden Systemen ist folglich signifikant und würde für eine Verknüpfung einen wesentlichen Aspekt der Verhandlungen bedeuten, da das Emissionshandelssystem von Tokyo in einem verknüpften Markt untergehen und das Tokyo Metropolitan Government die Kontrolle über das eigene System nahezu vollständig verlieren würde. Jedoch weisen die Emissionshandelssysteme auch etliche Gemeinsamkeiten auf, die eine Verknüpfung nicht nur erleichtern, sondern auch für sie sprechen würden.

6.1.2.1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede

So werden in beiden Systemen die Emittenten verpflichtend in das Emissionshandelssystem einbezogen. Beide Systeme verwenden den Downstream-Ansatz und setzen eine absolute Emissionsobergrenze fest. Im Gegensatz zu einer Verknüpfung mit dem freiwilligen System JVETS oder einem System mit relativen Zielen minimiert diese Übereinstimmung die ökologischen Risiken. Das dient auch der Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit.[905] Ebenfalls identisch sind die Banking- und Borrowing-Regelungen beider Emissionshandelssysteme, nach denen das Aufsparen von Zertifikaten erlaubt, das Leihen aus der Zukunft hingegen verboten ist. In beiden Systemen wurden darüber hinaus auch Reserven für Neuemittenten eingeführt, aus denen diese eine kostenlose Zuteilung erhalten. Hinsichtlich der

902 TMG 2010b, 2.
903 S. UN 2012a, 14.
904 TMG 2010b, 12.
905 S. hierzu ausführlich Kap. 4.2 und Kap. 4.3.

Anlagenstilllegungen ergibt sich praktisch ebenfalls kein Unterschied zwischen den Systemen. Das Emissionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government sieht die Möglichkeit vor, das System im Fall des Unterschreitens des Schwellenwerts zu verlassen, also wenn Anlagen stillgelegt oder wesentlich verkleinert werden. Die Verpflichtungen erlöschen nicht, sondern müssen für die Zeit bis zum Ausscheiden vollständig erfüllt werden. Folglich wird auch die Zuteilung entsprechend angepasst und schließlich eingestellt. Auch in der Europäischen Union erfolgt keine weitere Zuteilung an stillgelegte Anlagen. Hinsichtlich dieser Ausgestaltungsmerkmale könnte folglich eine Verknüpfung zwischen den Emissionshandelssystemen der Europäischen Union und des Tokyo Metropolitan Government ohne Weiteres ermöglicht werden.[906]

Allerdings sind auch Unterschiede zwischen den Emissionshandelssystemen festzustellen. Die Europäische Union bezieht mehr Treibhausgase als das Tokyo Metropolitan Government ein. Dies stellt jedoch insofern kein Problem dar, als zum einen die Treibhausgase in der Europäischen Union in CO_2-Äquivalente umgerechnet und Emissionsreduktionen somit vergleichbar werden. Zum anderen werden nur gut überwachbare Treibhausgase einbezogen. Unsicherheit über tatsächlich erfolgte Emissionsreduktionen entsteht daher ebenfalls nicht.[907] Das gleiche gilt für das Kontrollsystem und die Sanktionierung, die in beiden Systemen ihre Funktion erfüllen. Zwar sind die Überwachung, das Berichtswesen sowie die Verifizierung der Emissionen nicht in beiden Systemen identisch. In der wesentlichen Ausgestaltung stimmen sie aber überein. Auch werden andere Formen der Bestrafung gewählt. Allerdings werden in beiden Systemen Emittenten, die zu wenige Zertifikate einreichen oder gegen andere Pflichten verstoßen, mit mehreren Strafen konfrontiert, so dass insgesamt von beiden Ausgestaltungen eine abschreckende Wirkung ausgeht. Dementsprechend kann gegenseitiges Vertrauen in das jeweilige Kontrollsystem und in die Sanktionierung aufgebaut werden, was für eine Verknüpfung hinsichtlich dieses Ausgestaltungsmerkmales wichtiger ist als eine vollkommen identische Ausgestaltung.

In vielen Ausgestaltungsmerkmalen stimmen die Emissionshandelssysteme der Europäischen Union und des Tokyo Metropolitan Government also

906 S. hierzu auch die Gegenüberstellung der Systeme im Anhang.

907 S. hierzu Kap. 4.2.1.1.1.

überein oder weisen lediglich kleinere Unterschiede auf, die auf eine Verknüpfung keine Auswirkung haben. Allerdings besteht bei anderen Merkmalen aufgrund größerer Unterschiede sogar Konfliktpotenzial. Vor allem die Anwendungsbereiche, die Vergabeverfahren, die Anerkennung von Projektgutschriften, die Längen der Handelsperioden und die Handelsmöglichkeiten sowie die Markteingriffe divergieren zwischen den Systemen. Auch die ohne Reformen vorhandene Überausstattung mit Zertifikaten in der Europäischen Union könnte sich in der Zukunft als Problem herausstellen. Fraglich ist daher zum einen, ob diese Unterschiede eine Verknüpfung dieser Systeme behindern, weil sie die ökologische Effektivität und die soziale Gerechtigkeit gefährden. Zum anderen stellt sich die Frage, ob eine Verknüpfung dennoch ermöglicht werden könnte, wenn Anpassungen vorgenommen oder andere Lösungsvorschläge gefunden werden. Diesen Fragen wird im Folgenden näher nachgegangen.

6.1.2.2 Teilnehmer

Vom Emissionshandelssystem der Europäischen Union sind die Stromerzeugung und energieintensive Sektoren betroffen. Das Emissionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government bezieht hingegen Gebäude und Anlagen des Industrie- und Gewerbesektors ein. Auch Bürogebäude gehören hierzu. Um direkte Konkurrenten handelt es sich folglich im Großen und Ganzen nicht. Die Anzahl von rund 1.400 verpflichteten Emittenten in Tokyo zeigt, dass im Vergleich zu dem wesentlich größeren Emissionshandelssystem der Europäischen Union mit seinen etwa 10.000 Anlagen verhältnismäßig mehr und kleinere Emittenten unter den Anwendungsbereich fallen. Für kleinere Emittenten bedeutet die Verpflichtung zur Teilnahme am Emissionshandelssystem nicht nur eine verhältnismäßig stärkere Belastung als für große Unternehmen,[908] sondern auch, dass sie in Folge einer Verknüpfung benachteiligt werden könnten. Denn die größeren Unternehmen des anderen Systems könnten die Zertifikate des Markts mit den kleineren Emittenten aufkaufen und damit noch mehr Marktmacht aufbauen. Auch wird die Handlungsunsicherheit der kleineren Unternehmen auf einem größeren verknüpften Markt noch erhöht. Ob dies für eine Verknüpfung zwischen den Emissionshandelssystemen der Europäischen Union und des Tokyo Metropolitan Government aber überhaupt relevant wird, hängt vor allem von der Preisentwicklung ab.

---

[908] S. Baron/Bygrave 2002, 22f.

In Tokyo wird mit Preisen zwischen 100 und 150 Dollar gerechnet,[909] also einem Vielfachen des aktuellen und des kalkulierten Preises in der Europäischen Union. Aus ökonomischer Sicht bietet eine Verknüpfung daher insbesondere für die japanischen Emittenten den Vorteil, dass für sie die Kosten aus dem Klimaschutz sinken. Denn der Preis des verknüpften Emissionshandelssystems wird aufgrund der Größe des europäischen Systems von diesem bestimmt werden und deshalb in Tokyo sinken. Die Emittenten können folglich von den niedrigeren Grenzvermeidungskosten in der Europäischen Union profitieren und demnach dort Zertifikate günstiger erwerben. Im Gegenzug wird der Preis in der Europäischen Union, wenn überhaupt, minimal steigen. Dennoch besteht keine Gefahr, dass europäische Emittenten den Markt des Emissionshandelssystems des Tokyo Metropolitan Government leer kaufen. Denn die japanischen Emittenten sind weder verpflichtet noch ist es ihnen gestattet, unbegrenzt Zertifikate zu verkaufen. Sie dürfen lediglich die sogenannten „Excess Reductions" verkaufen.[910] Die Einbeziehung unterschiedlicher Emittenten und verschieden großer Teilnehmer ist folglich kein Hindernis für eine Verknüpfung dieser Systeme. Ausgleichsmaßnahmen für betroffene Unternehmen sind damit ebenfalls nicht erforderlich. Auch private Haushalte in Tokyo bedürfen keiner zusätzlichen Unterstützung, wenn die Kostensenkungen aus der Verknüpfung an sie weitergegeben werden. Genauso wenig würde sich das Carbon Leakage-Risiko im Emissionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government erhöhen, da zum einen die Emittenten im Emissionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government keine Preissteigerungen tragen müssen und zum anderen fest an den Standort Tokyo gebunden sind und ihren Betrieb nicht einfach verlagern können. Sollte jedoch entgegen der Annahme ein großes Interesse aus der Europäischen Union an den Zertifikaten des Tokyo Metropolitan Government entstehen und damit doch die Gefahr der Überforderung der japanischen Emittenten auftreten, könnte ein Gateway eingeführt werden. Dieses kann den Zertifikatsfluss kontrollieren und den Verkauf von Zertifikaten aus Tokyo nur erlauben, wenn genauso viele Zertifikate aus der Europäischen Union erworben werden. Dieser Mechanismus mindert zwar die ökonomische Effizienz der Verknüpfung. Er wäre aus ja-

[909] Gespräch mit Satoshi Chida/Yoshie Saito/Kanako Sakai, Tokyo 28.3.2012. Bei der ersten Transaktion wurden 142 Dollar für eine Tonne CO_2 gezahlt; Nishida/Hua 2011, 525.

[910] S. hierzu unten die Handelsmöglichkeit im Emissionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government.

panischer Sicht zur Wahrung der intragenerationellen Gerechtigkeit aber unabdingbar. Eine Verknüpfung kann damit dennoch ermöglicht und aufrechterhalten werden.

6.1.2.3 Cap und Allokation

Auch die Reduktionsziele behindern eine Verknüpfung zunächst nicht. Während die Europäische Union ein Reduktionsziel von 21 Prozent bis zum Jahr 2020 gegenüber den Emissionen des Jahres 2005 ausgibt, müssen die Emissionen im System des Tokyo Metropolitan Government in der ersten Handelsperiode (2010–2014) um sechs Prozent und in der zweiten Handelsperiode (2015–2019) um voraussichtlich etwa 17 Prozent gegenüber den Basisjahremissionen[911] reduziert werden. Insgesamt sieht Tokyo ein Reduktionsziel von 25 Prozent bis 2020 gegenüber den Emissionen des Jahres 2000 vor, was einer Reduktion von 19 Prozent gegenüber 1990 entspricht.[912] Die Reduktionsziele können dementsprechend als ähnlich ambitioniert bezeichnet werden. Allerdings weist das Emissionshandelssystem der Europäischen Union eine Überausstattung an Zertifikaten auf. Anstatt zu reduzieren, könnten japanische Emittenten ihren Bedarf an Zertifikaten mit europäischer „Hot Air" decken. Diese Möglichkeit läuft nicht nur den mittel- und langfristigen Reduktionszielen Tokyos entgegen, sondern widerspricht auch den Anforderungen an eine ökologisch effektive und sozial gerechte Verknüpfung. Die „Hot Air"-Problematik würde im Übrigen auch nicht dadurch ausgeglichen, dass eine Verknappung der Zertifikate und damit eine Steigerung des Innovationsanreizes in der Europäischen Union verursacht wird. Dafür ist das Emissionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government zu klein. Solange also in der Europäischen Union keine zusätzlichen Anstrengungen unternommen werden, müsste auf eine Verknüpfung verzichtet werden oder es könnte als Ausgleichsmaßnahme ein Tauschfaktor eingeführt werden, um die ökologische Effektivität aufrechtzuerhalten. Ob allerdings ein praktikabler Wechselkurs gefunden werden kann, der die Unsicherheit angemessen widerspiegelt, ist fraglich. Dieser müsste sehr hoch, also z.B. 10:1, sein. Finanziell ergibt sich dann jedoch kein Unterschied zu einer Situation ohne Linking. Daher bleiben diesbezüglich die Entwicklungen in der Europäischen Union abzuwarten.

---

911 Die Basisjahremissionen werden in der Regel nach dem Durchschnitt dreier ausgewählter, aufeinanderfolgender Fiskaljahre zwischen 2002 und 2007 berechnet; TMG 2012, 4.

912 TMG 2010b, 14.

Inzwischen sind auch die Vergabeverfahren der Zertifikate in den Emissionshandelssystemen unterschiedlich ausgestaltet. Abhängig von den Sektoren sieht die Europäische Union entweder eine vollständige oder eine teilweise Versteigerung der Zertifikate vor. Für den Teil, der nicht versteigert wird, werden die Zertifikate kostenlos über Benchmarks zugeteilt. Das Tokyo Metropolitan Government wendet hingegen eine modifizierte Grandfathering-Methode an. An den Preisen zeigt sich, dass auch eine kostenlose Zuteilung zu höheren Kosten für die Emittenten führen kann als die teilweise Versteigerung in einem System.[913] Eine Verknüpfung ändert diese unterschiedliche Behandlung nicht. Sie kann aber je nach Sicht Vor- oder Nachteile verstärken. Insgesamt stehen die Emittenten in Tokyo besser da, weil sie nicht nur die Zertifikate vollständig kostenlos auf der Grundlage historischer Emissionen erhalten, sondern auch in Folge einer Verknüpfung geringere Preise zahlen müssten. Durch die Vergabemethode und höhere Preise würden also eher die europäischen Emittenten benachteiligt. Davon, dass diese aber wesentliche Wettbewerbsnachteile gerade im Verhältnis zu diesen japanischen Emittenten erleiden, die zu unzumutbaren Belastungen oder Carbon Leakage führen, ist wegen der Bedeutung Tokyos im verknüpften Emissionshandelssystem aber nicht auszugehen. Für eine ökologisch effektive und sozial gerechte Verknüpfung sollte der Unterschied letztlich also kein Ausschlusskriterium sein. Aus Sicht beider Kriterien wäre es allerdings vorteilhaft, auch im System des Tokyo Metropolitan Government Einnahmen durch eine Versteigerung oder durch den Verkauf zu einem Festpreis zu generieren. Dadurch könnten Ausgleichsmaßnahmen für benachteiligte Unternehmen und Privathaushalte ebenso finanziert werden wie zusätzliche Klimaschutzanstrengungen oder Effizienz- und Energiesparmaßnahmen. Das geht zwar konform mit den übergeordneten Zielen Tokyos. Dafür müsste jedoch die Vergabemethode im Emissionshandelssystem angepasst werden. Ob dies allerdings möglich ist, ist eine innenpolitische Entscheidung des Tokyo Metropolitan Government und keine Frage der Verknüpfung.

In beiden Systemen dürfen Projektgutschriften zur Pflichterfüllung eingesetzt werden. Die Anerkennung unterscheidet sich aber zwischen den Systemen insoweit, als in der Europäischen Union vor allem die internationalen Projektgutschriften CER und ERU eingesetzt werden können und im Emis-

[913] Ellis/Tirpak 2006, 25.

sionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government eher ein regionaler Ansatz gewählt wurde. Neben dem „Domestic Credit Scheme" für Energiesparmaßnahmen von kleinen und mittleren Unternehmen in Tokyo und Projektgutschriften für Energiesparmaßnahmen außerhalb Tokyos können ferner „Renewable Energy Certificates" aus Japan eingesetzt werden. Beschränkungen gibt es in Tokyo hinsichtlich der Anerkennung der Projektgutschriften für Energiesparmaßnahmen außerhalb Tokyos, mit denen höchstens ein Drittel der Basisjahremissionen abgedeckt werden können. Auch erfordern die Projektgutschriften des Tokyo Metropolitan Government eine Verifikation und Registrierung.[914] Die Abweichung in den Ursprungsorten und der inhaltlichen Ausrichtung könnte eine Verknüpfung der beiden Emissionshandelssysteme jedoch verhindern, da sie insbesondere den Vorstellungen des Tokyo Metropolitan Government widerspricht. Die Europäische Union ist hingegen vergleichsweise offen gegenüber anderen Projektarten.[915] Es müsste daher vor allem für das Tokyo Metropolitan Government akzeptabel sein, dass die Europäische Union CER anerkennt, weil diese mit der Verknüpfung auch indirekt im eigenen System genutzt werden können. Alternativ könnte das Tokyo Metropolitan Government auch hierbei einen Tauschfaktor einführen, der diesen Unterschied und die Unsicherheiten beim CDM berücksichtigt. Zertifikate der Europäischen Union würden demnach nicht 1:1 anerkannt werden, unabhängig davon, ob sie „originalen" Ursprungs oder durch Umwandlung aus CER entstanden sind. Eine Verknüpfung kann also dennoch mit oder auch ohne Harmonisierung ermöglicht werden.

6.1.2.4 Handelssystem

Die beiden Emissionshandelssysteme unterscheiden sich auch in ihren Vorkehrungen gegen steigende Zertifikatspreise. Während die Europäische Union strenge Bedingungen an eine Marktintervention stellt und nur bei einem Überschreiten des dreifachen Durchschnittspreises eingreift, sieht das Tokyo Metropolitan Government verschiedene Maßnahmen gegen stark steigende Preise vor. Zum einen soll das Angebot an handelbaren Zertifikaten unter anderem dadurch erhöht werden, dass zusätzliche Reduktionsmaßnahmen durchgeführt werden, die Solar Energy Bank für die Nutzung

914 Nishida/Hua 2011, 523.

915 S. hierzu auch die Diskussion bei einer Verknüpfung zwischen dem Emissionshandelssystem der Europäischen Union und der Regional Greenhouse Gas Initiative in Kap. 6.2.1.

der Renewable Energy Certificates in Anspruch genommen wird und mehr Projektgutschriften von kleinen und mittleren Unternehmen erzeugt werden. Sollten diese Maßnahmen nicht ausreichen, können zum anderen weitere Maßnahmen getroffen werden, wie eine Auflockerung der Beschränkung für die Anerkennung der Projektgutschriften von außerhalb Tokyos und die Möglichkeit, Projektgutschriften des Kyoto-Protokolls anzuerkennen, wenn zugleich auch Projektgutschriften von kleinen und mittleren Unternehmen in Tokyo genutzt werden.[916] Änderungen bei den Versteigerungen in der Europäischen Union stehen somit vor allem Änderungen bei den Projektgutschriften in Tokyo gegenüber. Beide Vorkehrungen dienen der Abmilderung zu hoher Belastungen von betroffenen Emittenten und von privaten Haushalten. Folglich wirken sich die Mechanismen positiv auf die intragenerationelle Gerechtigkeit aus. Da in beiden Systemen keine zusätzlichen Zertifikate auf den Markt gebracht werden, die nicht bereits in der Emissionsobergrenze berücksichtigt sind oder die an anderer Stelle zu Emissionsreduktionen führen, werden auch im einzelnen System die ökologische Effektivität und die intergenerationelle Gerechtigkeit gewahrt. Eine Verknüpfung kann dieses Ergebnis nicht verändern. Sie kann lediglich die Wahrscheinlichkeit erhöhen oder senken, dass die Markteingriffsmechanismen eingesetzt werden müssen. In diesem Fall bedeutet das einerseits, dass der Einsatz für Tokyo unwahrscheinlicher wird, da die Preise in Folge der Verknüpfung eher sinken werden. Obwohl andererseits die Preise in der Europäischen Union durch die Verknüpfung mit dem Emissionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government steigen könnten, würde der Anstieg nicht so stark ausfallen, dass die Voraussetzungen des Art. 29a der Emissionshandelsrichtlinie gerade aufgrund dieser Verknüpfung erfüllt werden. Für die ökonomische Effizienz ist dies wiederum von Vorteil, da Markteingriffsmechanismen aufgrund ihrer effizienzmindernden Wirkung abgelehnt werden.[917] Insgesamt stellt dieser Unterschied praktisch also aus Sicht aller drei Kriterien kein Problem für eine Verknüpfung dar.

Als größtes Hindernis für eine Verknüpfung zwischen den Emissionshandelssystemen der Europäischen Union und des Tokyo Metropolitan Government können sich die Handelsmöglichkeiten herausstellen. Das Emissionshandelssystem der Europäischen Union ist als klassisches Cap-and-Trade-System ausgestaltet, in dem jeder Teilnehmer zu jeder Zeit mit

916 TMG 2010b, 26.

917 S. auch Kap. 4.1.

seinen Zertifikaten handeln darf. Im Gegensatz dazu weist das Emissionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government in diesem Fall mehr Ähnlichkeiten mit einem Baseline-and-Credit-System auf. Handel ist demnach erst dann gestattet, wenn zuvor mehr Emissionsreduktionen als vorgeschrieben erfolgt sind.[918] Nur diese Differenz darf verkauft werden. Ein Handel mit diesen sogenannten „Excess Reductions" kann somit aber nur ex post im folgenden Jahr stattfinden.

Theoretisch kann dennoch auch eine Verknüpfung zwischen diesen beiden Systemformen durchgeführt werden.[919] Eine Anerkennung der Zertifikate des anderen Systems kann trotzdem erfolgen. Allerdings können nicht unbegrenzt Zertifikate zwischen den Systemen gehandelt werden. Zumindest aus dem System, das diese Einschränkung enthält, können lediglich diese „Excess Reductions" und keine originären Zertifikate verkauft werden. Im Gegenzug können jedoch unbegrenzt Zertifikate in dieses System verkauft werden. Auf der einen Seite ist diese Ausgestaltung für die ökonomische Effizienz nachteilig, da sie eine volle Integration der zwei Märkte verhindert und damit effizienzmindernd wirkt. Auch die Wahrung der intragenerationellen Gerechtigkeit kann gefährdet werden. Obwohl jeder Emittent Zertifikate kaufen darf und in dieser Hinsicht damit die gleichen Regeln für alle gelten, werden Emittenten bezüglich der Verkaufsmöglichkeiten unterschiedlich behandelt und verfügen über unterschiedlich große Chancen, auf dem gemeinsamen verknüpften Markt handeln zu können. Auf der anderen Seite kann diese Ausgestaltung dem Klimaschutz dienen. Nur Zertifikate aus tatsächlich erfolgten Emissionsreduktionen können verkauft werden, keine „Hot Air". Das hält die ökologische Effektivität und die intergenerationelle Gerechtigkeit zumindest des strengeren Systems aufrecht. Auch für das verknüpfte Gesamtsystem kann sich dadurch die ökologische Effektivität erhöhen. Außerdem sollte sich, wenn die Emissionshandelssysteme bereits länger als ein Jahr betrieben werden, die Problematik entspannen. Denn dann sind Zertifikate aus zusätzlichen Emissionsreduktionen aus früheren Jahren vorhanden, so dass diese zwischen den Systemen gehandelt werden können.

---

[918] TMG 2010b, 38.

[919] Dies zeigt sich z.B. auch an der Anerkennung von Projektgutschriften des Kyoto-Protokolls in anderen Emissionshandelssystemen, wodurch bereits eine Verknüpfung solch verschiedener Systemformen erfolgt.

Ob eine Verknüpfung wegen dieser Vorteile angestrebt oder aufgrund dieser Nachteile unterbleiben wird, müssen die beteiligten Emissionshandelssysteme jeweils für sich klären. Für die Europäische Union stellt sich die Frage, ob eine Verknüpfung überhaupt Vorteile bringt, wenn die Märkte nicht vollständig zusammenwachsen können und wenn nur ein sehr begrenzter Teil der japanischen Zertifikate gehandelt werden könnte. Daher könnte sie eine Verknüpfung unter diesen Bedingungen ablehnen oder diesbezügliche Anpassungen im System des Tokyo Metropolitan Government verlangen.

Aber auch dem Tokyo Metropolitan Government stehen verschiedene Alternativen zur Auswahl, wie es mit der Situation umgehen könnte. Erstens könnte es angesichts des Unterschieds auf eine Verknüpfung verzichten. Zweitens könnte es darauf hinwirken, dass auch die Europäische Union eine entsprechende Regelung einführt und einen Handel nur mit zusätzlichen Emissionsreduktionen erlaubt. Dies widerspricht allerdings den europäischen Grundvorstellungen eines Emissionshandelssystems und erscheint daher nicht durchsetzbar. Drittens könnte es die großzügigere Ausgestaltung des Systems der Europäischen Union akzeptieren. Damit könnte jedoch zugleich auch die eigene Regelung aufgeweicht und umgangen werden. Statt überhaupt Reduktionen durchzuführen, könnten die Emittenten in Tokyo die günstigeren Zertifikate aus der Europäischen Union kaufen. Das gilt sowohl für die Emissionsreduktionen im Allgemeinen als auch für die „Excess Reductions“ im Besonderen. Die Einhaltung der Reduktionsziele des Tokyo Metropolitan Government könnte damit riskiert werden. Außerdem würde weder ein Handel innerhalb des Emissionshandelssystems des Tokyo Metropolitan Government in Gang gesetzt werden noch würden Zertifikate aus Tokyo heraus transferiert. Für das Tokyo Metropolitan Government ist insgesamt damit aber weniger die beschränkte Handelsmöglichkeit ein Problem, als vielmehr die Tatsache, dass durch eine Verknüpfung mit der Europäischen Union unbegrenzt Zertifikate in das eigene System gelangen können.

Ebenso wie bei dem unwahrscheinlichen Fall eines zu großen Zertifikatsflusses aus Tokyo heraus könnte auch für diese Richtung als vierte Alternative ein Gateway eingeführt werden, das den Zertifikatsfluss kontrolliert und reguliert. Demnach könnten Zertifikate in das Emissionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government nur in einer vorab bestimmten Menge verkauft werden. Wird diese Grenze erreicht, müsste das Gateway geschlos-

sen werden. Auf diese Weise könnten die ökonomischen Vorteile einer Verknüpfung zumindest teilweise ausgenutzt werden, ohne die eigene Zielerreichung massiv zu gefährden. Gerade, wenn zum Ausgleich Emissionsreduktionen in der Europäischen Union durchgeführt würden, wäre das Gateway für die Wahrung der ökologischen Effektivität und der intergenerationellen Gerechtigkeit aber nicht unbedingt notwendig. Politisch kann es allerdings für das Tokyo Metropolitan Government erforderlich sein. Ob in diesem Fall allerdings das Interesse an einer Verknüpfung seitens der Europäischen Union bestehen bleibt, ist fraglich. In den Verknüpfungsverhandlungen würde daher der Umgang mit der beschränkten Handelsmöglichkeit und seinen Folgen ein wesentlicher Diskussionspunkt sein, bei dem ein Kompromiss nur schwer zu finden sein wird, wenn keines der Systeme seine Ausgestaltung verändern möchte. Die Akzeptanz eines Gateways durch die Europäische Union könnte aber Abhilfe schaffen, damit die Verknüpfung dennoch ermöglicht wird.

Erschwerend zu den aufgezeigten Problemen kommt hinzu, dass das Tokyo Metropolitan Government im Gegensatz zur Europäischen Union momentan keinen Börsenhandel vorsieht.[920] Der Handel soll demnach direkt zwischen den Emittenten oder über Intermediäre stattfinden. Für Käufer aus Tokyo ist dieser Unterschied kein Problem, da sich für sie in Folge der Verknüpfung auch die Börsenmöglichkeit eröffnet. Dagegen kann es für Käufer der Europäischen Union mitunter unmöglich sein, Zertifikate aus Tokyo zu kaufen. Neben der Sprachbarriere kann es an Informationen über potenzielle Verkäufer oder spezifische Gepflogenheiten fehlen. Dies verhindert zwar keine Verknüpfung. Das Problem muss aber berücksichtigt und kann durch gegenseitige Unterstützung und Schulungen vermindert werden.

In diesen Zusammenhang fallen ebenfalls die unterschiedlich langen Handelsperioden und die Abgabezeitpunkte der Zertifikate. Während sich das Emissionshandelssystem der Europäischen Union in seiner dritten, achtjährigen Handelsperiode befindet, hat das Tokyo Metropolitan Government bisher zwei fünfjährige Handelsperioden festgelegt. Die Einreichung der Zertifikate zur Abdeckung der Emissionen erfolgt im Gegensatz zur Europäischen Union aber jeweils nur einmal pro Handelsperiode und zwar im ersten auf die Handelsperiode folgenden Jahr. Entsprechend wird in der

[920] Gespräch mit Satoshi Chida/Ryouko Karaki/Yuko Nishida/Kanako Sakai, Tokyo 19.3.2013.

Praxis in diesem begrenzten Zeitraum erhöhter Handelsbedarf aus Tokyoter Sicht bestehen. Aber auch während der Handelsperiode selbst könnten Emittenten bereits Zertifikate aus der Europäischen Union kaufen, weil sie zum Abgabezeitpunkt mit steigenden Preisen rechnen oder schlicht spekulieren wollen. Es wäre zwar insgesamt von Vorteil, die Handelsperioden und Abgabezeitpunkte zwischen den Systemen anzugleichen, damit Innovationsanreize nicht umgangen und Emissionsreduktionen nicht hinausgezögert werden können. Jedoch stellen diese Unterschiede in der Praxis angesichts der Größe und Bedeutung Tokyos im verknüpften Gesamtsystem und des grundsätzlichen Problems, dass durch eine Verknüpfung zu viele Zertifikate nach Tokyo gelangen könnten, kein schwerwiegendes Hindernis für eine Verknüpfung dar. Deshalb müsste nicht notwendigerweise eine Harmonisierung vorgenommen werden.

6.1.2.5 Realisierungschancen

Es hat sich folglich gezeigt, dass eine Verknüpfung zwischen den Emissionshandelssystemen der Europäischen Union und des Tokyo Metropolitan Government vor vielfältigen Herausforderungen steht. Im Grundsatz kann sie ermöglicht werden. Auch ist der Bedarf an Absprachen oder Harmonisierungen insgesamt nicht sehr hoch. Allerdings würde für die Frage nach dem „Ob" einer Verknüpfung aus Sicht des Tokyo Metropolitan Government der ungehinderte Zufluss günstiger Zertifikate aus der Europäischen Union das größte Hindernis darstellen.[921] Hier könnte zwar die Einrichtung eines Gateways Abhilfe schaffen. Die eigentlichen Probleme, dass in der Europäischen Union erstens zu viele Zertifikate vorhanden sind und dass zweitens ein gravierender Größen- und Preisunterschied zwischen den Systemen herrscht, werden mit diesem Mechanismus aber nicht gelöst. Großes Interesse an einer Verknüpfung mit dem Emissionshandelssystem der Europäischen Union besteht momentan seitens des Tokyo Metropolitan Government deshalb nicht. Eine Verknüpfung mit der Europäischen Union würde das übergeordnete Ziel Tokyos, heimische Emissionsreduktionen durchzuführen und einen Strukturwandel und Übergang zur Low Carbon Economy voranzutreiben, untergraben. Das Tokyo Metropolitan Government präferiert vielmehr zurzeit eine Verknüpfung mit dem Emissionshandelssystem der Präfektur Saitama und die Unterstützung und den Aufbau

[921] So auch EDF/IETA 2013i, 3.

vergleichbarer lokaler Systeme in anderen Städten und eine folgende Verknüpfung mit diesen.[922]

6.1.3 Rechtliche Umsetzbarkeit

Im Folgenden sind die Rechtsfragen der Verknüpfung der Emissionshandelssysteme sowohl für die Europäische Union als auch für Japan zu klären.

6.1.3.1 Rechtsfragen der Verknüpfung in der Europäischen Union

Seit Bestehen des gemeinschaftsweiten Emissionshandelssystems wirkt die Europäische Union auch auf die Verknüpfung mit anderen Systemen hin. Zunächst sah die Emissionshandelsrichtlinie in Art. 25 Abs. 1 vor, im Hinblick auf die gegenseitige Anerkennung der Zertifikate allein mit den in Anhang B des Kyoto-Protokolls aufgeführten Drittländern, die das Protokoll ratifiziert haben, gemäß Art. 300 EGV Abkommen zu schließen. Durch die Revision der Richtlinie im Jahr 2009 wurden die Möglichkeiten der Verknüpfung jedoch erweitert. Nunmehr können Abkommen nicht nur mit Drittländern, sondern auch mit subföderalen oder regionalen Verwaltungseinheiten geschlossen werden, sofern die Zertifikate im Rahmen anderer kompatibler verbindlicher Handelssysteme für Treibhausgasemissionen mit absoluten Emissionsobergrenzen vergeben werden. Des Weiteren können mit Drittländern oder subföderalen oder regionalen Verwaltungseinheiten nicht bindende Vereinbarungen getroffen werden, mit denen eine administrative und technische Koordinierung verfolgt wird. Entschließt sich die Europäische Union dazu, das gemeinschaftsweite Emissionshandelssystem mit einem anderen System zu verknüpfen, sind die Grundlagen daher bereits mit Art. 25 der Emissionshandelsrichtlinie vorhanden. Während es jedoch für den Abschluss eines Abkommens in der Europäischen Union klare Vorgaben und Handlungsanweisungen gibt, fehlt es bei der nicht bindenden Vereinbarung sowohl an einer gemeinschaftlichen Definition als auch an primärrechtlichen Regelungen. Die Vorschrift des Art. 25 der Emissionshandelsrichtlinie, die beide Möglichkeiten eröffnet, ist deshalb im Folgenden näher zu untersuchen.

[922] Gespräch mit Satoshi Chida/Yoshie Saito/Kanako Sakai, Tokyo 28.3.2012; Gespräch mit Satoshi Chida/Ryouko Karaki/Yuko Nishida/Kanako Sakai, Tokyo 19.3.2013.

6.1.3.1.1 Der Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags in der Europäischen Union

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union haben mit dem Vertrag von Lissabon ausdrücklich in Art. 47 EUV bestimmt, dass die Union Rechtspersönlichkeit besitzt. Hieraus wird für die Europäische Union ihre Völkerrechtsfähigkeit abgeleitet. Die Europäische Union kann daher im völkerrechtlichen Rechtsverkehr Trägerin von Rechten und Pflichten sein.[923] Insbesondere ist es ihr damit gemäß Art. 216 AEUV gestattet, völkerrechtliche Verträge[924] abzuschließen. Unter anderem kann die Europäische Union hiernach mit einem oder mehreren Drittländern oder einer oder mehreren internationalen Organisationen eine Übereinkunft schließen, wenn dies in einem verbindlichen Rechtsakt[925] der Union vorgesehen ist.[926] Hieran kann mit der Emissionshandelsrichtlinie angesetzt werden, da Art. 25 Abs. 1 und Abs. 1a für die gegenseitige Anerkennung der Zertifikate auf den Abschluss von Abkommen verweist. Somit ermöglichen Art. 192 Abs. 1 AEUV[927] i.V.m. Art. 25 der Emissionshandelsrichtlinie der Europäischen Union, Übereinkünfte gemäß Art. 216 Abs. 1 Alt. 3 AEUV zu schließen.

Die Kompetenz zum Abschluss eines völkerrechtlich bindenden Abkommens ist für die Europäische Union gemäß Art. 3 Abs. 2 AEUV ausschließlicher Natur. Danach hat die Europäische Union die ausschließliche Zuständigkeit für den Abschluss internationaler Übereinkünfte u.a. dann, wenn der Abschluss einer solchen Übereinkunft in einem Gesetzgebungsakt der

---

923 Dörr, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 47 EUV, Rn. 4, 40 ff. (Stand: 44. Ergänzungslieferung 2011); Ruffert, in: Calliess/Ruffert 2011, Art. 47 EUV, Rn. 5.

924 Während im früheren EGV der Begriff „Abkommen" verwendet wurde, ist nunmehr in der deutschen Fassung des AEUV teilweise, aber uneinheitlich die Rede von „Übereinkünften". Die englischen Fassungen sprachen und sprechen dagegen von „Agreements". Gemeint sind hier völkerrechtliche vertragliche Übereinkünfte jeder Art, an denen die EU beteiligt ist. Auf die genaue Bezeichnung kommt es hingegen nicht an. Entscheidend ist vielmehr die völkerrechtliche Bindungswirkung der Übereinkunft – s. Lorenzmeier, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 218 AEUV, Rn. 8 (Stand: 43. Ergänzungslieferung 2011); Schmalenbach, in: Calliess/Ruffert 2011, Art. 216 AEUV, Rn. 3.

925 Verbindliche Rechtsakte sind gemäß Art. 288 AEUV Verordnungen, Richtlinien und Beschlüsse.

926 Hierzu Schmalenbach, in: Calliess/Ruffert 2011, Art. 216 AEUV, Rn. 14f.

927 Als Ermächtigungsgrundlage für die Emissionshandelsrichtlinie und deren Änderungen.

Union vorgesehen ist. Dieser Fall liegt hier vor.[928] Der Abschluss sogenannter gemischter Verträge, bei denen neben der Europäischen Union selbst auch die Mitgliedstaaten den völkerrechtlichen Vertrag verhandeln und ratifizieren, ist demnach rechtlich nicht erlaubt und auch aufgrund des Zeitfaktors und mitunter verwirrender Außendarstellung praktisch nicht sinnvoll.[929]

Für Übereinkünfte zwischen der Union und Drittländern oder internationalen Organisationen legt Art. 218 AEUV das einzuhaltende Verfahren fest. Zwar verweist Art. 25 Abs. 1 der Emissionshandelsrichtlinie auf Art. 300 EGV. Allerdings hat Art. 5 Abs. 3 in Verbindung mit dem Anhang des Vertrags von Lissabon die Vorschriften auch des EGV nummerisch umgestellt und inhaltlich angepasst. Aus diesem Grund ist nunmehr statt Art. 300 EGV das Verfahren an Art. 218 AEUV auszurichten. Dies gilt sowohl für Abkommen, die nach Abs. 1 als auch nach Abs. 1a abgeschlossen werden, auch wenn nur der erste Absatz auf Art. 218 AEGV verweist. Das ergibt sich aus der Stellung[930] und dem Ziel des Art. 25 Abs. 1a der Emissionshandelsrichtlinie, die Verknüpfungsmöglichkeit auch auf solche Drittstaaten, die das Kyoto-Protokoll nicht ratifiziert haben oder keine Vertragspartei sind, sowie auf subföderale oder regionale Verwaltungseinheiten auszudehnen. Daher findet für beide Absätze das Verfahren nach Art. 218 AEUV Anwendung.

Während Art. 300 EGV noch ausdrücklich der Kommission bestimmte Zuständigkeiten vorbehalten hatte, fehlt die Formulierung „vorbehaltlich der Zuständigkeiten, welche die Kommission auf diesem Gebiet besitzt“ in Art. 218 AEUV vollständig. Die Möglichkeit im Völkerrecht, auch Verwaltungsabkommen, die keiner Ratifikation bedürfen, zu schließen, steht der Kommission damit nur noch in den ausdrücklich genannten Fällen wie Art. 220 AEUV zu. Die völkerrechtlich bindende Regelung einer gemeinsamen Umweltpolitik auf Verwaltungsebene, wozu auch die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen gehört, ist hingegen nicht erfasst. Daher fällt der Abschluss von Verwaltungsabkommen seitens der Kommission weg und wird somit im Folgenden auch nicht weiter berücksichtigt.

---

928 Auch wenn die Umweltgesetzgebung an sich eine geteilte Kompetenz ist. Hierzu Epiney, in: von Landmann/Rohmer 2012, Art. 191 AEUV, Rn. 71 ff. (Stand: 64. Ergänzungslieferung 2012); Nettesheim, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 3 AEUV, Rn. 20 ff. (Stand: 41. Ergänzungslieferung 2010).

929 Im Ergebnis ebenso Mace u.a. 2008, 88; Mehling 2007, 49.

930 Roßnagel/Hentschel/Bebenroth 2008, 115.

Gemäß Art. 218 AEUV sind Kommission, Rat und Parlament am Abschluss einer Übereinkunft beteiligt.[931] Die Initiative zur Aufnahme von Verhandlungen geht dabei in der Regel von der Kommission aus.[932] Ohne ein Mandat des Rats darf sie jedoch keine Verhandlungen aufnehmen, d.h. dass der Rat eine Ermächtigung zur Aufnahme von Verhandlungen erteilen muss. Dies muss in Form eines Beschlusses geschehen.[933] Außerdem erlässt der Rat einen Beschluss über die Benennung des Verhandlungsführers oder des Leiters des Verhandlungsteams der Union und kann dem Verhandlungsführer Richtlinien erteilen und einen Sonderausschuss bestellen. Die Verhandlungen sind dann im Benehmen mit diesem Ausschuss zu führen. Nach Einleitung und Durchführung der internationalen Verhandlungen genehmigt der Rat die Unterzeichnung und schließt die Übereinkünfte. Für beide Handlungen ist jeweils ein Beschluss des Rats mit qualifizierter Mehrheit erforderlich.[934] In allen Phasen des Verfahrens muss das Europäische Parlament unverzüglich und umfassend unterrichtet werden. Darüber hinaus verfügt es nach Art. 218 Abs. 6 UAbs. 2 lit. a) AEUV über Zustimmungsrechte. Insbesondere für den Abschluss von Übereinkünften in Bereichen, für die das ordentliche Gesetzgebungsverfahren gilt wie der Umweltpolitik, hat das Parlament zuzustimmen. Mit dem Ratsbeschluss nach Zustimmung des Parlaments gemäß Art. 218 Abs. 6 AEUV wird der Wille zum Ausdruck gebracht, eine völkerrechtliche Bindung der Union herbeizuführen.[935] Auf diese unionsinterne Genehmigung der Übereinkunft folgt noch die völker-

---

931 Auch der EuGH hat die eigenständigen Vertragsschlussbefugnisse der Kommission stark begrenzt; s. EuGH, Urteil vom 9.8.1994 – C-327/91 (EuGH-Slg. 1994, I-3641); s. aktuell hierzu Lorenzmeier, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 218 AEUV, Rn. 41 (Stand: 43. Ergänzungslieferung 2011); Terhechte, in: Schwarze u.a. 2012, Art. 218 AEUV, Rn. 11; s. zu dieser Möglichkeit in Art. 300 Lorenzmeier, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2009, Art. 300 EGV, Rn. 57 (Stand: 40. Ergänzungslieferung 2009); Tomuschat, in: von der Groeben/Schwarze 2003, Art. 300 EG, Rn. 21.

932 Lorenzmeier, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 218 AEUV, Rn. 25 (Stand: 43. Ergänzungslieferung 2011).

933 Art. 218 Abs. 2, 3 AEUV. In diesem Stadium befinden sich die Verhandlungen mit Australien über eine Verknüpfung. Der Rat hat auf seiner Tagung am 13./14. Mai 2013 einen Beschluss gefasst, der die Kommission zur Aufnahme von Verhandlungen ermächtigt; s. Rat der Europäischen Union, Pressemitteilung 9350/13, 25, da der Beschluss noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht wurde.

934 Art. 218 Abs. 2, 5, 6, 8 AEUV.

935 Terhechte, in: Schwarze u.a. 2012, Art. 218 AEUV, Rn. 15.

rechtliche Ratifizierung,[936] mit der die Union ihre Zustimmung bekundet, an den Vertrag völkerrechtlich gebunden zu sein.[937] Hierfür werden die Urkunden zwischen den Vertragsparteien ausgetauscht, bei einem Verwahrer hinterlegt oder dem Vertragspartner notifiziert. Damit wird die Europäische Union Vertragspartei und die Übereinkunft für die Europäische Union völkerrechtlich verbindlich.[938]

Die von der Union geschlossenen Übereinkünfte werden integraler Bestandteil der Rechtsordnung der Union, ohne dass es nach herrschender Meinung eines Transformationsakts bedarf.[939] Sie gehen dem sekundären Unionsrecht vor, befinden sich dagegen aber nicht auf der gleichen Ebene wie die primärrechtlichen Verträge der Europäischen Union.[940] Damit nehmen sie einen Zwischenrang ein.[941] Die Übereinkünfte binden gemäß Art. 216 Abs. 2 AEUV die Organe der Union und die Mitgliedstaaten, d.h. dass sowohl die Unionsorgane als auch die Mitgliedstaaten verpflichtet sind, die Übereinkünfte zu beachten und durchzuführen.[942] Entsprechend dürfen keine Handlungen vorgenommen werden, die den Übereinkünften widersprechen.

Ob und inwieweit die Übereinkünfte allerdings unmittelbar in der Europäischen Union anwendbar sind und Rechte und Pflichten für Einzelne begründen, ist nicht pauschal zu beantworten. Dies hängt von der konkreten Vereinbarung ab. Nach der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs ist eine Bestimmung „als unmittelbar anwendbar anzusehen, wenn sie unter Berücksichtigung ihres Wortlauts und im Hinblick auf den Sinn und Zweck des Abkommens eine klare und eindeutige Verpflichtung enthält, deren Er-

---

936 Bei internationalen Organisationen wird der Begriff „Akt der förmlichen Bestätigung" gemäß Art. 11 Abs. 2 sowie Art. 14 Abs. 2 der WVKIO verwendet.

937 Schmalenbach, in: Calliess/Ruffert 2011, Art. 218 AEUV, Rn. 7.

938 Lorenzmeier, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 218 AEUV, Rn. 43 (Stand: 43. Ergänzungslieferung 2011).

939 Schmalenbach, in: Calliess/Ruffert 2011, Art. 216 AEUV, Rn. 28; Vöneky/Beylage-Haarmann, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 216 AEUV, Rn. 27 (Stand: 45. Ergänzungslieferung 2011).

940 Vedder, EuR-Bei 2007, 85; m.w.N. Terhechte, in: Schwarze u.a. 2012, Art. 216 AEUV, Rn. 20.

941 Vöneky/Beylage-Haarmann, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 216 AEUV, Rn. 41 (Stand: 45. Ergänzungslieferung 2011); s. auch Streinz 2012, 475 Rn. 1192.

942 Schmalenbach, in: Calliess/Ruffert 2011, Art. 216 AEUV, Rn. 25f.; Vöneky/Beylage-Haarmann, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 216 AEUV, Rn. 37 ff. (Stand: 45. Ergänzungslieferung 2011).

füllung oder deren Wirkungen nicht vom Erlass eines weiteren Aktes abhängen".[943] Im Fall einer Verknüpfung von Emissionshandelssystemen ist davon auszugehen, dass in der Übereinkunft auch Einzelheiten geregelt werden. So sollte es Bestimmungen über den Beginn der gegenseitigen Anerkennung der Zertifikate und über die Beendigung der Verknüpfung geben. Es könnte die Einrichtung eines gemeinsamen Registers oder einer Clearingstelle sowie die Einführung eines Wechselkurses vereinbart werden. Auch könnte sich eine Seite verpflichten, Anpassungen im eigenen System vorzunehmen und bestimmte Regelungen wie eine Preisobergrenze zu streichen. Aus den inhaltlichen Detailregelungen erwachsen allerdings keine unmittelbaren Rechte und Pflichten für die Vertragsparteien. Vielmehr werden sich die Vertragsparteien zur Umsetzung dieser Regelungen in das jeweilige Recht verpflichten, so dass die völkerrechtliche Verantwortlichkeit hieran zu messen ist. Wirkung entfalten solche Regelungen daher erst nach der Umsetzung und nicht bereits mit dem Inkrafttreten des völkerrechtlichen Vertrags. Die gegenseitige Anerkennung der Zertifikate ist deshalb nicht unmittelbar in der Europäischen Union anwendbar. Ein Einzelner könnte daher auch nicht bereits vorab Zertifikate des anderen Emissionshandelssystems zur eigenen Pflichterfüllung einsetzen.[944]

Dieses Ergebnis wird bestätigt durch Art. 25 Abs. 2 der Emissionshandelsrichtlinie,[945] nach dem die Kommission die erforderlichen Vorschriften für die gegenseitige Anerkennung der Zertifikate erlässt, wenn ein Abkommen geschlossen wurde. Es bedarf deshalb auf EU-Ebene eines Umsetzungsaktes. Für diese Maßnahmen zur Änderung nicht wesentlicher Bestimmungen dieser Richtlinie durch Ergänzung ist das in Art. 23 Abs. 3 der Richtlinie ge-

---

943 EuGH, Urteil vom 30.9.1987 – C-12/86, Rn. 14 (EuGH-Slg. 1987, 3719 = NJW 1988, 1442 - Demirel); m.w.N. Schmalenbach, in: Calliess/Ruffert 2011, Art. 216 AEUV, Rn. 34 Fn. 122; Vöneky/Beylage-Haarmann, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 216 AEUV, Rn. 43 Fn. 137 (Stand: 45. Ergänzungslieferung 2011).

944 Allerdings könnte die nicht rechtzeitig erfolgte Umsetzung des völkerrechtlichen Vertrags eine Haftung der EU nach Art. 340 Abs. 2 AEUV und damit einen Schadensersatzanspruch des Betroffenen auslösen; hierzu von Bogdandy/Jacob, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 340 AEUV Rn. 27 ff. (Stand: 45. Ergänzungslieferung 2011).

945 Dieser Absatz wurde geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 219/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 2009 zur Anpassung einiger Rechtsakte, für die das Verfahren des Artikels 251 des Vertrags gilt, an den Beschluss 1999/468/ EG des Rates in Bezug auf das Regelungsverfahren mit Kontrolle, Anpassung an das Regelungsverfahren mit Kontrolle — Zweiter Teil, ABl. EU L 87 vom 31.3.2009, 109.

nannte Regelungsverfahren mit Kontrolle anzuwenden. Art. 23 Abs. 3 der Richtlinie verweist wiederum auf Art. 5a Abs. 1–4 und Art. 7 sowie Art. 8 des Beschlusses 1999/468/EG.[946] Dieser Beschluss wurde jedoch durch Art. 12 der Verordnung (EU) Nr. 182/2011[947] aufgehoben. Lediglich Art. 5a des Beschlusses behält bei bestehenden Basisrechtsakten, in denen darauf verwiesen wird, weiterhin seine Wirkung. Für die noch in der Richtlinie genannten Art. 7 und 8 des Beschlusses finden dagegen die Art. 10 und 11 der Verordnung Anwendung.[948]

Entgegen der Annahme, dass die Kommission in diesem Fall allein zur Rechtsetzung ermächtigt wäre, setzt das Regelungsverfahren mit Kontrolle vielmehr die Beteiligung der Gesetzgebungsorgane voraus. Die Kommission wird dabei von einem Regelungskontrollausschuss unterstützt, der sich aus Vertretern der Mitgliedstaaten zusammensetzt und der eine Stellungnahme zu den vorgeschlagenen Maßnahmen der Kommission abgibt. Abhängig davon, ob sich die Stellungnahme im Einklang mit den beabsichtigten Maßnahmen befindet, muss eines der zwei dort aufgeführten Verfahren zur Annahme der Maßnahme vollzogen werden. Parlament und Rat verfügen jedoch über eine Art Vetorecht, so dass keine Maßnahme ohne Zustimmung dieser Organe erlassen werden kann.[949] Trotz kleinerer Unterschiede ist beiden Verfahren damit gemein, dass die Letztentscheidungsbefugnis über die Anerkennung der Zertifikate nach wie vor den Gesetzgebungsorganen obliegt.

---

946 Beschluss des Rates vom 28. Juni 1999 zur Festlegung der Modalitäten für die Ausübung der der Kommission übertragenden Durchführungsbefugnisse (1999/468/EG), ABl. EG L 184 vom 17.7.1999, 23, geändert durch den Beschluss des Rates vom 17. Juli 2006 zur Änderung des Beschlusses 1999/468/EG zur Festlegung der Modalitäten für die Ausübung der der Kommission übertragenen Durchführungsbefugnisse (2006/512/EG), ABl. EU L 200 vom 22.7.2006, 11. Dieser Beschluss ist bekannt unter dem Namen „Komitologie-Beschluss".

947 Verordnung (EU) Nr. 182/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Februar 2011 zur Festlegung der allgemeinen Regeln und Grundsätze, nach denen die Mitgliedstaaten die Wahrnehmung der Durchführungsbefugnisse durch die Kommission kontrollieren, ABl. EU L 55 vom 28.2.2011, 13; hierzu Daiber, EuR 2012, 240.

948 Art. 13 Abs. 1 lit. e) der Verordnung (EU) Nr. 182/2011.

949 Parlament und Rat dürfen die Maßnahmen grundsätzlich jedoch nur mit der Begründung ablehnen, dass der von der Kommission vorgelegte Entwurf von Maßnahmen über die im Basisrechtsakt vorgesehenen Durchführungsbefugnisse hinausgeht oder dass dieser Entwurf mit dem Ziel oder dem Inhalt des Basisrechtsakts unvereinbar ist oder gegen die Grundsätze der Subsidiarität oder Verhältnismäßigkeit verstößt – s. Art. 5a Abs. Abs. 3 lit. b) und Abs. 4 lit. e) des Beschlusses 1999/468/EG.

Das Regelungsverfahren mit Kontrolle findet nicht nur bei der gegenseitigen Anerkennung von Zertifikaten Anwendung, sondern auch in anderen, in der Richtlinie vorgesehenen Fällen wie dem Erlass der Versteigerungsverordnung[950] oder der Verordnung über ein Unionsregister[951]. Voraussetzung für die Übertragung von Befugnissen an die Kommission ist, dass es sich um Maßnahmen von allgemeiner Tragweite handelt, die eine Änderung von nicht wesentlichen Bestimmungen bewirken, einschließlich der Streichung oder Hinzufügung nicht wesentlicher Bestimmungen.[952] Während die einfache Anerkennung anderer Zertifikate nach Art. 25 Abs. 2 der Emissionshandelsrichtlinie als eine solche nicht wesentliche Änderung einzuordnen ist und daher dieses Verfahren durchlaufen muss, stellt sich die Frage, ob dies auch für andere vereinbarte Regelungen gilt und wo gegebenenfalls die Grenze zu ziehen ist. Daher gilt es den Begriff „nicht wesentliche Bestimmungen" genauer zu definieren.

Nach Art. 290 AEUV kann in Gesetzgebungsakten der Kommission die Befugnis übertragen werden, Rechtsakte ohne Gesetzescharakter mit allgemeiner Geltung zur Ergänzung oder Änderung bestimmter nicht wesentlicher Vorschriften des betreffenden Gesetzgebungsaktes zu erlassen.[953] Dieser Wortlaut ist im Großen und Ganzen Art. 2 Abs. 2 des Komitologie-

---

950 Verordnung (EU) Nr. 1031/2010 der Kommission vom 12. November 2010 über den zeitlichen und administrativen Ablauf sowie sonstige Aspekte der Versteigerung von Treibhausgasemissionszertifikaten gemäß der Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft, ABl. EU L 302 vom 18.11.2010, 1.

951 Verordnung (EU) Nr. 389/2013 der Kommission vom 2. Mai 2013 zur Festlegung eines Unionsregisters gemäß der Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und den Entscheidungen Nr. 280/2004/EG und Nr. 406/2009/EG des Europäischen Parlaments und des Rates sowie zur Aufhebung der Verordnungen (EU) Nr. 920/2010 und (EU) Nr. 1193/2011 der Kommission, ABl. EU L 122 vom 3.5.2013, 1.

952 S. Art. 2 Abs. 2 des Beschlusses 1999/468/EG, auch wenn diese Vorschrift nicht mehr gilt.

953 Erst durch den Vertrag von Lissabon wird nunmehr klar zwischen Rechtsetzungs- und Durchführungsbefugnissen differenziert. Beide Kompetenzen sind neu in den Art. 290 und 291 AEUV eingeführt worden. Im Komitologie-Beschluss gab es hingegen noch keine klare Unterscheidung. Zu den Unterschieden Schoo, in: Schwarze u.a. 2012, Art. 290 AEUV, Rn. 19 ff.; allgemein zu den delegierten Rechtsakten Nettesheim, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 290 AEUV (Stand: 47. Ergänzungslieferung 2012); Ruffert, in: Calliess/Ruffert 2011, Art. 290 AEUV; zur Rolle des Parlaments Möllers/von Achenbach, EuR 2011, 39.

Beschlusses entnommen.[954] Insofern kann diese Neuregelung bei der Abgrenzung weiterhelfen. Jedoch ist die Vorschrift bei der Emissionshandelsrichtlinie selbst nicht heranzuziehen, da sie bereits vor dem Inkrafttreten des Vertrags von Lissabon bestand. Erst wenn der Basisrechtsakt angepasst werden sollte, kann auch in diesen Fällen das Verfahren des Art. 290 AEUV für delegierte Rechtsakte angewendet werden. Solange findet damit das Regelungsverfahren mit Kontrolle weiterhin Anwendung.[955] Als nicht wesentliche Vorschriften sind nach Art. 290 AEUV Änderungen von Anhängen, Ergänzungen wegen des technischen Fortschritts oder die Einführung neuer Prüfverfahren anzusehen. Demgegenüber dürfen tragende Elemente eines Rechtsaktes, durch die in die Rechtspositionen von Personen eingegriffen wird und bestimmte Pflichten oder Verhaltensweisen auferlegt werden, nicht delegiert werden. Grundlegende Maßnahmen hat der Gesetzgeber selbst zu treffen.[956]

Wird in der Übereinkunft folglich nicht nur die gegenseitige Anerkennung der Zertifikate vereinbart, sondern verpflichtet sich die Europäische Union zu weiteren Maßnahmen, muss entweder das vereinfachte Regelungsverfahren mit Kontrolle oder das ordentliche Gesetzgebungsverfahren – abhängig von der konkreten Maßnahme – angewendet werden. Für Änderungen des Registers kann aufgrund von Art. 19 Abs. 4 und dem 38. Erwägungsgrund der Emissionshandelsrichtlinie das vereinfachte Verfahren ausreichen, da die Kommission hier über Befugnisse verfügt. Weitreichendere Ausgestaltungsänderungen wie Mindest- und Höchstpreise, die Anerkennung von Projektgutschriften oder die Einführung eines Gateways oder einer Clearingstelle unterliegen dagegen nicht der Kompetenz der Kommission.

Für die Übertragung von Hoheitsrechten an eine andere Institution mit eigener Rechtspersönlichkeit wie eine Clearingstelle bedarf es einer Ermächtigung im EUV oder AEUV. Einzig im Bereich der Assoziierungsabkommen (Art. 217 AEUV) ist diese Möglichkeit bislang vorgesehen. Dieser Fall ist daher nicht abgedeckt. Zur Einrichtung einer Clearingstelle mit Hoheitsbefugnissen müssten deshalb entweder die Gründungsverträge geändert werden, was nicht zu erwarten ist, oder es müsste erst eine unionsrechtliche

954 Europäisches Parlament 2009, 25.

955 Europäisches Parlament 2009, 24.

956 Schoo, in: Schwarze u.a. 2012, Art. 290 AEUV, Rn. 11; s. auch Europäisches Parlament 2009, 10 ff.

Umsetzung der Entscheidungen der Clearingstelle geben. Ein anderes Ergebnis könnte sich allerdings in Zukunft ergeben, wenn der EuGH seine Rechtsprechung zu den Assoziierungsratsbeschlüssen weiter ausdehnt und z.B. auch für eine paritätisch besetzte Clearingstelle, die durch den völkerrechtlichen Vertrag ohne eigene Rechtspersönlichkeit gegründet wird und im Konsens entscheidet, benutzt. [957]

Anpassungen in Folge der Verknüpfung müssten das gleiche Verfahren wie der Basisrechtsakt – die Emissionshandelsrichtlinie – durchlaufen. Die Emissionshandelsrichtlinie und deren Änderungen beruhen insbesondere auf Art. 192 AEUV,[958] durch den die Europäische Union, genauer das Europäische Parlament und der Rat, über eine Ermächtigungsgrundlage zur Verfolgung umweltpolitischer Ziele verfügt. Anzuwenden ist dabei grundsätzlich das ordentliche Gesetzgebungsverfahren nach Art. 289 i.V.m. Art. 294 AEUV. Hiernach unterbreitet die Kommission einen Vorschlag und Parlament und Rat nehmen gemeinsam den Rechtsakt an. Werden bei der Verknüpfung des gemeinschaftlichen Emissionshandelssystems mit einem anderen System folglich Änderungen wesentlicher Bestimmungen im EU-System bilateral vereinbart oder einseitig von der Europäischen Union als notwendig erachtet, muss die Emissionshandelsrichtlinie gemäß dieser Vorgaben angepasst werden.

Zusammenfassend darf die Europäische Union Übereinkünfte zur Verknüpfung der Emissionshandelssysteme ohne direkte Beteiligung der Mitgliedstaaten abschließen. Auch steht es ihr frei, mit dem völkerrechtlichen Vertrag Änderungen an der Ausgestaltung zu vereinbaren. Diese sind jedoch in das europäische Recht umzusetzen und bedürfen in der Regel eines Gesetzgebungsaktes. Daher sind sowohl der Abschluss als auch die Umsetzung einer internationalen Übereinkunft zeitintensive Prozesse, die in der Europäischen Union nach einem genau festgelegten Verfahren ablaufen und an der alle Unionsorgane beteiligt werden. Mitunter kann ein völkerrechtlicher Vertrag daher eine komplexe und langwierige Angelegenheit in der Europäischen Union sein, die aber Rechtssicherheit für die Emittenten bietet und Vorbildcharakter für weitere Verknüpfungen besitzen könnte.

---

[957] S. auch Gilsdorf, EuZW 1991, 459; s. zur Übertragung von Hoheitsrechten auch Schmalenbach, in: Calliess/Ruffert 2011, Art. 216 AEUV, Rn. 45 ff.; Vöneky/Beylage-Haarmann, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 216 AEUV, Rn. 31 (Stand: 45. Ergänzungslieferung 2011).

[958] Die Vorgängervorschrift des Art. 175 EGV galt bis zum 30. November 2009.

6.1.3.1.2 Der Abschluss einer nicht bindenden Vereinbarung in der Europäischen Union

Art. 216 und Art. 218 AEUV sind nur für solche Übereinkünfte, die rechtliche Bindungswirkung auslösen, anwendbar. Daraus folgt, dass unverbindliche Leitlinien oder internationale politische Absichtserklärungen nicht erfasst werden.[959] Die Anerkennung von Zertifikaten eines anderen Emissionshandelssystems kann aber auch außerhalb eines völkerrechtlichen Vertrags stattfinden. Zum einen kann, wie sich bereits gezeigt hat, die Europäische Union einseitig handeln und ohne Absprachen Zertifikate anerkennen, indem sie die Emissionshandelsrichtlinie durch einen Gesetzgebungsakt entsprechend ändert. Zum anderen kann die Europäische Union aber auch weniger formale Wege beschreiten und Vereinbarungen mit anderen Parteien unterhalb der Stufe eines völkerrechtlichen Vertrags treffen. Für nicht bindende Vereinbarungen existieren allerdings in der Europäischen Union keine Regelungen, so dass weder Vorgaben, abgesehen von allgemeinen Grundsätzen, einzuhalten sind noch Orientierung geboten wird. Doch auch ohne explizite Rechtsgrundlage für den Abschluss einer nicht bindenden Vereinbarung kann die Europäische Union tätig werden.

Für den Bereich der Umweltpolitik ergibt sich diese Möglichkeit aus Art. 191 Abs. 4 AEUV. Hiernach arbeiten die Union und die Mitgliedstaaten im Rahmen ihrer jeweiligen Befugnisse mit dritten Ländern und den zuständigen internationalen Organisationen zusammen. Die Einzelheiten der Zusammenarbeit können, müssen aber demnach nicht Gegenstand von Abkommen zwischen der Europäischen Union und den betreffenden dritten Parteien sein. Auch Art. 191 Abs. 1 4. Spiegelstrich AEUV gibt als Ziel die Förderung von Maßnahmen auf internationaler Ebene insbesondere zur Bekämpfung des Klimawandels vor. Ebenso eröffnet Art. 25 Abs. 1b der Emissionshandelsrichtlinie die Möglichkeit, mit Drittländern oder subföderalen oder regionalen Verwaltungseinheiten nicht bindende Vereinbarungen zu treffen, um eine administrative und technische Koordinierung in Bezug auf Zertifikate vorzusehen. Es muss daher nicht zwangsläufig in Form einer völkerrechtlich bindenden Übereinkunft gehandelt werden.

---

[959] Lorenzmeier, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 218 AEUV, Rn. 8f. (Stand: 43. Ergänzungslieferung 2011); Schmalenbach, in: Calliess/Ruffert 2011, Art. 216 AEUV, Rn. 4; s. auch EuGH, Gutachten 2/92 vom 24. März 1995, Rn. 8 (EuGH-Slg. 1995, I-521 - OECD).

Zu klären ist aber, welches Organ auf Seiten der Europäischen Union befugt ist, nicht bindende Vereinbarungen zu schließen, da es hierzu im Primärrecht keine Kompetenzregelung gibt. Rat und Parlament sind dafür zuständig, sowohl Maßnahmen zu erlassen, um die umweltpolitischen Ziele zu erreichen, als auch grundsätzlich gemeinsam völkerrechtliche Verträge abzuschließen. Für sie muss es daher „erst recht" möglich sein, eine Vereinbarung unterhalb eines völkerrechtlichen Vertrags z.B. in Form eines Memorandum of Understanding zu schließen. Dem Tätigwerden dieser Organe stehen folglich keine Gründe entgegen. Zur Geltung und Wirksamkeit solcher Vereinbarungen in der Europäischen Union bedarf es aber einer Umsetzung, da sie anders als die völkerrechtlichen Verträge nicht integraler Bestandteil des Unionsrechts werden. In Betracht kommt hierfür neben einer Verordnung oder einer Richtlinie auch ein Beschluss der beiden Gesetzgebungsorgane.[960] Zwar muss das ordentliche Gesetzgebungsverfahren nach Art. 289 AEUV durchgeführt werden. Dies sollte aufgrund der Beteiligung beider Organe an der Ausarbeitung der nicht bindenden Vereinbarung aber eine Formalie sein.

Problematischer ist hingegen der Abschluss einer nicht bindenden Vereinbarung seitens der Kommission statt der beiden Gesetzgebungsorgane. Die Kommission verfügt zwar im Rahmen der Umweltpolitik über ein Initiativrecht und könnte z.B. die Anerkennung anderer Zertifikate durch Änderung der Emissionshandelsrichtlinie vorschlagen. Allerdings geht der Abschluss internationaler Vereinbarungen mit einem anderen Staat oder einer Verwaltungseinheit über allgemeine politische Vorschläge hinaus, auch wenn es sich lediglich um Absichtserklärungen ohne völkerrechtliche Bindungswirkung handelt. Denn im Grunde genommen wird die Kommission hier „außenpolitisch" im Namen der Europäischen Union tätig und schafft zumindest eine politische Drucksituation, ein bestimmtes Tun oder Unterlassen in der Europäischen Union herbeizuführen. Ohne eine explizite Ermächtigungsgrundlage in den Verträgen oder im Sekundärrecht darf sie allerdings nichts unternehmen.

Die Ermächtigung könnte Art. 17 Abs. 1 Satz 6 EUV[961] zu entnehmen sein. Danach nimmt die Kommission außer in der Gemeinsamen Außen- und Si-

960 S. Art. 288 AEUV.

961 Hierzu Martenczuk, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim 2012, Art. 17 EUV, Rn. 40 ff. (Stand: 41. Ergänzungslieferung 2010); kritisch Nemitz, in: Schwarze u.a. 2012, Art. 17 EUV, Rn. 42.

cherheitspolitik und den übrigen in den Verträgen vorgesehenen Fällen die Vertretung der Union nach außen wahr. Innerhalb der Kommission ist der Hohe Vertreter für Außen- und Sicherheitspolitik mit den Zuständigkeiten der Kommission im Bereich der Außenbeziehungen und mit der Koordinierung der übrigen Aspekte des auswärtigen Handelns der Union betraut.[962] Eine nicht bindende Vereinbarung fällt weder in den Bereich der Gemeinsamen Außen- und Sicherheitspolitik[963] noch ist dieser Fall in den Verträgen geregelt. Demnach kann die Kommission eine nicht bindende Vereinbarung auf ihre Aufgabe der Wahrnehmung der Vertretung der Union nach außen stützen. Solange tatsächlich keine Bindungswirkung für die Europäische Union eintritt und keine rechtlichen und politischen Tatsachen geschaffen werden, ist damit der Abschluss etwa eines Memorandum of Understanding seitens der Kommission möglich.[964]

Entsprechend sollte die Vereinbarung die Klausel enthalten, dass es sich nicht um eine verbindliche Vereinbarung, sondern lediglich um eine politische Absichtserklärung handelt und dass keine gegenseitigen Rechte und Pflichten zwischen den Parteien durch die Vereinbarung begründet werden. Es sollte für jeden ersichtlich werden, dass keine verbindlichen Regeln beschlossen werden und dass keine Gewähr übernommen wird, dass das mit der Vereinbarung verfolgte Ziel auch zum Erfolg gebracht wird. Hält sich die Kommission an diese Vorgaben, so ist es nach der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs möglich, dass dieser das auswärtige Handeln der Kommission billigt.[965]

Die nicht bindende Vereinbarung entfaltet jedoch keine unmittelbare Wirkung, sondern bedarf der Umsetzung in das europäische Recht. Zwei alternative Wege sind denkbar. Einerseits könnte die Kommission das ordentli-

---

962 Art. 18 Abs. 4 EUV.

963 Bei diesem besonderen Politikfeld handelt es sich originär um Fragen der allgemeinen Außen – und Sicherheitspolitik sowie der Verteidigungspolitik. Dazu gehören z.B. die Terrorismusbekämpfung, die Sanktionierung anderer Staaten oder das Entsenden von Wahlbeobachtern. Auch operative Einsätze können hiermit beschlossen und durchgeführt werden.

964 Das Ergebnis lässt sich auch auf die Situation übertragen, dass kein zweiseitiges Memorandum of Understanding über die Verknüpfung der Emissionshandelssysteme abgeschlossen wird, sondern beide Parteien jeweils einseitig nacheinander ihren Willen zur Anerkennung der Zertifikate bekunden. Auch hierzu wäre die Kommission auf Seiten der EU befugt.

965 EuGH, Urteil vom 23.3.2004 – C-233/02 (EuGH-Slg. 2004, I-2759 = EuZW 2004, 433 – mit Anmerkungen von Pitschas, EuZW 2004, 434).

che Gesetzgebungsverfahren zur Änderung der Emissionshandelsrichtlinie durch einen Vorschlag gemäß Art. 192, 289 und 294 AEUV einleiten, der die mit dem anderen Emissionshandelssystem vereinbarten Aspekte enthält. Jedoch können sich im Laufe des Gesetzgebungsverfahrens Änderungen ergeben, die der Vereinbarung auch widersprechen können. Ebenso könnten Parlament und Rat den Vorschlag vollständig ablehnen. Da die Vereinbarung aber nicht bindend ist, erwachsen für die Europäische Union aus diesem Vorgehen keine Nachteile. Allerdings kann es bis zu einer endgültigen Entscheidung vergleichsweise lange dauern.

Andererseits besteht mit Art. 25 Abs. 2 der Emissionshandelsrichtlinie die Möglichkeit, das Regelungsverfahren mit Kontrolle für die Anerkennung anderer Zertifikate anzuwenden. Diese Regelung gilt ihrem Wortlaut nach aber nur für den Fall des Abschlusses von Abkommen und nicht für nicht bindende Vereinbarungen. Daran wurde auch mit der Überarbeitung der Emissionshandelsrichtlinie im Jahr 2009 und deren Erweiterung der Verknüpfungsmöglichkeiten nichts geändert. Allerdings entspricht es Sinn und Zweck der Emissionshandelsrichtlinie, Art. 25 Abs. 2 auch auf nicht bindende Vereinbarungen auszudehnen. Das Regelungsverfahren mit Kontrolle kann deshalb auch hier angewendet werden.

Auch die Kommission geht von dieser Möglichkeit aus. Dafür spricht auch der Finanzbogen, den die Kommission zur Änderung der Emissionshandelsrichtlinie aufgestellt hat. Bei der Berechnung der Verwaltungsausgaben führt die Kommission aus, dass „Vereinbarungen oder Abkommen zur Verknüpfung des EU-EHS mit Systemen in Drittländern zur Annahme im Ausschussverfahren anstehen“[966] können. Der Einwand, dass in diesem Fall innen- und außenpolitisch alle Fäden in den Händen der Kommission zusammenliefen, kann durch das Vetorecht von Parlament und Rat entkräftet werden. Die Letztentscheidungsbefugnis über die Umsetzung der nicht bindenden Vereinbarung bleibt auch hier bei den Gesetzgebungsorganen.

Konkret könnte allein die Anerkennung der Zertifikate über eine Änderung der Registerverordnung erfolgen. Art. 71 der Verordnung (EU) Nr. 389/2013 sieht zur Umsetzung der Verknüpfungsvereinbarungen vor, dass der Zentralverwalter zu gegebener Zeit Konten einrichten, Vorgänge festlegen sowie Transaktionen und andere Operationen durchführen kann. Ein Konto, über das Zertifikate aus der Europäischen Union heraus und in

[966] Kommission der Europäischen Gemeinschaften, KOM(2008) 16 endgültig, 56.

die Europäische Union hinein transferiert werden, sichert Kontrolle der Zertifikatsflüsse und bietet Transparenz. Darüber hinaus ermöglicht es beiden Seiten, die Verknüpfung jederzeit zu beenden, indem das Konto im Register gesperrt wird. Auch bei der Anerkennung der Zertifikate im Rahmen eines völkerrechtlichen Vertrags kann auf gleiche Weise verfahren werden.[967]

Aus diesen Gründen kommt für die Europäische Union auch der Abschluss einer nicht bindenden Vereinbarung in Betracht, um eine Verknüpfung mit einem anderen Emissionshandelssystem zu erreichen und das Verfahren zu beschleunigen. Neben den Gesetzgebungsorganen könnte hier auch die Kommission allein eine nicht bindende Vereinbarung aushandeln und abschließen. Dies bietet den zusätzlichen positiven Effekt, dass bei einem Handeln der Kommission der Eindruck gestärkt wird, dass es sich bei der Vereinbarung um keinen verschleierten völkerrechtlichen Vertrag handelt und dass die Vereinbarung nicht verbindlich sein kann. Gerade für eine Verknüpfung mit subföderalen oder regionalen Verwaltungseinheiten kann es für deren Außenwirkung bedeutsam sein, dass lediglich das Exekutivorgan und nicht offiziell der EU-Staatenverbund an dem Abschluss beteiligt ist.[968]

6.1.3.2 Rechtsfragen der Verknüpfung in Japan

Auch wenn momentan die Chancen der Einführung eines nationalen, verpflichtenden Emissionshandelssystems in Japan als eher gering einzustufen sind, kann in Zukunft auf der Grundlage der Erfahrungen, die mit JVETS auf freiwilliger Basis gesammelt worden sind, ein landesweites Emissionshandelssystem eingeführt werden. Wenn es hierzu kommen sollte, stellt sich unabhängig von der konkreten Ausgestaltung des zukünftigen Systems die Frage, wie auf Seiten Japans eine Verknüpfung durchgeführt werden könnte. Im Folgenden wird daher untersucht, in welcher Form Japan eine Verknüpfung mit dem Emissionshandelssystem der Europäischen Union schließen könnte. Auch wird der rechtlichen Möglichkeit der Verknüpfung

---

967 So sollte im europäischen Register für Australien ein so genannter „Australian Government Account" eröffnet werden, über den zunächst bei einer einseitigen Verknüpfung alle gekauften europäischen Zertifikate nach Australien transferiert werden sollten. Das heißt, dass australische Unternehmen in der EU kein eigenes Konto hätten eröffnen müssen.

968 So trifft die Verknüpfung mit Einzelstaaten der USA auf besondere rechtliche Herausforderungen. S. hierzu Kap. 6.2.3.

mit dem Emissionshandelssystem des Tokyo Metropolitan Government nachgegangen.

6.1.3.2.1 Der Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags

Als souveräner Staat besitzt Japan Völkerrechtssubjektivität und darf entsprechend völkerrechtliche Verträge abschließen.[969] Das Verfahren und die Zuständigkeiten zum Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags sind in der japanischen Verfassung geregelt. Diese wurde am 3. November 1946 verabschiedet und trat am 3. Mai 1947 in Kraft.[970] Gemäß Art. 73 Abs. 3 der Verfassung obliegt dem Kabinett der Abschluss von völkerrechtlichen Verträgen.[971] Allerdings hat das Kabinett die vorherige oder, den Umständen entsprechend, die nachträgliche Zustimmung des Parlaments einzuholen. Da das Parlament in Japan aus zwei Kammern – dem Unter- und dem Oberhaus – besteht, müssen grundsätzlich beide Häuser dem völkerrechtlichen Vertrag mit der Mehrheit der anwesenden Mitglieder zustimmen.[972] Ein Zustimmungsgesetz muss es hingegen nicht geben; eine Mehrheitsentscheidung des Parlaments reicht aus.[973] Den Ausschlag gibt nach Art. 60 Abs. 2 der Verfassung im Konfliktfall aber die Entscheidung des Unterhauses.[974] Daher kann das Oberhaus die endgültige Zustimmung lediglich hinauszögern, aber nicht vollständig blockieren. Auf Empfehlung und mit Zustimmung des Kabinetts werden die völkerrechtlichen Verträge daraufhin im Namen des Kaisers im Amtsblatt (Kanpõ) verkündet.[975]

Auch in Japan wird zwischen der Geltung und der unmittelbaren Anwendbarkeit von völkerrechtlichen Verträgen unterschieden.[976] Sowohl die von Japan abgeschlossenen Verträge als auch die aufgestellten Regeln des Völ-

---

969 Japan ist seit dem 18. Dezember 1956 Mitgliedstaat der Vereinten Nationen.

970 Zur Geschichte der Verfassung Matsui 2011, 1 ff.

971 Eine deutsche Übersetzung der japanischen Verfassung war auf der Webseite von Prof. Dr. Andreas Kley, Universität Bern, abrufbar. Die letzte verfügbare Version vom 23. August 2007 ist zu finden unter http://web.archive.org/web/20070616054317/http://www.cx.unibe.ch/~ruetsche/japan/Japan3.htm#Die%20Japanische%20Verfassung%20vom%203.11.1946.

972 Art. 42, 56 Abs. 2 und 59 Abs. 1 der japanischen Verfassung.

973 Iwasawa 1993, 335.

974 Dies ist die Ausnahme von der Regel des Art. 59 Abs. 2 der japanischen Verfassung, wonach das Unterhaus die anderslautende Entscheidung des Oberhauses bei einer zweiten Abstimmung mit einer Zweidrittelmehrheit überstimmen kann.

975 Art. 7 Abs. 1 der japanischen Verfassung; s. auch Iwasawa 1993, 343; Matsui 2011, 69.

976 Ausführlich Iwasawa 1993, 344 ff.

kerrechts sind gemäß Art. 98 Abs. 2 der Verfassung gewissenhaft zu befolgen. Hieraus wird abgeleitet, dass die völkerrechtlichen Verträge die gleiche Gesetzeskraft wie inländische Gesetze haben. Im Konfliktfall verdrängen sie aber das inländische Gesetz.[977] Bereits mit der Verkündung erhält der Vertrag direkte Geltung im japanischen Recht.[978] Nach der herrschenden Meinung gehen die Verträge aber nicht der Verfassung vor.[979] In der Regel interpretieren japanische Gerichte die völkerrechtlichen Verträge und wenden sie direkt an, ohne danach zu fragen, ob es sich bei dem vorliegenden Vertrag um einen unmittelbar anwendbaren Vertrag handelt oder nicht.[980] Die Grundregel in Japan ist demnach, dass völkerrechtliche Verträge unmittelbar anwendbar sind („self-executing"). Danach ist weiteres Handeln der Legislative nicht notwendig.[981] Allerdings haben japanische Gerichte die unmittelbare Anwendbarkeit eines völkerrechtlichen Vertrags mitunter auch schon verneint.[982] Die Wortwahl, die Absicht der Vertragsparteien sowie die Umstände können Aufschluss darüber geben, ob es sich um einen unmittelbar anwendbaren Vertrag handelt oder nicht.[983] Ist dies nicht der Fall, muss ein nationales Gesetz zur Überführung und Ausfüllung der Vertragsvorschriften in das japanische Recht erlassen werden, damit sich ein Einzelner auf die Rechte berufen kann. Da dem völkerrechtlichen Vertrag ohnehin bereits zugestimmt wurde, spricht aber vieles dafür, dass auch die Verabschiedung eines entsprechenden Gesetzes eine parlamentarische Mehrheit findet.[984]

Der japanischen Regierung ist es also gestattet, mit Zustimmung des Parlaments einen völkerrechtlichen Vertrag mit der Europäischen Union über die Verknüpfung ihrer (zukünftigen) Emissionshandelssysteme zu schließen. Vergleichbar zu der Rechtslage in der Europäischen Union, wo dieser völkerrechtliche Vertrag nicht unmittelbar anwendbar wäre, sondern durch die Europäische Kommission in dem Regelungsverfahren mit Kontrolle umge-

977 Matsushita 1993, 30 ff.; Port 1991, 153.

978 Sato 1968, 1065.

979 Iwasawa 1993, 373 ff.; Matsui 2011, 28f.; Matsushita 1993, 40 ff.; Port 1991, 153.

980 Port 1991, 153.

981 Goodman 2008, 246.

982 Port 1991, 154. Beispiele mit ausführlicher Erklärung bei Iwasawa 1993, 352 ff.

983 Matsushita 1993, 31.

984 So auch Goodman 2008, 246. Zu beachten gilt aber, dass das Unterhaus bei einem Gesetzesverfahren das Oberhaus nicht so leicht überstimmen kann wie bei einem völkerrechtlichen Vertrag.

setzt würde, ist auch für Japan davon auszugehen, dass die Anerkennung der Zertifikate der Europäischen Union sowie andere vereinbarte Anpassungen durch Änderung des dem Emissionshandelssystem zugrundeliegenden Gesetzes erfolgen. Der völkerrechtliche Vertrag über die Verknüpfung würde entsprechend eine Vorschrift enthalten, nach der die supranationalen und nationalen Regelungen angepasst werden müssen und die verdeutlicht, dass sich ein Einzelner nicht unmittelbar auf diesen völkerrechtlichen Vertrag berufen kann.

6.1.3.2.2 Der Abschluss eines Regierungsabkommens

Unterhalb des formellen Abschlusses eines völkerrechtlichen Vertrags („Treaty") besteht für das Kabinett in Japan auch die Möglichkeit, einen Vertrag ohne die Zustimmung des Parlaments abzuschließen („Executive Agreement"). Das ergibt sich aus seiner Verantwortung für die Pflege auswärtiger Beziehungen gemäß Art. 73 Abs. 2 der Verfassung. Zwar entscheidet die Regierung darüber, ob sie die Zustimmung des Parlaments einholt oder nicht. Jedoch ist die Grenzziehung weder abschließend geklärt noch unumstritten oder durchweg konsistent.[985] Während das Parlament nach Auffassung der Regierung in Angelegenheiten gesetzlicher und finanzieller Art sowie bei als politisch wichtig eingestuften Übereinkommen zustimmen müsse, sei das Kabinett in folgenden Fällen befugt, ohne Zustimmung internationale Verträge zu schließen: Erstens sei der Abschluss eines Regierungsabkommens erlaubt, wenn dieses innerhalb des Anwendungsbereiches eines völkerrechtlichen Vertrags, dem das Parlament bereits zugestimmt hat, geschlossen wird, wenn also innerhalb der Befugnis des bereits genehmigten völkerrechtlichen Vertrags gehandelt oder dieser damit umgesetzt wird. Zweitens bedürfe es keiner Zustimmung des Parlaments, wenn bestehende nationale Gesetze und Regelungen den Abschluss vorsehen. Ebenso wenig müsse das Parlament drittens bei Abkommen zustimmen, die in den Anwendungsbereich der Haushaltsmittel fallen.[986]

Insbesondere die zweite Kategorie kann für die Verknüpfung der Emissionshandelssysteme genutzt werden. Wird angenommen, dass das zukünftige japanische Gesetz zur Einführung eines Emissionshandelssystems eine zu Art. 25 der Emissionshandelsrichtlinie vergleichbare Vorschrift enthält, kann sich daraus die Kompetenz für die Regierung ergeben, mit der Euro-

985 Iwasawa 1993, 339 ff.

986 Iwasawa 1993, 340f.

päischen Union ein Regierungsabkommen ohne Zustimmung des Parlaments zu schließen. Dies wäre insofern vorteilhaft, als es keiner zwei Parlamentsentscheidungen in Form eines Zustimmungsvotums und eines Änderungsgesetzes bedürfte. Vielmehr kann schneller und flexibler über die gegenseitige Anerkennung der Zertifikate zwischen der japanischen Regierung einerseits und der Europäischen Kommission als Bevollmächtigte der Europäischen Union andererseits verhandelt werden.

Dennoch wäre auch das Parlament an der Verknüpfung beteiligt. Zum einen hat es bereits vorab gesetzlich die Regierung zu diesem Handeln ermächtigt und zum anderen würde diese Regelung sicherlich auch die Voraussetzung enthalten, dass eine formale Änderung des japanischen Gesetzes zur Anerkennung der europäischen Zertifikate erfolgen muss.

Praktisch spielt damit der Unterschied zwischen einem völkerrechtlichen Vertrag und einem Regierungsabkommen hinsichtlich der Verknüpfung der Emissionshandelssysteme im innerstaatlichen Recht keine Rolle. Beide Formen würden die Änderung des zugrundeliegenden Gesetzes erfordern. Lediglich die Zustimmungsentscheidung des Parlaments als nationale Bedingung zum Abschluss des völkerrechtlichen Vertrags fiele bei einem Regierungsabkommen weg. Für die Außenwirkung ergibt sich hieraus allerdings kein Unterschied, da beide Formen als völkerrechtliche Verträge im internationalen Recht einzuordnen sind und damit auch völkerrechtliche Bindungswirkung auslösen.[987] Unabhängig davon sind auch rechtmäßig zustande gekommene und veröffentlichte Regierungsabkommen ein Teil der japanischen Rechtsordnung[988] und besitzen ein bestimmtes Maß an Rechtswirkung, auch wenn Status und Wirkung niedriger sind als bei einem völkerrechtlichen Vertrag.[989]

6.1.3.2.3 Der Abschluss einer nicht bindenden Vereinbarung

Aus Art. 73 Abs. 2 der Verfassung kann nicht nur die Kompetenz zum Abschluss von Regierungsabkommen, sondern auch die Befugnis zum Abschluss einer nicht bindenden Vereinbarung abgeleitet werden. Die Pflege auswärtiger Beziehungen setzt nicht zwangsläufig den formellen und bindenden Abschluss eines Abkommens voraus. Auswärtige Beziehungen können auch auf informelleren Wegen im Zug einfacher Kooperation ge-

987 Iwasawa 1993, 339; s. auch Art. 46 Abs. 1 WVK.

988 Iwasawa 1993, 345f.

989 Matsushita 1993, 28.

pflegt werden. Der Abschluss etwa eines nicht verbindlichen Memorandum of Understanding liegt daher im Ermessen der Regierung und kann ohne Zustimmung des Parlaments vollzogen werden. Sollte aus Gründen, die im nationalen Recht der anderen Partei liegen, oder aufgrund politischer Erwägungen kein völkerrechtlich verbindlicher Abschluss möglich erscheinen, besteht damit eine weitere Alternative für den Staat Japan. Im Fall der Verknüpfung der Emissionshandelssysteme würde allerdings auch hierbei das Memorandum of Understanding ebenso wenig wie die verbindlichen Formen unmittelbar anwendbar sein. Die Anerkennung von Zertifikaten hat vielmehr durch einen Gesetzgebungsakt des Parlaments zu erfolgen. Das Gesetz könnte ohne völkerrechtliche Konsequenzen aber jederzeit geändert oder angepasst werden.

6.1.3.2.4 Abschlussmöglichkeiten des Tokyo Metropolitan Government

Die Übertragung der Befugnis zum Abschluss von völkerrechtlichen Verträgen und Regierungsabkommen sowie zur Pflege auswärtiger Beziehungen allein auf das Kabinett schließt aus, dass auch andere staatliche Institutionen in diesem Bereich ohne Erlaubnis der Regierung tätig werden. Diese Beschränkung berührt folglich auch die Verknüpfung mit dem Tokyoter Emissionshandelssystem. Weder der Tokyo Metropolitan Assembly als formales Entscheidungsorgan noch dem Tokyo Metropolitan Government als Verwaltung der Präfektur Tokyo sind Sonderrechte eingeräumt worden, mit denen die Beschränkung außer Kraft gesetzt wurde oder die eine Verknüpfung nach diesen Verfassungsvorschriften ermöglichen könnten. Dennoch tritt auch das Tokyo Metropolitan Government auf internationaler Ebene auf. So arbeitet TMG als einzige Stadtverwaltung in der International Carbon Action Partnership (ICAP)[990] mit Regierungen anderer Nationen und Staaten sowie der Europäischen Kommission zusammen[991] und ist neben Städtepartnerschaften auch zwei staatliche Partnerschaften mit New South

[990] ICAP wurde im Jahr 2007 von Staaten und Regionen gegründet, die verpflichtende Emissionshandelssysteme eingeführt haben oder die Einführung aktiv verfolgen. Die Partnerschaft soll ein Forum bieten, in dem Erfahrungen und Wissen ausgetauscht werden. Durch den Austausch soll die Ausgestaltung anderer Systeme verbessert werden, indem Fragen der Ausgestaltungskompatibilität bereits frühzeitig berücksichtigt werden. Als Ergebnis soll die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen in der Zukunft ermöglicht werden; http://icapcarbonaction.com/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=2.

[991] S. http://www.metro.tokyo.jp/ENGLISH/PROFILE/policy07_2.htm.

Wales (Australien) sowie Sao Paolo (Brasilien) eingegangen, bei denen es unter anderem um Kooperation im Umweltbereich geht.[992]

Grundlage des Handelns von TMG sind die Vorschriften der Verfassung über die lokale Selbstverwaltung in den Art. 92–95 und deren gesetzliche Konkretisierung im „Local Autonomy Law" von 1947. Art. 94 der Verfassung bestimmt, dass die öffentlichen Gebietskörperschaften das Recht haben, über ihr Vermögen, ihre Angelegenheiten und ihre Verwaltung zu bestimmen und im Rahmen der Gesetze ihre eigenen Vorschriften zu erlassen. Allerdings ist es ihnen lediglich gestattet, Satzungen zu erlassen, die außerdem den (nationalen) Gesetzen nicht widersprechen dürfen.[993] Inhaltlich umfasst der mögliche Regelungsbereich der lokalen Selbstverwaltung aber fast alle Sachverhalte und auch den Umweltschutz.[994] Für diesen Bereich gibt es seit 1993 das „Basic Environment Law".[995] Ziel des Gesetzes ist gemäß Art. 1, umfassend und planmäßig Umweltschutzmaßnahmen zu fördern, damit ein gesundes und kulturelles Leben sowohl für die jetzige als auch für zukünftige Generationen gesichert sowie zum Wohle der Menschheit beigetragen wird. Dafür werden in dem Gesetz die Grundprinzipien benannt, die Verantwortlichkeiten von Staat, lokalen Selbstverwaltungen, Unternehmen und Bürgern klargestellt sowie die grundlegenden Politikerwägungen zum Umweltschutz festgesetzt. Entsprechend enthält das Gesetz auch für die lokalen Selbstverwaltungen Handlungsermächtigungen. Unter anderem sieht Art. 36 des Umweltgrundlagengesetzes vor, dass lokale Selbstverwaltungen Politikmaßnahmen entsprechend den nationalen Politiken aus dem 5. Abschnitt umsetzen und fördern sowie weitere Maßnahmen ergreifen sollen, die zum Umweltschutz notwendig sind.[996]

In dem Umweltgrundlagengesetz wird auch die wichtige Rolle der lokalen Selbstverwaltungen für die Förderung der internationalen Kooperation hinsichtlich des Umweltschutzes anerkannt. In Anbetracht dessen sollte sich der Staat gemäß Art. 34 Abs. 1 um die Durchführung notwendiger Maß-

---

992 S. http://www.metro.tokyo.jp/ENGLISH/PROFILE/policy06.htm.

993 Art. 14 Abs. 1 des Local Autonomy Law; Gespräch mit Prof. Fujiwara, Tokyo 19.3. 2013.

994 Art. 2 Abs. 2 des Local Autonomy Law; Gespräch mit Prof. Fujiwara, Tokyo 19.3.2013.

995 Abrufbar auf der Homepage von MoE unter http://www.env.go.jp/en/laws/policy/basic/. Dieses Gesetz löste das Rahmengesetz für Maßnahmen gegen Umweltschäden aus dem Jahr 1967 ab; Ichinose, in: Baum/Bälz 2011, § 31 Rn. 3f., Rn. 42 ff.

996 S. auch Art. 7 und Art. 18 des Basic Environment Law.

nahmen wie einer Informationsbereitstellung bemühen, damit die lokalen Selbstverwaltungen dieser Rolle gerecht werden können. Hieraus ergibt sich zugleich auch, dass die lokalen Selbstverwaltungen im Bereich des Umweltschutzes nicht vollständig von den auswärtigen Angelegenheiten Japans ausgeschlossen sind. Als Maßnahme des globalen Umweltschutzes ist es Tokyo demnach nicht nur erlaubt, ein regionales Emissionshandelssystem für einen effizienten Klimaschutz durch Satzung einzuführen, sondern auch, als Teil der internationalen Kooperation dieses System mit anderen Emissionshandelssystemen zu verknüpfen.

Aufgrund der fehlenden Ermächtigung zum Abschluss völkerrechtlicher Verträge und von Regierungsabkommen verbleibt allerdings lediglich die Möglichkeit, auf nicht bindender Ebene eine Vereinbarung wie ein Memorandum of Understanding zu treffen.[997] Zwar dürften in der Vereinbarung auch Ausgestaltungsharmonisierungen geregelt werden. Diese werden aber erst durch eine Satzungsänderung wirksam. Auch dürfte die Vereinbarung keine Einschränkungen der außenpolitischen Handlungsmöglichkeiten der Nationalregierung bewirken. Sie dürfte also etwa keine Verpflichtung enthalten, Zertifikate aus der Europäischen Union zu kaufen. Sie würde vielmehr die zusätzliche Chance bieten, am Markt langfristig günstiger zu handeln. Zertifikate für den Ausstoß an Treibhausgasemissionen müssen die Emittenten ohnehin nach dem innerstaatlichen Recht vorhalten. Weitere Nachteile entstehen somit für die Emittenten nicht. Solange also keine zusätzlichen Verpflichtungen auferlegt werden und keine Grundrechtseingriffe erfolgen, ist die nicht bindende Vereinbarung seitens des TMG rechtlich nicht zu beanstanden.[998]

6.2 Verknüpfung des Emissionshandelssystems der Europäischen Union und den regionalen Systemen in den Vereinigten Staaten von Amerika

Wie für die praktische Verknüpfung des europäischen Emissionshandelssystems mit den japanischen wird im Folgenden eine Verknüpfung des europäischen Treibhausgasemissionshandelssystems mit den US-amerikanischen betrachtet.

---

997 Gespräch mit Prof. Fujiwara, Tokyo 19.3.2013; ebenso Gespräch mit Prof. Okubo, Kobe 15.4.2012.

998 Gespräch mit Prof. Fujiwara, Tokyo 19.3.2013.

6.2.1 Europäische Union und Regional Greenhouse Gas Initiative

In der Gründungsphase von RGGI gab es zwar bereits im Jahr 2006 Überlegungen über eine Verknüpfung von Emissionshandelssystemen, als New Yorks Gouverneur Pataki und Kaliforniens Gouverneur Schwarzenegger eine Verbindung ihrer zukünftigen Märkte diskutierten.[999] Die Verknüpfungsbestrebungen wurden allerdings weder verwirklicht noch stehen sie aktuell zur Debatte. Auch Anstrengungen in diese Richtung mit anderen, nicht-amerikanischen Systemen wie dem Emissionshandelssystem in der Europäischen Union oder in Quebec unternahm RGGI bisher nicht. Trotz des aktuell fehlenden Interesses kann das Thema Linking dennoch in Zukunft wieder auf die politische Tagesordnung rücken. Deshalb wird im Folgenden untersucht, ob und wenn ja wie eine Verknüpfung zwischen dem Emissionshandelssystem der Europäische Union und RGGI erfolgen könnte.

6.2.1.1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Zunächst ist festzustellen, dass beide Emissionshandelssysteme als klassische Cap-and-Trade-Systeme ausgestaltet sind und eine absolute Emissionsobergrenze verpflichtend für alle Teilnehmer setzen. Eine Verknüpfung wäre daher im Grundsatz technisch möglich, indem beide Emissionshandelssysteme bei der Einreichung die Zertifikate des jeweils anderen zur Abdeckung der Emissionen anerkennen. Obwohl mit verschiedenen Maßeinheiten gerechnet wird, stellt der Unterschied kein Hindernis dar, da zwischen metrischen und amerikanischen Tonnen ein allgemein akzeptierter Umrechnungsfaktor besteht. Dieser kann auch im Fall der Verknüpfung angewendet werden. Ein Zertifikat der Europäischen Union deckt eine metrische Tonne CO_2-eq ab und entspricht damit 1,102 amerikanischen Tonnen. Ein RGGI-Zertifikat wiederum steht für eine amerikanische Tonne CO_2-eq, was 0,907 metrischen Tonnen entspricht. Die Anerkennung der anderen Zertifikate berücksichtigt zwar die unterschiedlichen Maßeinheiten. In der Europäischen Union müssten für den Ausstoß einer (metrischen) Tonne CO_2-eq daher also entweder ein Zertifikat der Europäischen Union oder anteilig 1,102 RGGI-Zertifikate abgegeben werden. In den RGGI-Staaten reicht es hingegen aus, für den Ausstoß einer (amerikanischen) Tonne CO_2-eq

[999] S. Nr. 5 der Executive Order S-17-06 von Gouverneur Arnold Schwarzenegger vom 16. Oktober 2006; s. auch http://www.c2es.org/us-states-regions/news/2006/california-explores-greenhouse-trading-links-new-york-rggi-states; zur Möglichkeit einer Verknüpfung beider Systeme s. auch Burtraw u.a. 2013.

entweder ein RGGI-Zertifikat oder anteilig 0,907 Zertifikate der Europäischen Union einzureichen. Zwar erfolgt die Anerkennung damit nicht im Verhältnis 1:1. Dennoch sind die Zertifikate letztlich gleichwertig. Denn die Einführung des festen Tauschfaktors dient lediglich der Vergleichbarkeit der Zertifikate. Zu viele oder zu wenige Reduktionen werden hingegen mit der Umrechnung nicht ausgewiesen. Durch eine Verknüpfung würden daher auch weder ökologische Nachteile noch eine Ungleichbehandlung von Emittenten verursacht werden.

Auch in anderen Ausgestaltungsmerkmalen unterscheiden sich das Emissionshandelssystem der Europäischen Union und RGGI nicht wesentlich. Während RGGI lediglich Stromerzeuger und als einziges Treibhausgas CO_2 einbezieht, verfügt die Europäische Union über einen größeren Anwendungsbereich. Neben Stromerzeugern sind auch energieintensive Industrien sowie weitere Treibhausgase betroffen. Entsprechend deckt das Emissionshandelssystem der Europäischen Union mit ca. 50 Prozent der CO_2-Emissionen einen größeren Anteil ab als RGGI mit ca. 30 Prozent.[1000] Allerdings sind in RGGI die einbezogenen Emittenten für fast 95 Prozent der CO_2-Emissionen des stromerzeugenden Sektors verantwortlich.[1001] Für eine Verknüpfung haben die unterschiedlichen Anwendungsbereiche und Abdeckungsraten grundsätzlich jedoch keine Auswirkungen. In dieser Hinsicht bedeutet die Verknüpfung keine Änderung zum Status Quo. Die Sektoren werden auch ohne Linking unterschiedlich behandelt. Auch ist nicht davon auszugehen, dass das Risiko des Carbon Leakage aufgrund der Verknüpfung in der Europäischen Union steigt. Sollte in Folge der Verknüpfung vielmehr der Zertifikatspreis in der Europäischen Union sinken, könnten gerade die energieintensiven Sektoren profitieren. Wettbewerbsnachteile könnten dadurch abgemildert werden.

RGGI sieht zwar bisher einen höheren Versteigerungsanteil als die Europäische Union vor. Dieser erhöht sich jedoch in den nächsten Jahren auch in der Europäischen Union. Außerdem werden die Stromerzeuger in beiden Systemen annähernd gleich behandelt. Während die Stromerzeuger in RGGI ca. 90 Prozent der Zertifikate ersteigern müssen, liegt der Versteigerungsanteil für diesen Sektor in der Europäischen Union bei 100 Prozent. In beiden Systemen gilt dies für die Stromerzeugung sowohl für Alt- als auch für

[1000] Moslener/Sturm 2008, 267.

[1001] RGGI 2007, 2.

Neuemittenten. Dieses Merkmal steht folglich einer Verknüpfung genauso wenig entgegen wie die Banking- und Borrowing-Regelungen, die in der Europäischen Union und in den RGGI-Staaten im Grundsatz identisch ausgestaltet sind. Auch sind in beiden Systemen robuste Kontrollen und abschreckende Sanktionen vorhanden, so dass gegenseitiges Vertrauen hierüber aufgebaut werden kann.[1002]

Beide Emissionshandelssysteme weisen allerdings auch Unterschiede auf, die für das Zustandekommen und die Akzeptanz einer Verknüpfung von entscheidender Bedeutung sind. So divergieren das Emissionshandelssystem der Europäischen Union und RGGI nicht nur in ihrer Größe, sondern vor allem auch in ihrer Ambition und ihren Zertifikatspreisen. Ebenfalls sind die Anerkennung von Projektgutschriften, die Länge der Handelsperioden sowie Markteingriffe jeweils anders geregelt. Sowohl die Effizienz als auch die ökologische Effektivität und die soziale Gerechtigkeit werden durch diese Differenzen im Fall einer Verknüpfung berührt. Daher werden im Folgenden die Wirkungen dieser Unterschiede genauer daraufhin untersucht, ob sie eine Verbindung der Systeme behindern und wenn ja, welche Anpassungsmaßnahmen vorgenommen werden könnten, um eine Verknüpfung dennoch zu ermöglichen.

6.2.1.2 Preisentwicklung

Für das Emissionshandelssystem der Europäischen Union wurde eine Emissionsobergrenze von 2,039 Mrd. Zertifikaten im Jahr 2013 festgesetzt. Damit ist das europäische System mehr als dreizehnfach so groß wie RGGI zum selben Zeitpunkt.[1003] Allein die jährliche dynamische Reduzierung des Caps um knapp 37,5 Mio. Zertifikate, was fast der Hälfte der gesamten Emissionsobergrenze von RGGI entspricht, zeigt die ungleichen Dimensionen beider Systeme auf. RGGI würde entsprechend in einem verknüpften System mit der Europäischen Union „untergehen". Der gemeinsame Zertifikatspreis nach der Verknüpfung würde vom europäischen System bestimmt werden, zumindest würde er sich näher am vorherigen Preis der Europäischen Union als an dem von RGGI befinden.[1004] Ob für die Emittenten in RGGI hier-

[1002] S. hierzu die Gegenüberstellung der Emissionshandelssysteme im Anhang.

[1003] Die Emissionsobergrenze von RGGI im Jahr 2013 beträgt 165 Mio. amerikanische Tonnen. Das entspricht knapp 150 Mio. metrischen Tonnen. Die Absenkung des Caps ab 2014 auf 91 Mio. amerikanische Tonnen (82,6 Mio. metrischen Tonnen) führt sogar dazu, dass die EU 2014 24fach so groß wie RGGI ist.

[1004] Jaffe/Stavins 2008, 11.

mit aber ein Preisanstieg oder eine Minderung verbunden ist, hängt von den Preisen ab, die vor der Verkündung der Verknüpfung vorzufinden waren.[1005]

Bei der Versteigerung im Juni 2013 wurden die Zertifikate in RGGI für 3,21 Dollar[1006] zugeteilt,[1007] während Zertifikate zwischen Januar und August 2013 in RGGI für durchschnittlich 3,10 Dollar[1008] gehandelt wurden. Die Preise in der Europäischen Union lagen im August 2013 sowohl für Versteigerungen als auch im Sekundärmarkt bei ca. 4,30 Euro.[1009] Bei einer Verknüpfung zu diesem Zeitpunkt würden die Preise für RGGI also steigen.[1010] Damit wären Emittenten in RGGI Nettoverkäufer. Emittenten aus der Europäischen Union würden demgegenüber Zertifikate aus RGGI kaufen, da diese momentan noch günstiger wären. Stromerzeuger, die über Minderungsoptionen verfügen, können entsprechend von der Verknüpfung profitieren, indem sie ihre Einsparmöglichkeiten ausschöpfen und die übrigen Zertifikate zu höheren Preisen in die Europäische Union transferieren.[1011] Jedoch sind die niedrigen Preise in RGGI nicht allein auf geringe Grenzvermeidungskosten zurückzuführen, sondern eher auf die Überausstattung mit Zertifikaten in der ersten und in den ersten zwei Jahren der zweiten Handelsperiode. Dem Verkauf von Zertifikaten in die Europäische Union stünden damit keine realen Emissionsreduktionen in den USA gegenüber. Folglich könnten die Gesamtemissionen des verknüpften Emissionshandelssystems steigen. Aus ökologischer Sicht müsste daher auf eine Verknüpfung verzichtet werden.[1012] Auch aus Perspektive der sozialen Gerechtigkeit sollte von einer Verknüpfung abgesehen werden, da Minderungslasten in die Zukunft verschoben würden und so die Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit gefährdet würde.[1013]

1005 Die Preise werden sich bereits vor dem endgültigen Verbinden der Märkte ab der Ankündigung aneinander annähern; anschaulich Lazarowicz 2009, 52.

1006 Dies entsprach am Versteigerungstag des 5. Juni 2013 2,46 Euro.

1007 S. http://www.rggi.org/market/co2_auctions/results/auction-20.

1008 Am 20. August 2013 entsprach dies 2,32 Euro.

1009 Die aktuellen Kurse finden sich auf der Homepage der European Energy Exchange unter http://www.eex.com/de/.

1010 Ebenso Mehling/Tuerk/Sterk 2011, 18.

1011 Volmert/Roßnagel/Hentschel, ZUR 2012, 669.

1012 Im Ergebnis ebenso Flachsland u.a. 2008, 27; Mehling/Tuerk/Sterk 2011, 18; s. auch Kap. 4.2.1.3.1.

1013 S. Kap. 4.3.

Allerdings wäre dies in der Praxis zunächst kaum ein Problem. Der Bedarf an Zertifikaten kann auch in der Europäischen Union aufgrund der eigenen Überallokation problemlos gedeckt werden. Die RGGI-Zertifikate müssten daher nicht zum Ausgleich eines Emissionsanstiegs verwendet werden, sondern dienen nur dem ökonomisch vorteilhaften Ausnutzen der Preisdifferenzen. Parallel würden somit weitere europäische Zertifikate überflüssig. Zumindest ein kurzfristiger Emissionsanstieg würde hierdurch nicht verursacht werden. Aufgrund der Möglichkeit in beiden Systemen, Zertifikate für die Zukunft aufzusparen, kann sich dies aber langfristig als Nachteil herausstellen. Eine Verknüpfung zwischen den Emissionshandelssystemen der Europäischen Union und RGGI weist zurzeit also mehr Nach- als Vorteile für die Wahrung ökologischer Effektivität und sozialer Gerechtigkeit auf.

Eine Verknüpfung zu einem späteren Zeitpunkt, insbesondere nach Inkrafttreten der Änderungen von RGGI, hängt vor allem von den europäischen Entwicklungen ab. Sollten in der Europäischen Union keine grundlegenden Reformen des Emissionshandelssystems durchgeführt und damit keine Preiserhöhungen bewirkt werden, könnten sich die Preise in Zukunft auch ohne Linking auf annährend demselben, niedrigen Niveau einpendeln. Denn für RGGI werden für den Zeitraum 2014–2020 Preise zwischen 3,60 und 10,20 Dollar[1014] prognostiziert.[1015] Eine Verknüpfung würde folglich keine wesentlichen Preisänderungen mit sich bringen. Aufgrund der Größenunterschiede zwischen den Systemen ist zwar ebenfalls davon auszugehen, dass das System der Europäischen Union den gemeinsamen Preis bestimmen wird. Jedoch ist der Bedarf an zusätzlichen Zertifikaten aus RGGI gering, da einerseits kein nennenswerter Preisvorteil besteht und andererseits ausreichend Zertifikate in der Europäischen Union vorhanden sind, um die Nachfrage abzudecken. Emittenten aus RGGI könnten aber statt eigener Reduktionsanstrengungen Zertifikate aus der Europäischen Union kaufen. Folglich könnte in den RGGI-Staaten ein Emissionsanstieg verursacht werden. Dem stehen wegen der Überallokation allerdings keine Reduktionen in der Europäischen Union gegenüber, so dass weder die ökologische Effektivität noch die intergenerationelle Gerechtigkeit gewahrt würden. Auch der Innovationsanreiz des verknüpften Emissionshandelssystems wird insgesamt vermindert, da er in RGGI sinkt und in der Europäischen Union unverändert bleibt. Denn es werden nur Zertifikate gekauft,

[1014] Das sind zwischen 2,70 bis 7,65 Euro (Kurs am 20. August 2013).

[1015] EDF/IETA 2013f, 7; s. auch RGGI 2013d, 8.

die sonst nicht genutzt worden wären. Dadurch entstehen keine zusätzliche Knappheit und somit auch kein erhöhter Innovationsanreiz. Da die Verknüpfung bei ähnlichen Preisen auch keine ökonomischen Vorteile mit sich bringt, müsste die Verknüpfung folglich aus Sicht aller drei Kriterien unterbleiben.

In dem Fall, dass in der Europäischen Union die geplanten Reformen des Emissionshandelssystems wie das Backloading dagegen umgesetzt werden, weisen die Emissionshandelssysteme zwar nicht identische, aber tendenziell ähnliche Klimaschutzambitionen auf, auch wenn das europäische System ein höheres Reduktionsziel insgesamt aufweist. Dennoch könnte in Zukunft nicht mehr mit „Hot Air" gehandelt werden. Im Unterschied zur heutigen Situation könnten die Stromerzeuger in RGGI also nur dann Zertifikate verkaufen, wenn sie zuvor Reduktionsanstrengungen unternommen haben. Dem Klimaschutz kommen diese Entwicklungen folglich zugute. Entsprechend wäre eine Verknüpfung dann sowohl aus Perspektive der ökologischen Effektivität als auch der sozialen Gerechtigkeit nicht zu beanstanden.

In Folge der Reformen würden jedoch die Zertifikatspreise in der Europäischen Union steigen.[1016] Damit werden die Preisunterschiede zwischen der Europäischen Union und RGGI wieder bedeutender. Auf der einen Seite könnte RGGI dadurch mit einem noch stärkeren Preisanstieg nach der Verknüpfung konfrontiert werden wie bei einem sofortigen Linking. Ähnlich wie bei einer Verknüpfung im Jahr 2013 würden die RGGI-Emittenten weiterhin als Nettoverkäufer und die europäischen Teilnehmer als Nettokäufer auftreten. Stromerzeuger in RGGI, die ihre Emissionen reduzieren können, profitieren also von dem Preisanstieg. Zwar würde der Preis in der Europäischen Union nur wenig sinken. Dennoch wären auch europäische Käufer im Vorteil.

Nachteile ergeben sich aber für alle RGGI-Emittenten, die nicht über ausreichend Minderungsoptionen verfügen und Zertifikate bei den Versteigerungen oder auf dem Sekundärmarkt zu einem wesentlich höheren Preis erwerben müssen. Wenn Emittenten der Europäischen Union darüber hinaus auch an den Versteigerungen von RGGI teilnehmen könnten, würden die

[1016] Die Europäische Kommission hat in einer Untersuchung Preise von 30 Euro bis 2020 für den Fall prognostiziert, dass 1,4 Mrd. Zertifikate nicht direkt zugeteilt, sondern während der dritten Handelsperiode in einer Versteigerungsreserve hinterlegt werden; Europäische Kommission 2010a, 47.

RGGI-Teilnehmer doppelt benachteiligt werden. Zum einen müssen sie im Vergleich zu einer Situation ohne Verknüpfung höhere Preise bezahlen und zum anderen könnten sie zumindest teilweise bei den Versteigerungen leer ausgehen. Große und finanzstarke europäische Emittenten könnten den Markt räumen. Der Preisanstieg könnte ferner auch negative Auswirkungen auf die privaten Haushalte haben, wenn Preissteigerungen aus der Verknüpfung an sie weitergegeben und die Kosten für Elektrizität daher stark ansteigen würden. Das Ergreifen finanzieller Ausgleichsmaßnahmen zugunsten der privaten Haushalte sollte daher aus Perspektive der sozialen Gerechtigkeit entsprechend berücksichtigt werden, um regressive Belastungswirkungen abzumildern. Des Weiteren wird mit der Option, Zertifikate noch teurer in die Europäische Union verkaufen zu können, zugleich ein Anreiz gesetzt, der nicht zwangsläufig zu Emissionsreduktionen führt. Statt saubere Technologien zu entwickeln, könnten auch Stromimporte aus Nachbarländern eigene Emissionen reduzieren. Entsprechend könnten Zertifikate verkauft werden, obwohl gleichzeitig die Emissionen anderenorts steigen. Das Carbon Leakage-Risiko[1017] wäre daher bei einer Verknüpfung gesondert zu untersuchen.

Auf der anderen Seite würde mit dem Zertifikatsfluss in die Europäische Union zugleich ein Finanzfluss aus der Europäischen Union in die RGGI-Staaten einhergehen. Dort könnten weitere Innovationsanreize gesetzt und Investitionen in saubere Technologien getätigt werden. Außerdem bringt der Preisanstieg den positiven Effekt, dass die Staaten auch bei den Versteigerungen mehr einnehmen. So stehen mehr Mittel für Förderprogramme und Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung, die sowohl zur Unterstützung besonders betroffener Emittenten als auch zur Abmilderung von Elektrizitätspreissteigerungen für die privaten Haushalte verwendet werden könnten. Zwar bedeutet dies zugleich für die Europäische Union, dass dort finanzielle Mittel abfließen, die nicht mehr für eigene Klimaschutzmaßnahmen zur Verfügung stehen, und dass dadurch auch der Innovationsanreiz vermindert wird. Diese Wirkungen sollten aufgrund der Größe von RGGI aber zu vernachlässigen sein, da die Verknüpfung für die Europäische Union nahezu nicht bemerkbar wäre. Ob allerdings eine Verknüpfung angesichts des massiven Preisanstiegs für RGGI politisch durchsetzbar wäre, ist eine andere Frage. Dennoch wäre eine Verknüpfung aufgrund der beschrie-

[1017] S. für diese Problematik in RGGI z.B. RGGI 2008 und RGGI 2013a.

benen positiven Wirkungen und Vorteile sowohl für die Europäische Union als auch für RGGI grundsätzlich möglich, wenn beide Systeme in Zukunft also ähnliche Klimaschutzambitionen verfolgen. Allerdings müssten für eine ökologisch effektive und sozial gerechte Verknüpfung weitere Ausgestaltungsmerkmale harmonisiert werden.

6.2.1.3 Projektgutschriften

Insbesondere die Anerkennung von Projektgutschriften benötigt Absprachen zwischen den Emissionshandelssystemen, da sich die großzügigste Mengenregelung und der schwächste Standard in dem verknüpften System durchsetzt.[1018] Akzeptiert ein Emissionshandelssystem bestimmte Gutschriften, ist hiervon auch das andere Emissionshandelssystem betroffen. Zumindest indirekt sind die Gutschriften auch in diesem System nutzbar. Denn durch die Verknüpfung können die Emittenten mit der großzügigen Anerkennungsregelung ihre regulären Zertifikate an die Emittenten des anderen Systems verkaufen und die Projektgutschriften, die im anderen System nicht anerkannt werden, zur Abdeckung ihrer eigenen Emissionen verwenden.[1019] Die Europäische Union gestattet den Emittenten die Nutzung von Projektgutschriften bis zu einer Höhe von maximal 50 Prozent der gemeinschaftsweiten Reduktionen von 2008 bis 2020. Beschränkt ist die Anerkennung aber auf Projekte, die bereits in der zweiten Handelsperiode erlaubt waren. Demnach sind sowohl Gutschriften, die aus Nuklearanlagen stammen, als auch Projektmaßnahmen in den Bereichen Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft nicht anrechnungsfähig.[1020] Währenddessen hat RGGI sechs Projektkategorien entwickelt, aus denen die Projektgutschriften stammen können und mit denen bis zu 3,3 Prozent der Emissionen einer Anlage abgedeckt werden können. CDM und JI gehören nach 2014 aber in keinem Fall, also auch nicht mehr im Fall von Preissteigerungen, dazu. Allerdings werden in RGGI Aufforstungsprojekte anerkannt.

Die Europäische Union und RGGI weisen damit nicht nur große Unterschiede, sondern sogar Widersprüche bei der Anerkennung der Projektgutschriften auf, wie sich gerade bei den Aufforstungsprojekten zeigt. Hier könnte eine gemeinsame Regelung getroffen werden, nach der entweder

---

[1018] Sawyer/Fischer 2010, 6.

[1019] S. auch Kap. 4.2.1.4.4 und Kap. 4.3.1.3.4.

[1020] Das Verbot geht zurück auf Art. 11a Abs. 3 der Richtlinie 2004/101/EG und hat auch in der dritten Handelsperiode Bestand. S. hierzu auch Europäische Union 2008, 9 ff.

RGGI diese Projektkategorie streicht oder die Europäische Union ihr Verbot lockert.[1021] RGGI müsste im Gegenzug ebenfalls die Nutzung von CER und ERU akzeptieren, da die Europäische Union hierauf wahrscheinlich nicht vollständig verzichten würde. Daher wäre eine andere Lösung, die Regelungen so zu belassen, wie sie auch ohne Verknüpfung ausgestaltet sind. Zum einen wird sich die Europäische Union in der Zukunft wohl für zusätzliche Projekttypen öffnen.[1022] Zumindest gegen die anderen Projektkategorien dürfte sie deshalb keine Einwände haben. Zum anderen gelten in der Europäischen Union und in RGGI vergleichbar anspruchsvolle Anforderungen. Deshalb sollten zunächst praktische Erfahrungen mit den Aufforstungsprojekten gesammelt werden. Sollten sich die ökologischen Bedenken aber bewahrheiten, müsste als erstes RGGI Anpassungen vornehmen. Unternimmt RGGI jedoch nichts, könnte die Europäische Union anderenfalls beispielsweise einen Wechselkurs einführen, nach dem die RGGI-Zertifikate in einem Verhältnis anerkannt werden, das nicht nur die unterschiedlichen Maßeinheiten berücksichtigt, sondern auch die ökologisch fragwürdigen Projektgutschriften. Infrage käme daher zum Beispiel ein Verhältnis von 1:1,5. Die Europäische Union würde hierbei also 1,5 Zertifikate aus RGGI zur Abdeckung einer metrischen Tonne CO_2-eq verlangen.

6.2.1.4 Handelsperioden

Auch die Länge der Handelsperioden und damit das Einreichen der Zertifikate zur Emissionsabdeckung divergieren zwischen den Emissionshandelssystemen. Während sich die Europäische Union in ihrer dritten Handelsperiode befindet, die von 2013 bis 2020 läuft, weist RGGI dreijährige Handelsperioden auf. In der Europäischen Union müssen die Zertifikate entsprechend der im jeweiligen Jahr angefallenen Emissionen jährlich eingereicht werden. Im Gegensatz dazu sieht RGGI die Einbeziehung der Zertifikate erst nach dem Ende der dreijährigen Verpflichtungsperiode vor. Jedoch müssen die Stromerzeuger ab 2014 in den ersten beiden Jahren einer Handelsperiode so viele Zertifikate vorhalten, dass sie mindestens 50 Prozent ih-

[1021] Volmert/Roßnagel/Hentschel, ZUR 2012, 670.

[1022] Mehling/Tuerk/Sterk 2011, 19. Gemäß Art. 11a Abs. 5 der Emissionshandelsrichtlinie ist es möglich, Gutschriften aus Projekten oder anderen emissionsreduzierenden Tätigkeiten, die im Rahmen von Abkommen mit Drittländern durchgeführt werden, zu nutzen. Folglich könnten durch die Verknüpfung RGGI-Zertifikate unabhängig davon anerkannt werden, ob sie aus Projekten stammen oder nicht; Volmert/Roßnagel/Hentschel, ZUR 2012, 670.

rer Emissionen abdecken können. Der Unterschied kann insofern zum Problem werden, als der Handel zwischen den Emissionshandelssystemen zum Spekulieren missbraucht werden könnte.[1023] Die Stromerzeuger in RGGI könnten Zertifikate in die Europäische Union verkaufen, wenn dort die Abgabe fällig und der Preis entsprechend höher ist. Damit wird jedoch auch die Regelung der Europäischen Union, das Cap kontinuierlich abzusenken, untergraben, weil diese Reduktion durch RGGI-Zertifikate ausgeglichen werden kann. Erst gegen Ende der Handelsperiode von RGGI würde dann der Rücktransfer stattfinden. Solange keine zusätzlichen Zertifikate auf den Markt gebracht werden, um bei einer negativen Preisentwicklung Kostenbelastungen zu verringern, wäre dies aus ökologischer Sicht jedoch nicht nachteilig. Die Emissionsobergrenze des verknüpften Systems würde dennoch eingehalten werden. Allerdings könnten der Innovationsanreiz vermindert und Emissionsreduktionen hinausgezögert werden. Daher sollten auch die Handelsperioden und die Abgabezeitpunkte harmonisiert werden. Eine Verknüpfung würde trotz dieser Unterschiede letztlich aber nicht verhindert.

6.2.1.5 Markteingriffe

Die Regelungen zu den Markteingriffen erfordern ebenfalls Abstimmungen zwischen den Emissionshandelssystemen der Europäischen Union und RGGI. Als einzigen Markteingriff im Fall übermäßiger Preisschwankungen können in der Europäischen Union Versteigerungen vorverlegt oder Zertifikate aus der Reserve versteigert werden. Voraussetzung ist, dass der Preis der Zertifikate mehr als sechs aufeinander folgende Monate mehr als das Dreifache des Durchschnittspreises der Zertifikate in den beiden vorhergehenden Jahren auf dem europäischen CO_2-Markt beträgt. Über Mindest- und Höchstpreise verfügt die Europäische Union nicht. Dagegen wird für RGGI ab 2014 eine Cost Containment Reserve eingeführt, die noch zur Emissionsobergrenze hinzuzurechnen ist. Bei Überschreiten bestimmter Preisschwellen werden zusätzliche Zertifikate (max. 10 Mio. pro Jahr) zum Verkauf angeboten.[1024] Dass die Zertifikatspreise die Preisschwellen überschreiten, wird durch eine Verknüpfung mit dem europäischen Emissionshandelssystem aufgrund des großen Preisunterschieds wahrscheinlicher. Für den Klimaschutz bedeutet das daher, dass 10 Mio. t CO_2-eq zusätzlich

[1023] Volmert/Roßnagel/Hentschel, ZUR 2012, 670.

[1024] S. hierzu Kap. 5.3.2.

pro Jahr emittiert werden können. Von Seiten der Europäischen Union kann es hingegen keine zusätzlichen Emissionen geben, da die Versteigerungen als Markteingriff bereits im Cap berücksichtigt sind. In Anbetracht der Gesamtemissionen, die das verknüpfte System erfassen, ist dies insgesamt zwar zu vernachlässigen. In der Summe kann in RGGI aufgrund der Nachfrage nach diesen Zertifikaten auch aus der Europäischen Union aber ein erheblicher Emissionsanstieg verursacht werden. Eine Beschränkung, dass nur Stromerzeuger aus RGGI diese Zertifikate erwerben und nicht weiterverkaufen dürfen, wäre jedoch nicht zielführend. Sie könnte ohne Weiteres umgangen werden, indem stattdessen andere Zertifikate verkauft werden. RGGI dürfte daher kein Interesse haben, die Cost Containment Reserve in der geplanten Form beizubehalten.

Der Mindestpreis, der in RGGI bei den Versteigerungen vorgesehen ist, sollte dagegen kein Problem darstellen. Er ist auf so niedriger Höhe festgesetzt, dass der Marktpreis des verknüpften Systems ihn übersteigen wird. Wäre es umgekehrt, könnten den RGGI-Staaten Einnahmen entgehen, wenn die Beteiligung an den Versteigerungen abnimmt und mehr auf dem Sekundärmarkt gehandelt wird. Dieses Risiko besteht praktisch jedoch nicht. Eine Benachteiligung der Stromerzeuger in RGGI wird folglich nicht bewirkt.

6.2.1.6 Realisierungschancen

Trotz aller Unterschiede hat sich gezeigt, dass eine ökologisch effektive und sozial gerechte Verknüpfung zwischen den Emissionshandelssystemen der Europäischen Union und der Regional Greenhouse Gas Initiative in Zukunft gelingen kann. Dafür müssten aber sowohl Reformen in der Europäischen Union umgesetzt als auch das „Review"-Verfahren von RGGI erfolgreich zu Ende gebracht werden. Auch müssten zumindest die Längen der Handelsperioden, der Abgabezeitpunkt der Zertifikate sowie die Markteingriffe harmonisiert werden. Lediglich bei der Anerkennung der Projektgutschriften könnte zunächst die Entwicklung der Aufforstungsprojekte abgewartet werden. Größtes Hindernis für eine tatsächliche Verknüpfung sind allerdings die Preisunterschiede zwischen den Systemen. Da für RGGI eine massive Preissteigerung zu erwarten wäre, ist es mehr als fraglich, ob eine Verknüpfung politisch durchsetzbar wäre. Hinzu kommt, dass RGGI als das wesentlich kleinere System im europäischen System „untergehen" würde. Entscheidungen in der Europäischen Union, an denen RGGI nicht beteiligt wird, beeinflussen das System von RGGI unmittelbar. Damit werden auch die eigenen Einwirkungs- und Kontrollmöglichkeiten von RGGI erheblich

eingeschränkt.[1025] Obwohl eine Verknüpfung auch Vorteile für RGGI hätte, ist es doch eher unwahrscheinlich, dass RGGI demnach überhaupt eine Verbindung mit dem europäischen System anstreben würde. Eher würden der Austausch mit Kalifornien intensiviert und Verhandlungen über eine Verknüpfung dieser beiden Systeme aufgenommen werden.

6.2.2 Europäische Union und Kalifornien

Im April 2011 trafen sich die Klimaschutzkommissarin der Europäischen Union Connie Hedegaard und der kalifornische Gouverneur Jerry Brown, um sich über eine mögliche Verknüpfung des europäischen und des kalifornischen Emissionshandelssystems auszutauschen.[1026] Trotz einer grundsätzlich positiven Haltung gegenüber einer Verbindung der Systeme haben beide Seiten eine Verknüpfung miteinander bisher nicht weiter vorangetrieben.[1027] Kalifornien hat in der Zwischenzeit eine Verknüpfung mit Quebec im Rahmen der Western Climate Initiative (WCI)[1028] verfolgt, die zum 1. Januar 2014 erfolgen soll,[1029] während die Europäische Union eine Verknüpfung mit Australien ab dem Jahr 2015 verkündet hatte,[1030] die nach dem Regierungswechsel in Australien 2013 aber in Frage gestellt ist. Eine Verknüpfung des europäischen mit dem kalifornischen Emissionshandelssystem ist dagegen offiziell noch nicht geplant.

[1025] Zu den Einflussmöglichkeiten Jaffe/Ranson/Stavins, ELQ 2009, 801; mit Beispiel Jaffe/Stavins 2008, 11f.

[1026] Carus 2011.

[1027] S. auch Zetterberg 2012, 41.

[1028] Die WCI umfasst 2013 neben Kalifornien die vier kanadischen Provinzen Quebec, Ontario, Manitoba und British Columbia – s. http://www.westernclimateinitiative.org/climate-action-plans. Gegründet wurde sie im Februar 2007, als die Gouverneure von Kalifornien, Arizona, New Mexico, Oregon und Washington ein Übereinkommen unterzeichneten, in welchem sie ein gemeinsames Vorgehen zum Klimaschutz bekräftigten – s. http://www.westernclimateinitiative.org/history. Die Verabredung sollte in einem gemeinsamen, verknüpften Emissionshandelssystem münden. Da bis auf Kalifornien alle anderen US-amerikanischen Staaten die WCI verlassen haben, ist eine Verknüpfung nur noch zwischen Kalifornien und den kanadischen Provinzen wahrscheinlich – s. für einen Überblick über das ursprüngliche Design der WCI: WCI 2010.

[1029] Governor Brown 2013a.

[1030] Ab dem 1. Juli 2015 sollten europäische Zertifikate im australischen Emissionshandelssystem genutzt werden können. Ab dem 1. Juli 2018 sollte eine vollständige, bilaterale Verknüpfung erfolgen – s. Europäische Kommission, Pressemitteilung 2012.

6.2.2.1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Rein technisch betrachtet wäre eine Verknüpfung des kalifornischen Systems mit dem europäischen allerdings möglich, denn die Ausgestaltung der beiden Emissionshandelssysteme ähnelt sich in vielen Punkten.[1031] So verfügen beide Systeme über einen breiten Anwendungsbereich, der verpflichtend für Emittenten der energieintensiven und der stromerzeugenden Industrie ist. Dadurch sind ähnliche Branchen zur Teilnahme am Emissionshandel verpflichtet. Kleinere Emittenten sind in beiden Systemen von der Teilnahme befreit, so dass keine direkten Negativwirkungen für sie resultieren können. Die Systeme sehen beide vergleichsweise ambitionierte Reduktionsziele vor und verfügen darüber hinaus auch beide über eine zusätzliche Dynamisierung in ähnlicher Größenordnung.

Beide Systeme nutzen ein gemischtes Verfahren zur Erstvergabe von Zertifikaten, bei dem sowohl Auktionen als auch eine kostenlose Vergabe mittels Benchmarks vorgenommen werden. Sowohl in Kalifornien als auch in der Europäischen Union ist es dabei zunächst vor allem die stromerzeugende Industrie, die ihre Zertifikate ersteigern muss, während anderen Sektoren ein schrittweiser Übergang von einer kostenlosen zur kostenpflichtigen Vergabe ermöglicht wird. Außerdem existieren in beiden Emissionshandelssystemen spezielle Ausnahmeregelungen für solche Sektoren, bei denen die Gefahr des Carbon Leakage sehr groß ist. Auch dies betrifft in beiden Systemen ähnliche Sektoren, wie beispielsweise die Düngemittelerzeugung. Neuemittenten werden in beiden Systemen ähnlich behandelt. In der Europäischen Union erhalten sie eine kostenlose Zuteilung aus einer zuvor gebildeten Reserve, in Kalifornien werden die Zertifikate sektorspezifisch kostenlos mittels Benchmarks zugeteilt. Auch das Vorgehen bei Anlagenstilllegungen ähnelt sich, denn in beiden Systemen erfolgt keine weitere Zuteilung an die entsprechenden Emittenten. Beide Systeme ermöglichen ein Banking, aber kein Borrowing von Zertifikaten. Darüber hinaus nutzen sowohl die Europäische Union als auch Kalifornien umfassende Kontrollen und sehen strenge Sanktionen vor. Die Regelungen sind hier zwar nicht identisch, können jedoch in beiden Systemen als zielführend angesehen werden.

Es finden sich aber auch Unterschiede: Die Emissionshandelssysteme der Europäischen Union und Kaliforniens erfassen verschiedene Treibhausgase.

[1031] S. auch die Gegenüberstellung im Anhang.

So werden im kalifornischen System zusätzliche Treibhausgase einbezogen, die in der Europäischen Union nicht abgedeckt sind. Es finden sich auch Unterschiede bei der Einbeziehung von Emittenten, denn das kalifornische System nutzt ab 2015 einen gemischten Up- und Downstream-Ansatz, während das europäische einen reinen Downstream-Ansatz aufweist. Dies wirkt sich auch auf die Reichweite der Systeme aus. Denn während das europäische System rund 50 Prozent der Treibhausgasemissionen der Europäischen Union abdeckt, erreicht das kalifornische System ab 2015 ca. 85 Prozent aller Treibhausgasemissionen. Die Systeme besitzen jedoch nicht nur eine unterschiedliche Reichweite, sie unterscheiden sich auch stark in ihrer Größe. So ist das europäische Cap etwa fünf Mal so groß wie das ab 2015 erweiterte kalifornische System und erfasst etwa die 20-fache Anzahl an Anlagen.

Daneben finden sich auch Unterschiede bei der Anerkennung von Projektgutschriften. Hier divergieren nicht nur die erlaubte Menge, sondern auch die Art von Projekten und die Sanktionierung im Falle unzureichender Projektgutschriften. Während die Europäische Union eine größere Menge an Projektgutschriften akzeptiert und Projekte in Entwicklungsländern durchgeführt werden können, sieht Kalifornien einen geringeren Prozentsatz vor und akzeptiert nur solche Projekte, die in den USA, Kanada oder Mexiko umgesetzt werden.

Darüber hinaus unterscheiden sich beide Systeme auch bezüglich ihres Handelssystems. Zum einen sind die Länge der Handelsperioden und die Abgabezeitpunkte für Zertifikate verschiedenartig festgelegt. Zum anderen sehen beide Systeme auch in unterschiedlicher Weise Markteingriffe vor. Während in Kalifornien ein Mindestpreis und faktisch auch ein Höchstpreis genutzt werden, sieht die Europäische Union lediglich zusätzliche Auktionen von Zertifikaten aus dem regulären Cap als Markteingriffsmechanismus vor.

Was bedeuten diese Unterschiede für eine Verknüpfung der beiden Systeme? Wiegen sie so schwer, dass eine Verbindung trotz grundsätzlicher Ähnlichkeiten verkompliziert oder gar verhindert werden könnte? Im Folgenden werden die skizzierten Unterschiede genauer hinsichtlich ihrer Bedeutung für eine Verbindung der Systeme untersucht. Außerdem werden Anpassungsmaßnahmen betrachtet, die genutzt werden könnten, um eine Verknüpfung trotz vorherrschender Unterschiede in der Ausgestaltung zu ermöglichen.

6.2.2.2 Anwendungsbereich

Die aufgezeigten Unterschiede bezüglich der erfassten Treibhausgase und des Ansatzpunktes für die Einbeziehung der Emittenten stellen kein großes Hindernis für eine Verknüpfung dar. Unterschiede bei der Einbeziehung von Treibhausgasen könnten harmonisiert werden. Dies stellt jedoch kein notwendiges Verfahren dar, denn in beiden Systemen kommen CO_2-Äquivalente zur Anwendung, so dass die Treibhausgasemissionen vergleichbar sind. Da die unterschiedlichen Treibhausgase im Fall der Emissionshandelssysteme der Europäischen Union und Kaliforniens auch nicht bedeuten, dass höchst unterschiedliche Sektoren erfasst werden, ist nicht davon auszugehen, dass durch die Verknüpfung Wettbewerbsnachteile verstärkt würden, weil bestimmte Sektoren mit Kosten für den Klimaschutz belastet werden, wohingegen ihre Konkurrenten diesen nicht ausgesetzt sind. Denn in Kalifornien sind trotz einer breiteren Einbeziehung von Treibhausgasen ähnliche Sektoren wie in der Europäischen Union erfasst.

Auch der verschiedenartige Ansatzpunkt bei der Einbeziehung der Emittenten verursacht grundsätzlich keine Probleme. Aus Perspektive der sozialen Gerechtigkeit ist es allerdings notwendig, Exporte von Energieträgern aus Kalifornien, die an die Europäische Union gehen, von der Pflicht, Zertifikate zu halten, zu befreien, damit es nicht zu einer Doppelzählung kommt.[1032] In Kalifornien müsste dafür ein Nachweis erbracht werden, dass ein solcher Export von Energieträgern in die Europäische Union erfolgte, so dass der Exporteur entsprechend weniger Zertifikate abgeben müsste. Dem stehen auch ökologische Bedenken nicht entgegen, da für die Emissionen in der Europäischen Union auch ein Zertifikat abgegeben wird. Wenn die betroffenen Exporteure befreit werden, stellt auch dieses divergierende Ausgestaltungsmerkmal kein Hindernis für eine Verknüpfung der beiden Systeme dar.

[1032] Dies dürfte jedoch eher ein theoretisches Problem darstellen. Kalifornien ist zwar u.a. der drittgrößte Produzent von Rohöl in den USA, produziert allerdings eher für den Eigenbedarf. Darüber hinaus ist Kalifornien mittlerweile eher Nettoimporteur fossiler Energieträger als Exporteur. Exporte fossiler Energieträger in die Europäische Union sind daher eher unwahrscheinlich. S. hierzu auch die Angaben der US EIA: http://www.eia.gov/state/?sid=CA#tabs-3 und der kalifornischen Energiekommission: http://energyalmanac.ca.gov/petroleum/; Society of Petroleum Engineers 2009; Sheridan 2006.

6.2.2.3 Projektgutschriften

Schwieriger zu lösen könnten hingegen Unterschiede hinsichtlich der Anerkennung von Projektgutschriften sein, denn hier sind die Differenzen zwischen beiden Systemen besonders groß.[1033] Dabei divergiert nicht nur die erlaubte Menge, sondern auch der Ort und die Art der Projekte, aus denen Gutschriften generiert werden können. Da Projektgutschriften bei einer Verknüpfung im gesamten verbundenen System nutzbar werden, hätte eine Verknüpfung des kalifornischen Systems mit dem Emissionshandelssystem der Europäischen Union zur Folge, dass sich die jeweils großzügigeren Regelungen für das Gesamtsystem durchsetzen würden. Es wären dann indirekt auch in Kalifornien Projektgutschriften aus CDM nutzbar, in der Europäischen Union wären hingegen Projektgutschriften aus Aufforstungsmaßnahmen in den USA anrechenbar. Zusätzlich würde sich die Menge an Projektgutschriften für das kalifornische System erhöhen. Prinzipiell stellen diese Aspekte kein Problem für die ökologische Effektivität dar, da in beiden Systemen strenge Kontrollen bei der Anerkennung von Projektgutschriften gelten.

Dennoch könnte der ungehinderte Zufluss von Projektgutschriften besonders für Kalifornien als problematisch angesehen werden. Denn die USA legen besonderen Wert darauf, dass Reduktionsleistungen im eigenen Land erbracht werden.[1034] Gleiches gilt auch für Kalifornien.[1035] Durch die Förderung von Emissionsreduktionen im eigenen Land werden einerseits Innovationen gefördert und Arbeitsplätze geschaffen, andererseits wird aber auch dem Verursacherprinzip entsprochen, da Emissionen dort eingespart werden, wo sie entstehen. Für die Europäische Union stellt die umfassende Nutzung von Projektgutschriften jedoch ein wichtiges Mittel zur Kostenkontrolle dar, das umfassend genutzt werden kann, solange strenge Kontrollen durchgeführt werden und sichergestellt wird, dass es sich um zusätzliche Emissionsreduktionen handelt. Insbesondere dieser Aspekt ist es jedoch, den die Europäische Union für Aufforstungsmaßnahmen, wie sie in Kalifornien anerkannt werden, nicht als gegeben sieht.

Aufgrund dieser divergierenden Positionen ist anzunehmen, dass bei der Anerkennung von Projektgutschriften eine Kompromisslösung angestrebt

---

[1033] S. auch Zetterberg 2012, 33f.

[1034] S. Kap. 5.3.1.

[1035] S. auch Baines/Adams/Williams 2012, 46.

werden muss, wenn es tatsächlich zu einer Verknüpfung der Emissionshandelssysteme kommen soll. Faktisch würde dies bedeuten, dass die Europäische Union die Nutzung von Projektgutschriften in ihrer Menge drastisch einschränken müsste, um sich dem Niveau Kaliforniens anzunähern. Kalifornien könnte im Gegenzug auf eine Nutzung von Projektgutschriften aus Aufforstungsmaßnahmen verzichten. Aber selbst wenn von europäischer Seite die Menge der Projektgutschriften reduziert würde, bleibt das Problem bestehen, dass es sich um geographisch andere Zertifikate handelt als die, die in Kalifornien akzeptiert werden. Allerdings sollte dieser Aspekt nicht zu stark gewichtet werden. Wenn es tatsächlich zu einer Verknüpfung des kalifornischen Systems mit dem europäischen kommt, bedeutet dies, dass in Kalifornien Zertifikate aus der Europäischen Union nutzbar werden. Bereits in diesem Fall werden folglich Innovationen in einem anderen Land finanziell unterstützt. Dass also der geographische Ursprung der Projektgutschriften im Falle einer Verknüpfung noch ein schwerwiegendes Hindernis darstellt, ist eher unwahrscheinlich. Eine Einschränkung der nutzbaren Menge in der Europäischen Union und ein Verzicht auf Projektgutschriften aus Aufforstungsmaßnahmen in Kalifornien könnten daher ausreichend sein, um eine Verknüpfung zu ermöglichen.

Unterschiede im Zusammenhang mit Projektgutschriften finden sich bei den beiden Systemen auch bezogen auf unzureichende Projektgutschriften. Während in Kalifornien eine Käufersanktionierung (Buyer Liability) gilt, bei der die Käufer der Projektgutschriften mangelhafte Zertifikate ersetzen müssen,[1036] findet sich in der Europäischen Union keine explizite Regelung. Dieser Regelungsverzicht resultiert aus der europäischen Vorgabe, dass Projekte extern durch Dritte verifiziert werden müssen. Die anerkannten Projektgutschriften sind daher, sofern sie zertifizierten Projekten entstammen, uneingeschränkt im Rahmen der gesetzten Mengenbeschränkung gültig.

In Kalifornien ist das Vorgehen zwar ähnlich. Auch hier müssen Projekte extern von Dritten geprüft und verifiziert werden, bevor sie bei der CARB eingereicht werden können. Trotz Zertifizierung kann die CARB gemäß § 95985 des California Code of Regulations (CCR) Title 17 jedoch bis zu acht Jahre nach Einreichen der Projektgutschriften feststellen, dass die eingereichten Zertifikate ungültig sind. In diesem Fall muss der Käufer der Projektgutschriften die unzureichenden Zertifikate ersetzen und wird folglich

[1036] S. auch Kap. 4.2.1.7. und 4.3.1.4.3.

für deren Ungültigkeit sanktioniert.[1037] In Kalifornien besteht somit eine große Handlungsunsicherheit für die Käufer von Projektgutschriften, da sie damit rechnen müssen, dass die Gültigkeit der eingereichten Zertifikate nachträglich aberkannt wird.[1038]

Diese unterschiedlichen Verfahren zeitigen bei einer Verknüpfung der Systeme aber nur für kalifornische Emittenten Probleme und verstärken die Handlungsunsicherheit der kalifornischen Käufer, da die Gültigkeit europäischer Projektgutschriften noch ungewisser sein könnte als bei den eigenen amerikanischen. Werden Projektgutschriften von der Europäischen Union nach Kalifornien verkauft, greift dort regulär die Käufersanktionierung. Kalifornische Emittenten sind somit dafür verantwortlich, solche Projektgutschriften anzukaufen, die vertrauenswürdig sind. Sollten hier von kalifornischer Seite Zweifel bestehen und befürchtet werden, dass von der CARB nachträglich die Aberkennung der Gültigkeit drohen könnte, wird ein Kauf europäischer Projektgutschriften unterbleiben. Für die kalifornischen Emittenten ändert sich durch eine Verbindung somit grundsätzlich nichts. Die Unsicherheit über Anerkennung der Projektgutschriften bleibt mit oder ohne Verknüpfung für die kalifornischen Emittenten bestehen.

Wenn europäische Emittenten im Gegenzug Projektgutschriften aus Kalifornien ankaufen möchten, wird dies nur möglich sein, wenn die externen Gutachter als offizielle Zertifizierungsstelle in der Europäischen Union anerkannt werden. Andernfalls besitzen kalifornische Projektgutschriften in der Europäischen Union keine Gültigkeit. Für die europäischen Käufer der Projektgutschriften besteht jedoch nicht die Unsicherheit, dass die eingereichten Projektgutschriften nachträglich aberkannt werden. Durch die anerkannte Zertifizierung wäre die Gültigkeit der Projektgutschriften im europäischen Emissionshandelssystem sichergestellt.

Bei einer Verknüpfung der Systeme sollten daher die Vorgaben und Bedingungen für die Verifizierung von Projektgutschriften harmonisiert werden, damit eine Anerkennung von Zertifikaten aus Projekten überhaupt erfolgen kann. Um Handlungssicherheit für alle Teilnehmer des verknüpften Sys-

---

[1037] S. auch Kap. 5.3.3.

[1038] Um die Unsicherheit der Käufer zu minimieren, können mittlerweile private Versicherungen abgeschlossen werden, die einspringen, wenn die CARB die Gültigkeit von eingereichten Projektgutschriften aberkennt – s. z.B. http://www.climateactionreserve.org/blog/2013/05/22/buyer-liability-insurance-now-available-for-californias-cap-and-trade-offset-program/.

tems zu gewährleisten, sollte darüber hinaus auch eine einheitliche Sanktionierung im Fall ungültiger Projektgutschriften eingeführt werden. Da die kalifornische Käufersanktionierung dazu beitragen kann, die ökologische Effektivität zu sichern,[1039] könnte eine Ausweitung der Käufersanktionierung auf das gesamte verknüpfte System angestrebt werden. Auf diese Weise würden alle Emittenten gleich behandelt, was aus Perspektive der sozialen Gerechtigkeit vorteilhaft sein kann. Durch die Ausweitung der Käufersanktionierung nimmt jedoch die Handlungsunsicherheit für alle Emittenten zu, da alle Emittenten für unzureichende Projektgutschriften zur Verantwortung gezogen werden können. Eine Ausweitung dieser Regelung kann also dazu beitragen, dass die Nutzung von Projektgutschriften stark eingeschränkt wird. Dies würde wiederum effizienzmindernd wirken, da günstige Reduktionspotenziale ungenutzt bleiben.

Eine andere Lösung könnte daher darin bestehen, unzureichende Projektgutschriften aus einer speziellen Reserve zu ersetzen, anstatt die Käufersanktionierung auf alle Emittenten auszuweiten oder ungleiche Sanktionierungsformen beizubehalten. Hierfür wäre es notwendig, dass bei Einreichen von Projektgutschriften zur Pflichterfüllung ein Teil dieser Zertifikate von staatlicher Seite immer in eine spezielle Reserve transferiert würde. Projektgutschriften würden dann nicht mehr 100 Prozent sondern beispielsweise nur noch 95 Prozent ihres Wertes abdecken, da fünf Prozent in die Reserve überführt würden. Sollte sich dann herausstellen, dass bereits eingelöste Projektgutschriften unzureichend sind, könnten diese mangelhaften Zertifikate durch solche aus der speziellen Reserve ersetzt werden. Auf diese Weise würden zum einen sowohl die ökologische Effektivität als auch die soziale Gerechtigkeit gewahrt, da es nicht zu einem Emissionsanstieg kommen kann, mit dem Minderungslasten in die Zukunft verschoben werden würden. Zum anderen bliebe der Anreiz zur Nutzung von Projektgutschriften erhalten, so dass günstige Minderungsoptionen ausgeschöpft und der Klimaschutz kosteneffizient durchgeführt werden kann. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass durch die Nutzung der speziellen Reserve Transaktions- und Administrationskosten steigen.

6.2.2.4 Handelsperioden

Neben diesen Unterschieden hinsichtlich der Gültigkeit von Zertifikaten weichen die beiden Systeme auch beim Handelssystem voneinander ab.

[1039] S. näher Kap. 4.2.1.7.

Zum einen sind die Handelsperioden verschiedenartig lang. Während das europäische System aktuell eine achtjährige Verpflichtungsperiode nutzt, wurden in Kalifornien zwei- beziehungsweise dreijährige Handelsperioden eingerichtet. In beiden Systemen erfolgt die Zertifikatsabgabe zur Pflichterfüllung jedoch jährlich. Die Abgabezeitpunkte variieren dabei um einige Monate, denn während die Abgabe in der Europäischen Union zum 30. April eines jeden Jahres erfolgt, müssen die Zertifikate in Kalifornien jeweils am 1. November eingereicht werden. In beiden Systemen werden zu diesen Zeitpunkten die Zertifikate zur Abdeckung der Emissionen des Vorjahres eingereicht.

Diese unterschiedlich langen Handelsperioden und die verschiedenartigen Zeitpunkte zum Einreichen von Zertifikaten können bei einer Verbindung beider Systeme aus Perspektive der ökologischen Effektivität gegebenenfalls negative Auswirkungen zeitigen, da die Einhaltung des Caps umgangen oder auch der Innovationsanreiz vermindert werden könnte.[1040] Eine Angleichung der Handelsperioden und der Abgabezeitpunkte kann diese Probleme lösen und darüber hinaus die Handlungssicherheit der Emittenten erhöhen. Probleme aus der verschiedenartigen Ausgestaltung der Länge der Handelsperioden und der Zeitpunkte für das Einreichen der Zertifikate können somit durch eine einfache Harmonisierung behoben werden und wirken sich nicht hinderlich auf eine Verknüpfung der Systeme aus.

6.2.2.5 Markteingriffe

Neben diesen zeitlichen Aspekten finden sich beim Handelssystem zum anderen auch Unterschiede bei der Verwendung von Markteingriffsmechanismen. So sieht das kalifornische System bei Versteigerungen einen Mindestpreis vor und verfügt auch faktisch über einen Höchstpreis, da jedes Quartal per Festpreis Zertifikate aus der Reserve verkauft werden können, um Kostensteigerungen abzumildern. In der Europäischen Union wird hingegen kein Mindestpreis gesetzt und es existiert auch kein Höchstpreis. Als Stabilisierungsmaßnahme im Falle von hohen Preissteigerungen erfolgen hier lediglich zusätzliche Auktionen. Diese werden jedoch nur vorgenommen, wenn der Zertifikatspreis in sechs aufeinander folgenden Monaten mehr als das Dreifache des Durchschnittspreises der vorhergehenden Jahre beträgt. Somit ist kein absoluter Preis vorgegeben, ab welchem zusätzliche Zertifikate auf den Markt gebracht werden.

[1040] S. auch Kap. 4.2.1.5.1.

Wie auch bei der Anerkennung von Projektgutschriften weiten sich Markteingriffsmechanismen auf das gesamte System aus. Bezogen auf den kalifornischen Höchstpreis muss jedoch festgestellt werden, dass hier nicht die Gefahr besteht, dass unbegrenzt zusätzliche Zertifikate in das System gelangen. Vielmehr werden die Zertifikate einer im Cap enthaltenen Reserve entnommen, das heißt, ihre Anzahl ist begrenzt. Es entstehen daher keine negativen Auswirkungen für die ökologische Effektivität und die Wahrung der intergenerationellen Gerechtigkeit.

Während der Höchstpreis somit für keine Probleme sorgt, kann dies beim Mindestpreis anders sein. Da er nur für Emittenten des kalifornischen Systems bei der Auktion gilt, könnten diese gegenüber Konkurrenten aus der Europäischen Union benachteiligt werden. Wenn die Zertifikate in der Europäischen Union günstiger abgegeben und auch auf dem Markt günstiger gehandelt werden, besteht darüber hinaus gegebenenfalls der Anreiz, Zertifikate eher auf dem Sekundärmarkt zu kaufen – beispielsweise über günstige Projektgutschriften aus der Europäischen Union – anstatt regulär an den Auktionen teilzunehmen. Dies wird zwar nicht bedeuten, dass alle kalifornischen Emittenten auf die Versteigerung verzichten können. Dem kalifornischen Staat könnten dennoch aufgrund geringerer Auktionsteilnehmerzahlen und Markträumung in Höhe des Mindestpreises finanzielle Mittel fehlen – ein Aspekt, der insbesondere aus Perspektive der sozialen Gerechtigkeit problematisch ist, wenn hierdurch die Unterstützung von Ausgleichsmaßnahmen für benachteiligte Emittenten oder private Haushalte gefährdet wird.

Bei einer Verknüpfung des europäischen mit dem kalifornischen Emissionshandelssystem sollte daher zumindest bezüglich des Mindestpreises eine Harmonisierung erfolgen. So könnte entweder ein im gesamten System gültiger Mindestpreis eingeführt werden, wie ihn das Vereinigte Königreich nutzt,[1041] oder gänzlich auf ihn verzichtet werden – was dann jedoch bedeuten könnte, dass finanzielle Mittel für soziale Ausgleichsmaßnahmen fehlen könnten.

6.2.2.6 Preisentwicklung

Neben diesen Harmonisierungs- und Anpassungsmaßnahmen könnte es auch notwendig sein, Auswirkungen der Verknüpfung im eigenen System

[1041] S. hierzu Grubb 2012, 7; Maxwell 2011.

abzumildern. In welchem Umfang Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden sollten, hängt von der Preisentwicklung im verknüpften System ab.

Ausgehend von den aktuellen Preisen in Kalifornien und der Europäischen Union würde Kalifornien als Nettokäufer von Zertifikaten auftreten, die Europäische Union dagegen als Nettoverkäufer, denn die Preise in Kalifornien liegen momentan deutlich über denen des europäischen Systems.[1042] Wird hingegen der Future-Handel des Jahres 2020 beider Systeme betrachtet, lässt sich nicht abschätzen, welches System als Nettokäufer und welches als Nettoverkäufer auftreten könnte, da die Preise in Zukunft auf relativ ähnlichem Niveau liegen könnten.[1043]

Da das europäische System deutlich größer ist als das kalifornische, ist davon auszugehen, dass sich der Zertifikatspreis im verknüpften System generell eher zum Preisniveau des europäischen Emissionshandelssystems hin einpendeln wird. Aber auch, weil noch nicht absehbar ist, wie in Zukunft im europäischen System mit dem Überschuss an Zertifikaten, der die Preise auf niedrigem Niveau hält, umgegangen wird und ob das geplante Backloading ausreicht, lässt sich nicht abschätzen, wie sich der Preis im verknüpften System entwickeln wird.[1044]

Falls es nicht gelingen sollte, den europäischen Zertifikatspreis über Markteingriffe, wie das geplante Backloading, auf einem Niveau zu stabilisieren, das ausreichende Innovationsanreize setzt, wird sich dieser niedrige Preis auch im verknüpften System durchsetzen. Der massive Überschuss an Zertifikaten im europäischen Emissionshandelssystem würde kaum durch das deutlich kleinere kalifornische System ausgeglichen werden können, da selbst mit Aufkaufen überflüssiger Zertifikate durch kalifornische Emittenten nicht damit zu rechnen ist, dass die Menge an Zertifikaten hinreichend

---

[1042] Bei der dritten Auktion im Mai 2013 betrug der Zertifikatspreis in Kalifornien 14 Dollar – s. hierzu CARB 2013b. In der Europäischen Union lag der Zertifikatspreis der versteigerten Zertifikate zwischen Mai und Juli 2013 hingegen zwischen 3,20 und 4,50 Euro – s. hierzu http://www.eex.com/en/EEX/Products%20%26%20Fees/Emission_Allowances/Phase_3_Auctions/Overview.

[1043] Zetterberg 2012, 32f. Zetterberg nennt für den Future-Handel des Jahres 2020 für die Europäische Union Preise zwischen 17 und 37 Dollar, für Kalifornien verweist er auf Prognosen, die einen Zertifikatspreis für 2020 in Höhe von 15 bis 75 Dollar schätzen.

[1044] Hier spielen diverse Faktoren eine Rolle, wie z.B. das wirtschaftliche Wachstum oder klimatische Bedingungen, die Einfluss auf die Nachfrage nach Zertifikaten und somit auf den Preis besitzen.

verknappt würde.[1045] Ferner ist aus Perspektive der ökologischen Effektivität dieses Aufkaufen überschüssiger europäischer Zertifikate durch kalifornische Emittenten nicht erstrebenswert, da auf diese Weise in der Europäischen Union keine zusätzlichen Anstrengungen hin zu einem ambitionierteren Klimaschutz unternommen würden, wie es beispielsweise im Fall des Einzugs überflüssiger Zertifikate erzielt werden könnte.[1046] Aufgrund des Überschusses an Zertifikaten im europäischen Emissionshandelssystem kann jedoch unabhängig davon, ob kalifornische Emittenten einen Teil dieser Zertifikate erwerben oder nicht, davon ausgegangen werden, dass der Zertifikatspreis im verknüpften System relativ niedrig wäre.

In diesem Fall könnte sich insbesondere für Kalifornien das Problem ergeben, dass der Klimaschutz zwar günstiger würde, dafür jedoch nicht mehr genügend finanzielle Mittel zur Förderung sozialer Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung stünden. Maßnahmen, wie etwa die finanzielle Unterstützung solcher Kommunen, die am stärksten vom Ausstoß von Luftschadstoffen betroffen sind, könnten hierdurch gefährdet werden.[1047]

Allerdings muss auch beachtet werden, dass die sinkenden Preise nicht nur dazu führen, dass weniger Einnahmen entstehen. Sie können, wenn die Preisänderungen eingepreist und an die Konsumenten weitergegeben werden, auch bedeuten, dass finanzielle Belastungen aus dem Klimaschutz reduziert werden. Für die privaten Haushalte könnten die Energiepreise sinken, so dass finanzielle Ausgleichsmaßnahmen weniger dringend benötigt würden, um regressive Belastungswirkungen auszugleichen. Hier kommt es jedoch darauf an, wofür Ausgleichszahlungen geleistet werden. Während die Kosten für den Energiekonsum mit niedrigeren Zertifikatspreisen abnehmen können, reduzieren sich durch sinkende Energiepreise nicht automatisch die Belastungen aus Luftschadstoffen. Vielmehr könnte dann für

[1045] Der Überschuss von Zertifikaten wird für das Jahr 2013 auf ca. 2 Mrd. Zertifikate geschätzt. Bis zum Jahr 2020 wird angenommen, dass sich der Überschuss immer noch auf rund 1,4 Mrd. belaufen wird – s. Hermann/Matthes 2012.

[1046] S. auch Kap. 4.2.1.3.1.

[1047] Dass massiv sinkende Zertifikatspreise Finanzierungsprobleme auslösen können, zeigte sich bereits in Deutschland, wo aufgrund niedriger Preise im EU Emissionshandelssystem wesentlich geringere Einnahmen bei Zertifikatsversteigerungen erzielt werden, als zuvor prognostiziert wurde. In der Folge ist beim Energie- und Klimafonds, der aus den Einnahmen der Versteigerung gespeist wird, mit einem deutlich geringeren Budget zu rechnen, weshalb die Finanzierung von Klimaschutzforschung gefährdet wird – s. BMF 2013.

manche Emittenten ein Anreiz gesetzt werden, mehr zu emittieren. Gerechtigkeitsprobleme im Sinne von umweltbezogener Gerechtigkeit bleiben somit trotz sinkender Kosten für Energie bestehen.

Insbesondere Kalifornien muss daher abwägen, ob eine Verknüpfung mit dem europäischen Emissionshandelssystem erstrebenswert ist, wenn sich dessen Preise auf einem so niedrigen Niveau befinden, wie es aktuell der Fall ist. Sinkende Kosten aus dem Klimaschutz für Emittenten und möglicherweise auch für private Haushalte stehen dabei einem regionalen Zuwachs an Emissionen, dem Abfließen finanzieller Mittel, einem verminderten Innovationsanreiz und damit zusammenhängend auch einem verzögerten Wandel hin zu einer Low Carbon Economy gegenüber, was kurz- und mittelfristig auch die Gefährdung von Arbeitsplätzen im Umweltbereich bedeuten könnte.

Wenn der europäische Zertifikatspreis sich hingegen erholen sollte und die Preise beider Systeme in Zukunft tatsächlich auf einem ähnlich hohen Niveau liegen, ist nicht zu erwarten, dass finanzielle Mittel in dem Maße abfließen, wie es im Fall niedriger europäischer Preise denkbar wäre. In beiden Systemen sind dann keine einschneidenden Preisänderungen durch eine Verknüpfung zu erwarten. Aus ökonomischer Perspektive wäre eine Verknüpfung dann jedoch auch nicht so reizvoll wie im Fall stark divergierender Preise, da die Effizienzgewinne geringer wären. Eine Verknüpfung des europäischen mit dem kalifornischen Emissionshandelssystem könnte aber dennoch ein wichtiges politisches Signal darstellen und andere Staaten zu Klimaschutzanstrengungen motivieren.

6.2.2.7 Realisierungschancen

Es wurde deutlich, dass eine Verknüpfung des europäischen Emissionshandelssystems mit dem kalifornischen System leicht zu ermöglichen wäre, da beide Systeme relativ ähnlich ausgestaltet sind. Dort, wo sich beide Systeme unterscheiden, müssten Harmonisierungen vorgenommen werden oder neue gemeinsame Regelungen getroffen werden. Eine ökologisch effektive und sozial gerechte Verknüpfung kann daher grundsätzlich ermöglicht werden, hängt jedoch auch wesentlich von Reformen des europäischen Emissionshandelssystems bezüglich seiner Gesamtemissionsmenge ab. Hiervon wird auch die kalifornische Bereitschaft zu einer Verknüpfung abhängen. Auch wenn eine Verknüpfung praktisch möglich wäre, bleibt ange-

sichts der geschilderten Auswirkungen vorerst fraglich, ob eine Verbindung für die jeweiligen Systembetreiber auch tatsächlich erstrebenswert ist.

6.2.3 Rechtliche Umsetzbarkeit

Die Verknüpfung des europäischen Emissionshandelssystems mit der Regional Greenhouse Gas Initiative und dem kalifornischen System steht vor besonderen rechtlichen Herausforderungen, da auf US-amerikanischer Seite nicht der Bund selbst, sondern Einzelstaaten als Partner der Verknüpfung infrage kommen. Die damit einhergehenden Rechtsfragen werden im Folgenden untersucht.

6.2.3.1 Rechtsfragen der Verknüpfung in der Europäischen Union

Die Verknüpfungsfähigkeit der Europäischen Union umfasst sowohl den Abschluss völkerrechtlicher Verträge als auch das Treffen nicht bindender Vereinbarungen. Während die Kompetenzen und das Verfahren beim Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags sowie dessen Umsetzung in das Unionsrecht explizit im AEUV und in der Emissionshandelsrichtlinie geregelt sind, ist die Europäische Union bei der nicht bindenden Vereinbarung freier. Auch die Europäische Kommission ist hiernach befugt, z.B. ein Memorandum of Understanding mit einem anderen Land oder mit regionalen Verwaltungseinheiten über die gegenseitige Anerkennung der Zertifikate zu schließen. [1048]

6.2.3.2 Rechtsfragen der Verknüpfung in den USA

Die Vereinigten Staaten von Amerika sind ein föderaler Staat, in dem die einzelnen Gliedstaaten über eine gewisse Eigenständigkeit und Regelungskompetenzen verfügen.[1049] Nach außen in den internationalen Beziehungen tritt jedoch in der Regel der Bund auf. Das „Monopol über die Außenpolitik“[1050] besitzen die USA. Zwar enthält die US-amerikanische Verfassung keine Vorschrift, die konkret den Bund zur Führung der auswärtigen Beziehungen ermächtigt.[1051] Allerdings sind bestimmte Befugnisse, was die Pflege der Beziehungen zu ausländischen Staaten anbelangt, den Bundesorganen der USA übertragen. Insbesondere ist der Kongress gemäß Art. 1 § 8

[1048] S. ausführlich Kap. 6.1.3

[1049] Die folgenden Überlegungen wurden zu großen Teilen bereits in Volmert/Roßnagel/Hentschel, ZUR 2012, 670 ff., veröffentlicht.

[1050] Evans 2006, 484; s. auch Henkin 1996, 13.

[1051] Henkin 1996, 14.

Abs. 3 der Verfassung dafür verantwortlich, den Außenhandel zu regeln, und dem Präsidenten ist die Befugnis übertragen, einen völkerrechtlichen Vertrag unter „advice and consent" des Senats abzuschließen.[1052] Die Interpretation dieser Abkommen gehört auch zu den Aufgaben der Gerichte.[1053] Sowohl aus dieser Übertragung der Befugnisse als auch aus der „Supremacy Clause"[1054] wird der Vorrang des Bundes in der Außenpolitik gefolgert.[1055] Die „Supremacy Clause" erklärt die Verfassung, die auf ihrer Grundlage zu erlassenden Gesetze der Vereinigten Staaten sowie alle im Namen der Vereinigten Staaten abgeschlossenen oder künftig abzuschließenden internationalen Verträge zum obersten Gesetz des Landes. Grundprinzip ist demnach, dass die Vereinigten Staaten mit einer Stimme anderen Nationen gegenüber sprechen. Hintergrund ist auch, dass die Handlungen eines einzelnen Staats keine nachteiligen Auswirkungen auf die gesamten USA verursachen dürfen.[1056] Die Möglichkeiten der einzelnen Staaten zu internationaler Zusammenarbeit sind folglich beschränkt.

Zunächst ist festzuhalten, dass die Befugnis, Regelungen zum Umweltschutz zu erlassen und etwa ein Emissionshandelssystem einzuführen, die einseitige Anerkennung ausländischer Zertifikate nicht ausschließt. Ohne ein nationales Emissionshandelssystem, mit dem sich das einzelstaatliche System in Konflikt befinden könnte und das dadurch aufgrund der „Supremacy Clause" außer Kraft gesetzt würde, steht dem einzelstaatlichen Handeln kein rechtliches Hindernis entgegen.[1057] Sollten die Staaten, die an RGGI beteiligt sind, sowie Kalifornien jedoch die Verknüpfung der Emissionshandelssysteme bi- oder multilateral mit der Europäischen Union vereinbaren wollen, sind zwei Fragen zu klären. Erstens dürften die Staaten überhaupt mit der Europäischen Union verhandeln und zweitens, wenn ja, in welcher Form dürften sie die Verknüpfung abschließen.

6.2.3.2.1 Kompetenz der Staaten in auswärtigen Angelegenheiten

Die Außenpolitik der USA ist faktisch nicht vollständig von den einzelnen Staaten isoliert. Vielmehr spielen auch sie eine eigene, kleine Rolle.[1058] So ar-

[1052] Art. 2 § 2 Abs. 2 der US-Verfassung.
[1053] Art. 3 § 2 Abs. 1 der US-Verfassung.
[1054] Art. 6 Abs. 2 der US-Verfassung.
[1055] Lawrence, ELR 2008, 10802.
[1056] Spiro 1999, 1225.
[1057] M.w.N. Volmert/Roßnagel/Hentschel, ZUR 2012, 671 Fn. 80–85.
[1058] Henkin 1996, 150.

beiten einzelne Staaten mit angrenzenden Regionen in der Gefahrenabwehr zusammen, sind an gemeinsamen Infrastrukturprojekten beteiligt oder unterhalten im Ausland Handelsvertretungen.[1059] Auch die einzelstaatliche Gesetzgebung kann sich auf die (wirtschaftlichen) Beziehungen zu anderen Staaten auswirken. Der Supreme Court der USA hat allerdings in verschiedenen Urteilen die Befugnisse der Staaten unter Bezugnahme auf aus der Verfassung abgeleitete Grundsätze begrenzt. Für eine Verknüpfung sind die „Dormant Foreign Affairs Power"[1060] und die „Dormant Foreign Commerce Clause" relevant.

Im Fall Zschernig v. Miller[1061] aus dem Jahr 1968, bei dem es um Erbschaftsansprüche von Ausländern ging, urteilte der Supreme Court, dass das angegriffene Gesetz aus Oregon ein Eingriff eines Staats in die Außenpolitik, die die Verfassung allein dem Präsidenten und dem Kongress übertragen habe, und damit verfassungswidrig sei.[1062] Das Gesetz hätte direkte – und nicht bloß beiläufige oder indirekte – Auswirkungen auf die Beziehungen zu anderen Nationen, die internationalen Beziehungen auf beständige und geschickte Weise berührt und aufgrund seines Potenzials für Störungen und Verwirrungen mehr als eine diplomatische Bagatelle dargestellt.[1063] In diesem Urteil wurde damit erstmals die „Dormant Foreign Affairs Power" entwickelt. Danach sind einzelstaatliche Gesetze ungültig, die sich in die Befugnisse der Bundesregierung, die Beziehungen zu ausländischen Staaten zu unterhalten, einmischen.[1064]

Allerdings ist auch nach neueren Entscheidungen des Supreme Court wie Crosby v. National Foreign Trade Council[1065] oder American Insurance Association v. Garamendi[1066] unklar, wo genau die Grenze zwischen erlaubten beiläufigen und indirekten Auswirkungen und einer verbotenen direkten Einmischung in die Außenpolitik verläuft.[1067] Bei einer weiten Ausle-

---

[1059] Beispiele bei Lawrence, ELR 2008, 10807f.; s. auch Spiro 1999, 1248.

[1060] Dieser Grundsatz ist auch unter „Dormant Foreign Affairs Preemption" bekannt.

[1061] US Supreme Court, Zschernig v. Miller vom 15.1.1968, 389 U.S. 429.

[1062] US Supreme Court, Zschernig v. Miller vom 15.1.1968, 389 U.S. 432, 436.

[1063] US Supreme Court, Zschernig v. Miller vom 15.1.1968, 389 U.S. 434f., 440f.

[1064] Yoo 2001, 102.

[1065] US Supreme Court, Crosby v. National Foreign Trade Council vom 19.6.2000, 530 U.S. 363.

[1066] US Supreme Court, American Insurance Association v. Garamendi vom 23.6.2003, 539 U.S. 396.

[1067] Chang, ELR 2007, 10778; Farber 2011, 10.

gung könnte jedes staatliche Handeln mit Auslandsberührung – wie eine Verknüpfung von Emissionshandelssystemen – unter Hinweis auf diesen Grundsatz verboten sein. Die explizite Übertragung bestimmter Befugnisse an den Präsidenten und den Kongress der USA wäre aber nicht notwendig, wenn dem Bund von vornherein jegliche Kompetenzen mit Auslandsbezug zustehen würden.[1068] Auch lässt sich Zschernig v. Miller so interpretieren, dass einzelstaatliche Handlungen dann verboten sind, wenn die zugrundeliegende Politik ausländische Regierungen kritisiert und Urteile über diese fällt.[1069] Dem liegt die Befürchtung zugrunde, dass das Handeln eines einzelnen Staats auf die gesamten USA negativ zurückfällt und die kritisierte Nation Gegenmaßnahmen gegen alle Staaten trifft. Ein einzelstaatliches Gesetz sei deshalb von den Gerichten darauf zu untersuchen, ob es „sufficiently bad effects"[1070] für die Außenbeziehungen habe. Eine Regelung, die nicht darauf abzielt, dem Einzelstaat eine eigene Außenpolitik zu verschaffen, und die einer effektiven Ausübung der nationalen Außenpolitik nicht im Weg steht, sollte hingegen nicht verboten werden.[1071] Der Fall Zschernig v. Miller sollte entsprechend enger ausgelegt und den Staaten nicht jegliches Handeln mit Auslandsberührung verboten werden.

Dies trifft auch auf eine Verknüpfung der Emissionshandelssysteme zu. Weder würden die betroffenen Staaten eine eigene Außenpolitik verfolgen noch würde eine kritische Beurteilung oder gar eine Sanktionierung der Europäischen Union stattfinden.[1072] Vielmehr geht es bei einer Verknüpfung vor allem darum, einen gemeinsamen, effizienten Handelsmarkt zu schaffen, den privaten freiwilligen Handel zu erleichtern und damit die Belastungen, die sich für die betroffenen Emittenten aus den Verpflichtungen ergeben, insgesamt zu verringern.[1073] Auch kann die Europäische Union sicherlich zwischen einzelstaatlichem und bundesstaatlichem Handeln unterscheiden und die Verhandlungspartner auseinander halten. Eine Gefahr seitens der Europäischen Union, „Vergeltungsmaßnahmen" gegen die gesamten USA einzuleiten, falls die Verknüpfung sich anders als gewünscht entwickelt, besteht ebenfalls nicht. Der „Dormant Foreign Affairs Power"-

[1068] Ramsey 1999, 403 ff.
[1069] Henkin 1996, 164.
[1070] Goldsmith 2000, 203.
[1071] S. US Supreme Court, Zschernig v. Miller vom 15.1.1968, 389 U.S. 440f.
[1072] Chang, ELR 2007, 10782; Huffman/Weisgall 2008, 13.
[1073] Chemerinsky u.a., ELR 2007, 10663f.

Grundsatz steht daher eine Verknüpfung zwischen den Emissionshandelssystemen der Europäischen Union und RGGI oder Kalifornien trotz vieler Unklarheiten grundsätzlich nicht entgegen.[1074]

Der zweite relevante Grundsatz – die „Dormant Foreign Commerce Clause" – wurde vom Supreme Court aus Art. 1 § 8 Abs. 3 der Verfassung abgeleitet. Hiernach ist der Kongress ermächtigt, den Handel mit ausländischen Nationen und zwischen den Staaten zu regeln. Zugleich bedeute dies für die Einzelstaaten das Verbot, den Handel mit ausländischen Staaten weder offensichtlich noch versteckt zu diskriminieren oder übermäßig zu belasten.[1075] Auch im internationalen Handel müssten die USA mit einer Stimme sprechen können.[1076] Einzelstaatliche Gesetze, die den grenzüberschreitenden Handel berühren, – wie Steuern – könnten die bundesweite Uniformität aber in einem Bereich schädigen, in dem Einheitlichkeit essentiell ist, und eine ausländische Nation dazu veranlassen, nachteilige Maßnahmen gegen die gesamten USA einzuleiten.[1077] Solche Gesetze seien mit der Commerce Clause der Verfassung nicht vereinbar. Bringt ein Gesetz allerdings lediglich „foreign resonances"[1078] mit sich, wird es als verfassungskonform erachtet.

Eine Verknüpfung der Emissionshandelssysteme weist zwar mehr als bloße außenpolitische Resonanzen auf. Auch könnte die Verknüpfung den Bund daran hindern, mit einer Stimme zu sprechen und die Einführung eines internationalen Emissionshandelsmarkts voranzutreiben.[1079] Jedoch geht es – anders als bei den entschiedenen Fällen – bei einer Verknüpfung nicht darum, den Handel mit ausländischen Nationen zu beschränken, zu erschweren oder den ausländischen Produkten zusätzliche Hürden oder Kosten aufzubürden. Vielmehr wird der internationale Handel durch die Verknüpfung erst ermöglicht. Es findet eine Förderung, keine Hemmung des Handels statt.[1080] Davon können alle Beteiligten profitieren. Außerdem wird

---

[1074] Ob diese Auffassung im Fall einer Klage gegen die Verknüpfung auch von den Gerichten angenommen wird, bleibt aber abzuwarten.

[1075] Ausführlich zum Hintergrund dieses Grundsatzes Wilson 2007, 749 ff.

[1076] US Supreme Court, Japan Line, Ltd. v. County of Los Angeles vom 30.4.1979, 441 U.S. 451.

[1077] US Supreme Court, Japan Line, Ltd. v. County of Los Angeles vom 30.4.1979, 441 U.S. 448, 450 f.

[1078] US Supreme Court, Container Corporation of America v. Franchise Tax Board vom 27.6.1983, 463 U.S. 194.

[1079] Chang, ELR 2007, 10780.

[1080] Chang, ELR 2007, 10782.

weder Kritik an den Handelspartnern geübt noch werden nachteilige Reaktionen gegen die USA riskiert. Solange der Kongress in Zukunft eine Verknüpfung nicht ausdrücklich unterbindet, sondern stillschweigend akzeptiert,[1081] scheint auch die Rechtsprechung des Supreme Court zur „Dormant Foreign Commerce Clause" eine Verknüpfung nicht zu verhindern. Folglich sollte es den RGGI-Staaten und Kalifornien gestattet sein, über eine Verknüpfung der Emissionshandelssysteme mit der Europäischen Union zu verhandeln, ohne gegen explizite und implizite Verfassungsgrundsätze zu verstoßen.[1082]

6.2.3.2.2 Form der Vereinbarung

Der Möglichkeit der US-Staaten, auch auf internationaler Ebene tätig zu werden, wird durch Art. 1 § 10 Abs. 1 der Verfassung Grenzen gesetzt. Diese Vorschrift verbietet den Staaten „any treaty, alliance, or confederation" beizutreten. Der Abschluss eines völkerrechtlichen Vertrags (engl. „treaty") zwischen der Europäischen Union und einzelnen US-Staaten entfällt folglich aufgrund dieses Verbots.[1083] Ein völkerrechtlicher Vertrag darf nur vom Präsidenten der USA unter „advice and consent" des Senats abgeschlossen werden. Dieser muss dem Vertrag mit einer Zwei-Drittel-Mehrheit zustimmen.[1084] Auch der Abschluss eines „agreement or compact with another state, or with a foreign power" ist gemäß Art. 1 § 10 Abs. 3 ohne Zustimmung des Kongresses nicht erlaubt. Allerdings bedürfen nicht alle Vereinbarungen der Zustimmung. Nach Auffassung des Supreme Court[1085] ist die Zustimmung einzuholen, wenn die Einzelstaaten internationale Souveränität beanspruchen, sich in die volle und freie Ausübung der Bundesbehörden einmischen oder Regelungsgegenstände nationaler Politik thematisieren.[1086] Eine Zustimmung ist dagegen nicht notwendig, wenn die Staatshoheit der

---

[1081] Ein einzelstaatliches Steuergesetz wurde aus diesem Grund als verfassungskonform erachtet, s. US Supreme Court, Barclays Bank PLC v. Franchise Tax Board of California vom 20.6.1994, 512 U.S. 298.

[1082] Ebenso Chang, ELR 2007, 10782; skeptisch Huffman/Weisgall 2008, 10.

[1083] Chang, ELR 2007, 10773; Schüle/Sterk 2008, 19; Thomson 2006, 18.

[1084] Art. 2 § 2 Abs. 2 der US-Verfassung.

[1085] US Supreme Court, Virginia v. Tennessee vom 3.4.1893, 148 U.S. 519: "[T]he prohibition is directed to the formation of any combination tending to the increase of political power in the states, which may encroach upon or interfere with the just supremacy of the United States." Die Entscheidung über einen Vertrag zwischen Einzelstaaten wird auch auf Verträge mit ausländischen Staaten angewendet; Evans 2006, 488.

[1086] Henkin 1996, 155.

USA nicht beeinträchtigt wird[1087] oder in den Vereinbarungen nur lokale grenzüberschreitende Belange geregelt werden. Als Beispiele werden dabei die Eindämmung von Umweltverschmutzungen, die Koordinierung von Polizeien oder Abwasserdienstleistungen sowie die gemeinsame Nutzung einer Energiequelle genannt.[1088]

Fraglich ist daher, ob eine Verknüpfungsvereinbarung unter diese Ausnahmen des Restatement (Third) of the Foreign Relations Law of the United States fallen würde und damit kein zustimmungsbedürftiger „agreement or compact" ist oder nicht. Bisher kann diese Frage nicht eindeutig beantwortet werden.[1089] Praktisch wird die Einordnung aber wohl von den konkreten Details der Vereinbarung abhängen. Vereinbaren die Parteien einen Rahmen, der Absicherungen hinsichtlich gegenseitiger Durchsetzbarkeit von Ansprüchen oder rechtlich durchsetzbare Garantien über die Qualität der gehandelten Zertifikate enthält, der die freiwillige Beendigung der Verknüpfung verhindert oder der die Einführung eines gemeinsamen Emissionsregisters vorsieht, befinden sich die Parteien sehr nah an einer Einordnung als Vertrag im Sinn der Compact Clause.[1090] Ebenso kann ein Vertrag, bei dem etwa die RGGI-Staaten gemeinsam Verpflichtungen eingehen und gegenüber der Europäischen Union wie souveräne Nationalstaaten auftreten, in gewisser Weise die Souveränität der USA beschneiden, auch weil die Strategie der USA bei internationalen Klimaverhandlungen untergraben werden kann.[1091] Damit wäre das Zustimmungserfordernis gegeben.

Um ein solches Ergebnis zu vermeiden, könnten die Europäische Union, Kalifornien und die RGGI-Staaten auf freiwillige, nichtbindende Absprachen für die Verknüpfung ihrer Emissionshandelssysteme zurückgreifen.[1092] Diese würden den oben genannten Voraussetzungen nicht widersprechen. Nach dem Vorbild von RGGI selbst könnten sie daher ein Memorandum of Understanding abschließen.[1093] Sie würden dann zwar Koordinierungsabsprachen treffen und für bestimmte Ausgestaltungsmerkmale Harmonisie-

[1087] Funk 2009, 358.

[1088] American Law Institute 1987, § 302, Comment f (Stand: August 2011).

[1089] Chang, ELR 2007, 10773; Evans 2006, 488f.; Mehling 2007, 50; Litz u.a. 2011, 21; eher negativ Farber 2008, 908.

[1090] Huffman/Weisgall 2008, 11.

[1091] Analog Engel 2005, 75.

[1092] Engel 2005, 73; im Ergebnis ebenso Litz u.a. 2011, 21.

[1093] Schüle/Sterk 2008, 19.

rungsmaßnahmen vorschlagen. Allerdings wäre die Umsetzung der Absprache freiwilliger Natur und könnte von der anderen Partei nicht erzwungen werden. Aus diesem Grund könnte sich auch jeder Partner jederzeit dazu entschließen, das Memorandum of Understanding einseitig ohne Rücksichtnahme auf die Interessen des anderen zu kündigen oder entgegen der Absprachen Änderungen an seinem Emissionshandelssystem vorzunehmen. Es wäre dann Aufgabe der anderen Partei, hierauf zu reagieren und die Zertifikate aus diesem Staat nicht mehr oder nur eingeschränkt anzuerkennen. Neben der einseitigen Anpassung der einzelstaatlichen Gesetze ohne Absprachen ist folglich der Abschluss einer nicht bindenden Vereinbarung aus US-rechtlicher Sicht die einzige gangbare Möglichkeit, um die Emissionshandelssysteme zu verknüpfen und um die Einschaltung des Bundes zu umgehen.

6.3 Weitere Verknüpfungen von Emissionshandelssystemen

Die bisherige Untersuchung hat gezeigt, dass die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen in der Praxis vor vielfältigen Herausforderungen gerade im Hinblick auf die Wahrung ökologischer Effektivität und sozialer Gerechtigkeit steht. Ökonomische Vorteile und politische Überlegungen halten das Thema Linking dennoch aufrecht. Insbesondere die Europäische Union verfolgt den Weg zu einem internationalen Kohlenstoffmarkt durch die Verknüpfung einzelner Emissionshandelssysteme weiter. So sind die Verhandlungen mit der Schweiz über eine Verknüpfung des europäischen Emissionshandelssystems mit dem Schweizer System[1094] weit fortgeschritten und sollen noch im Jahr 2013 abgeschlossen werden.[1095] Eine Verknüpfung zwischen den Systemen wird für das Jahr 2016 angestrebt. Auch wenn die Verhandlungen sich schwieriger gestalteten und länger dauerten als anfangs gedacht, sollten aufgrund der ähnlichen, „weitgehend … kompatib[len]“[1096] Ausgestaltung insgesamt kaum Probleme auftreten.

Sowohl klimapolitisch als auch außenpolitisch bemerkenswerter ist die im August 2012 verkündete Verknüpfungsabsicht der Europäischen Union und Australiens.[1097] Australien führte nach langem Widerstand im Herbst 2011

[1094] Mehr Informationen hierzu unter http://www.bafu.admin.ch/emissionshandel/05545/index.html?lang=de; s. auch EDF/IETA 2013h.

[1095] S. Schweizer Bundesamt für Umwelt BAFU, Pressemitteilung 2013.

[1096] Schweizer Bundesamt für Umwelt BAFU, Pressemitteilung 2013.

[1097] Europäische Kommission, Pressemitteilung 2012.

ein Emissionshandelssystem ein, das zum 1. Juli 2012 mit einer Festpreisphase startete. Zertifikate können demnach zu 23 australischen Dollar von der Regierung gekauft werden.[1098] Später[1099] soll der Mechanismus in ein Emissionshandelssystem mit vom Markt bestimmter Preisbildung umgewandelt werden. Bereits die Verkündung setzte den Rahmen für die Verknüpfung fest: Ab 2015 ist eine einseitige Verknüpfung vorgesehen, durch die australische Emittenten Zertifikate aus der Europäischen Union kaufen und zu ihrer Emissionsabdeckung einsetzen können. Eine vollständige Verknüpfung mit gegenseitiger Anerkennung soll es hingegen erst ab dem 1. Juli 2018 geben. Außerdem wurde bekannt gegeben, dass Australien für eine Verknüpfung auf seine ursprünglich geplante Preisuntergrenze verzichtet und dass eine neue Teilobergrenze für Projektgutschriften eingeführt wird. Insgesamt dürfen australische Emittenten hiernach bis zu 50 Prozent ihrer Verpflichtungen durch internationale Zertifikate erfüllen. Jedoch können nur 12,5 Prozent durch Projektgutschriften nach dem Kyoto-Protokoll abgedeckt werden.[1100]

Auf Seiten der Europäischen Union erteilte der Rat der Kommission schließlich im Mai 2013 das Mandat zur Führung der Verhandlungen – rechtlich ein notwendiger Verfahrensschritt zum Abschluss eines internationalen Übereinkommens. Dennoch ist eher nicht mit einer Fortführung und einem erfolgreichen Abschluss der Verknüpfungsverhandlungen zu rechnen. Denn die australischen Parlamentswahlen führten im September 2013 zu einem Regierungswechsel von den Sozialdemokraten zu den Konservativen, die im Wahlkampf unter anderem das Abschaffen der „Carbon Tax" forderten. Ob und wie schnell dieses Versprechen von dem neuen Ministerpräsidenten Tony Abbott umgesetzt werden kann und welche Konsequenzen dies konkret für die Verhandlungen mit der Europäischen Union hat, lässt sich noch nicht endgültig abschätzen.

Dasselbe gilt für die Zusammenarbeit Australiens mit Kalifornien. Auch hier wurden im Zusammenhang mit der Einführung der Emissionshandels-

---

[1098] Hierzu EDF/IETA 2013a, 2; s. auch http://www.cleanenergyregulator.gov.au/Carbon-Pricing-Mechanism/About-the-Mechanism/Fixed-Price-2012-15/Pages/default.aspx.

[1099] Angedacht war zunächst ein Übergang für 2015. Nach der erneuten Machtübernahme von Kevin Rudd 2013 versuchte dieser allerdings den Übergang auf 2014 vorzuziehen; Australian Government 2013, 5.

[1100] Europäische Kommission, Pressemitteilung 2012.

systeme erste Schritte in Richtung einer Kooperation unternommen, die auf lange Sicht auf die Verknüpfung der Emissionshandelssysteme hinauslaufen sollen. Im September 2012 haben Australien und Kalifornien vereinbart, bei der Entwicklung regionaler und globaler Kohlenstoffmärkte zusammenzuarbeiten, Erfahrungen in der Klimapolitik auszutauschen und langfristig Optionen für die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen zu prüfen.[1101] Die Ankündigung führte zum Abschluss eines rechtlich nicht bindenden Memorandum of Understanding, das am 30. Juli 2013 von den Verantwortlichen des australischen Clean Energy Regulator und des kalifornischen Air Resources Board unterzeichnet wurde.[1102] Allerdings verdeutlichte Mary Nichols, die Leiterin des CARB, bereits am nächsten Tag, dass Kalifornien auch wegen der Unsicherheit über die Zukunft des australischen Systems keine Verknüpfung der Emissionshandelssysteme mit Australien plane.[1103] Die weitere Entwicklung bleibt daher auch in diesem Fall abzuwarten.

Vielversprechender ist hingegen eine Verknüpfung Kaliforniens mit dem Emissionshandelssystem in Quebec[1104] im Rahmen der Western Climate Initiative. Gesetzliche Voraussetzung vor dem Abschluss der Verknüpfung ist unter anderem, dass der kalifornische Gouverneur bestätigt, dass bestimmte Anforderungen erfüllt werden. Nachdem dies im April 2013 geschehen ist,[1105] kann die Verknüpfung vollzogen werden. Vorgesehen sind dann auch gemeinsame Versteigerungen. Aufgrund der hohen Grenzvermeidungskosten in Quebec bietet eine Verknüpfung mit Kalifornien den Emittenten dort vor allem eine günstige Alternative zu eigenen Reduktionsleistungen.[1106] Da über die Verknüpfung bereits seit längerem diskutiert wurde, hat sich die Ausgestaltung des Emissionshandelssystems in Quebec an der kalifornischen orientiert. So liegt beispielsweise der Mindestpreis in Quebec bei zehn kanadischen Dollar, also vergleichbar zu dem Mindestpreis in Kalifornien.[1107] Auch sonst sei das Emissionshandelssystem von Quebec nach

---

[1101] Australian Minister for Climate Change and Energy Efficiency/Parliamentary Secretary for Climate Change and Energy Efficiency, Pressemitteilung 2012.

[1102] Das Memorandum of Understanding ist abrufbar unter http://www.arb.ca.gov/newsrel/2013/mou_cer_arb_073013.pdf.

[1103] S. Arup 2013.

[1104] Zu dem System von Quebec EDF/IETA 2013e.

[1105] Governor Brown 2013a.

[1106] EDF/IETA 2013e, 6.

[1107] EDF/IETA 2013e, 3.

Auffassung des CARB vergleichbar effektiv wie das kalifornische.[1108] Wie eine Verknüpfung in Zukunft vollzogen werden kann und wie sie sich über Staaten- und Währungsgrenzen hinweg entwickelt, lässt sich damit anhand dieser Systeme beobachten und analysieren.

Auf der internationalen Ebene spielt das Emissionshandelssystem in Neuseeland bislang keine Rolle. Obwohl das System bereits seit 2008 betrieben wird,[1109] wird eine Verknüpfung beispielsweise mit der Europäischen Union nicht diskutiert. Vielmehr hat die Europäische Union wohl wegen der Einbeziehung des Forstsektors und der geplanten Einbeziehung der Landwirtschaft nicht nur kein Interesse an einer Verknüpfung, sondern forderte von Australien ebenfalls, eine Verknüpfung nicht weiter zu verfolgen.[1110] Es wird daher davon ausgegangen, dass Neuseeland zunächst etliche Anpassungen in seinem System vornehmen müsste, damit eine Verknüpfung mit dem australisch-europäischen Markt in Zukunft in Frage kommen könnte.[1111]

Abgesehen von der Verknüpfung zwischen den Systemen in Kalifornien und Quebec sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt die Chancen einer Verknüpfung von Emissionshandelssystemen insgesamt noch sehr gering. Das liegt jedoch weniger an ökologischen Risiken oder sozialen Nachteilen, die mit einer Verknüpfung verbunden werden, als vielmehr an der Tatsache, dass etliche Emissionshandelssysteme sich noch nicht in einem verknüpfungsfähigen Stadium befinden. Zunächst müssten sowohl diese Systeme vollständig am Markt etabliert und Erfahrungen gesammelt werden als auch daraufhin gegebenenfalls Verbesserungen vorgenommen werden. Erst dann kann der nächste Schritt, die Verknüpfung, gegangen werden. In Zukunft werden sich dann aber nicht nur Möglichkeiten der Verknüpfung mit den bereits heute eingeführten Systemen ergeben, sondern die Möglichkeiten werden sich auch erweitern, wenn sich Emissionshandelssysteme wie in China[1112] oder Südkorea[1113] fortentwickeln.

[1108] S. CARB, Amendments to California Cap-and-Trade Program - Linkage, Resolution 13-7 vom 19. April 2013, 5f.

[1109] EDF/IETA 2013d, 1.

[1110] S. hierzu auch EDF/IETA 2013d, 4.

[1111] Thomson Reuters 2012, 2.

[1112] Hierzu EDF/IETA 2013b.

[1113] Hierzu EDF/IETA 2013g.

7 FAZIT

Für den Schutz des Weltklimas vor Übererwärmung ist weltweit ein tiefgreifender Wandel in der Erzeugung und im Verbrauch von Gütern notwendig. Die hierfür erforderlichen Struktur- und Verhaltensänderungen sind nur zu erreichen, wenn es für sie auch ökonomische Anreize gibt. Diese setzen voraus, dass Treibhausgase einen möglichst realistischen Preis erhalten. Letztlich ist hierfür ein weltweiter Markt für Treibhausgase anzustreben. Diesen zu etablieren, ist keine ausreichende, aber eine unverzichtbare Maßnahme. Die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen ist derzeit der erfolgversprechendste Weg zu einem globalen Kohlenstoffmarkt.

Die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen wird überwiegend unter dem Blickwinkel der ökonomischen Effizienz diskutiert und verfolgt. Ein an den Ansprüchen der Nachhaltigkeit orientierter Emissionshandel muss jedoch ökonomische, ökologische und soziale Aspekte gleichberechtigt berücksichtigen. Die vorliegende Untersuchung hat am Beispiel einer Verknüpfung zwischen dem europäischen Emissionshandelssystem und den Systemen in den Vereinigten Staaten von Amerika und Japan untersucht, ob und wie eine Verknüpfung unter den Kriterien der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit möglich und empfehlenswert ist.

7.1 Zusammenfassung

Ökonomische Effizienz ist das Kriterium, das am stärksten für eine Verknüpfung von Emissionshandelssystemen spricht. Sie bietet durch zusätzliche Vermeidungsoptionen Kostenvorteile, die in den getrennten Systemen nicht gewonnen werden könnten. Neben einer erhöhten Kosteneffizienz verspricht eine Verknüpfung, Wettbewerbsverzerrungen und auch Transaktions- und Administrationskosten zu verringern. Solange der Handel mit Zertifikaten ungehindert vorgenommen werden kann, trägt die Verknüpfung dazu bei, das gesetzte Umweltziel kosteneffizient zu erreichen. Sinkende Kosten können zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen ermöglichen oder Arbeitsplätze sichern.

Verknüpfungen gelten als ökologisch neutral. In der Regel wird nur auf das Cap geschaut. Allerdings sind weitere Gestaltungsmerkmale mindestens ebenso relevant. Einige Unterschiede können für die ökologische Effektivität so nachteilig sein, dass von einer Verknüpfung abgesehen werden sollte, wenn sie nicht behoben werden. Insbesondere sollte keine Verknüpfung mit

Systemen eingegangen werden, die auf freiwilliger Teilnahme beruhen, mit „Hot Air" handeln, Opt-out und Borrowing erlauben, fragwürdige Projektgutschriften anerkennen, unzureichend kontrollieren und sanktionieren oder Markteingriffe vorsehen, die zusätzliche Zertifikate erfordern. In diesen Fällen ermöglicht eine Verknüpfung einen Handel mit Zertifikaten, denen keine Reduktionen gegenüberstehen und führt so zu zusätzlichen Emissionen. Abhängig von der Preisentwicklung im Vergleich zur Situation ohne Verknüpfung kann zudem das Risiko des Carbon Leakage steigen. Können die Teilnehmer des einen Systems Minderungsoptionen des anderen Systems nutzen, entfallen dort Anreize zur Innovation und zum Strukturwandel. Durch Effizienzgewinne der Verknüpfung kann aber auch die ökologische Effektivität des verknüpften Systems verbessert werden, wenn die wirtschaftlichen Vorteile zugunsten einer Verschärfung des Klimaschutzziels genutzt und mehr Emissionen eingespart werden.

Bisher so gut wie nicht berücksichtigt ist das Kriterium der sozialen Gerechtigkeit. Dieses kann auf unterschiedliche Prinzipien wie der Verursachungszuordnung, der Leistungsfähigkeit, der Bedürftigkeit oder den erbrachten Vorleistungen aufbauen und dadurch zu divergierenden Ergebnissen führen. Durch die Bezugnahme auf solche Kriterien werden aber soziale Auswirkungen von Verknüpfungen rational fassbar und diskutierbar. Sie können soziale Gerechtigkeit stärken, wenn Effizienzgewinne für Zwecke des sozialen Ausgleichs zur Verfügung stehen. Sie können aber auch zu Problemen führen, wenn die Gewinne und die Kosten ungerecht verteilt sind. Steigt durch die Verknüpfung in einem System der Preis, während er im anderen sinkt, kann dies in dem System mit den steigenden Preisen zu Wettbewerbsnachteilen und zu Arbeitsplatzverlusten führen. Darüber hinaus könnten Kostenbelastungen für die privaten Haushalte zunehmen. Andererseits können auch in dem System, in dem der Preis sinkt, Nachteile entstehen, wenn Kapital abfließt, das nicht mehr für eigene Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen und Strukturwandel zur Verfügung steht.

Zwischen den drei Kriterien können aber auch Konflikte entstehen. Der Markt führt lediglich zu einer kosteneffizienten Allokation, nicht aber von selbst zu einem ausreichenden Umweltschutz und zu einer gerechten Kosten- und Nutzenverteilung. Daher sind bei der Ausgestaltung von Emissionshandelssystemen und ihrer Verknüpfung viele Konflikte zwischen ökonomischer Effizienz einerseits und ökologischer Effektivität und sozialer Gerechtigkeit andererseits möglich. Beispielsweise entspricht es ökonomi-

scher Effizienz, günstiges Potenzial zur Vermeidung von Treibhausgasen in anderen Ländern auszuschöpfen. Dies kann auch im Interesse der ökologischen Effektivität liegen, wenn die Effizienzgewinne in zusätzliche Emissionsvermeidung gesteckt werden. Die Vorteile für die ökologische Effektivität werden aber fraglich, wenn dadurch der Anreiz und die Ressourcen für einen Strukturwandel in der eigenen Volkswirtschaft fehlen. Diese Skepsis verstärkt sich, wenn dadurch Emissionen von Treibhausgasen in den eigenen Anlagen beibehalten oder gar erhöht werden, die von anderen Schadstoffen begleitet werden. Wenn dadurch bestimmte Bevölkerungsteile stärker belastet werden als andere, verstoßen die ökonomisch effizienten Maßnahmen auch gegen die soziale Gerechtigkeit. Zudem werden andere Volkswirtschaften zwar in ihrem Strukturwandel unterstützt. Hierfür werden aber dort die besonders effizienten Vermeidungsmaßnahmen genutzt und somit die "niedrig hängenden Trauben" geerntet und in der Klimabilanz für die Investoren verrechnet. Die Gastländer werden – im Rahmen späterer Klimaabkommen – dann nur noch die weniger effizienten Vermeidungsmaßnahmen ergreifen können.

Intergenerationelle Gerechtigkeit ist meist gleichlaufend mit ökologischer Effektivität, weil beide den Blick auf die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen lenken. Beide sind erfüllt, wenn Klimaschutz von den Verursachern aktuell und effektiv durchgeführt wird. Dadurch wird ein weiterer Anstieg der Erderwärmung vermieden und werden künftige Generationen nicht mit Folgen und Kosten belastet, die aus gegenwärtiger Produktion und aktuellem Konsum stammen.

Dagegen sind Konflikte zwischen ökologischer Effektivität und intragenerationeller Gerechtigkeit möglich. So fordert die ökologische Effektivität einen möglichst hohen Preis für die Emissionszertifikate, weil dann der Anreiz für Maßnahmen der Emissionsvermeidung auch besonders hoch ist. Dagegen ist aus dem Blickwinkel der sozialen Gerechtigkeit darauf zu achten, dass die Kosten und Lasten durch die Vermeidungsmaßnahmen nach dem Verursacher-, dem Leistungs- und dem Bedürfnisprinzip gerecht verteilt sind. Daher sind Markteingriffsmechanismen aus dem Blickwinkel der ökologischen Effektivität abzulehnen, aus Sicht der sozialen Gerechtigkeit aber zu befürworten.

Emissionshandelssysteme und ihre Verknüpfungen entsprechen den Anforderungen an Nachhaltigkeit dann, wenn es gelingt, durch ihre Ausgestaltung alle drei Kriterien gleichzeitig zu verfolgen. Sie können sogar zu über-

einstimmenden Handlungsempfehlungen führen. So ist nach allen drei Kriterien von einer Verknüpfung mit Systemen abzuraten, die nicht ambitioniert sind, die unzureichend kontrollieren oder sanktionieren oder die auf freiwilliger Teilnahme basieren. In diesen Fällen kann es nicht gelingen, einen funktionsfähigen, effizienten Markt aufzubauen, der zu einem ambitionierten Klimaschutz beiträgt und darüber hinaus auch zentrale Gerechtigkeitsregeln berücksichtigt. Alle drei Anspruchskriterien treten beispielsweise auch dafür ein, Wechselkurse und Tauschfaktoren zu entwickeln und eine Clearingstelle einzurichten. Durch sie soll der Handel zwischen den Systemen erleichtert sowie Transparenz und Sicherheit für alle teilnehmenden Emittenten erzeugt werden.

Wenn die drei Kriterien zu divergierenden Ergebnissen führen, ist ein Ausgleich zwischen ihnen vielfach durch spezifische Gestaltungsmaßnahmen möglich. Diese können etwa in der Begrenzung von zeitlicher und räumlicher Flexibilität der Vermeidungsmaßnahmen oder in der gezielten Verwendung der durch die Versteigerungen erzielten Erlöse liegen. Wo keine konfliktauflösende Gestaltung möglich erscheint, muss die Politik Kompromisse zwischen den kriteriengerechten Lösungen durch ausgewogene Präferenzentscheidungen suchen, um insgesamt zu einer ausgewogenen Gestaltung der Emissionshandelssysteme und ihrer Verknüpfung zu gelangen. Sie muss abwägen, ob Fragen der sozialen Gerechtigkeit und der ökologischen Effektivität schwerer wiegen als Effizienzgewinne – oder auch, ob Effizienzgewinne aus einer Verknüpfung groß genug sind, um Effizienzeinbußen, die aufgrund von Harmonisierungsmaßnahmen entstehen, auszugleichen. Die grundlegende Frage lautet somit, ob sich eine Verknüpfung, die sowohl ökonomisch effizient als auch ökologisch effektiv und sozial gerecht sein soll, am Ende auszahlt. Im besten Fall ist es möglich, dass allen drei Anspruchskriterien entsprochen wird und die Verknüpfung dazu beiträgt, sowohl das Klimaschutzziel kosteneffizient zu erreichen, als auch soziale Ungerechtigkeiten zu erkennen und zu beseitigen.

Alle in Betrieb befindlichen Emissionshandelssysteme unterscheiden sich, weil sie getrennt voreinander in einer jeweils spezifischen geschichtlichen, kulturellen, wirtschaftlichen und politischen Entwicklung entstanden sind. Sie alle weisen Gemeinsamkeiten und Unterschiede auf. Für die Beantwortung der Frage, welche von ihnen für eine gelingende nachhaltige Verknüpfung entscheidend sind, müssen alle drei Kriterien herangezogen werden. Werden sie auf die verschiedenen untersuchten Verknüpfungspartner an-

gewendet, entsteht ein differenziertes und zugleich noch zu gestaltendes Bild.

Für eine Verknüpfung des europäischen mit einem künftigen japanischen Emissionshandelssystem, das sich an JVETS orientiert, spricht, dass sie trotz einiger Unterschiede leicht realisiert werden könnte. Das japanische System müsste eine verpflichtende Teilnahme und ein anspruchsvolles absolutes Cap vorsehen, um die ökologische Effektivität sicherzustellen. Wenn sich die Teilnehmer und die erfassten Treibhausgase unterscheiden, wäre dies unschädlich. Die unterschiedliche Handhabung der Projektgutschriften stellt weniger von der Menge als vielmehr von der Qualität her ein Problem dar. Dieses wäre aber mit gemeinsamen Anforderungen an die Qualität zu lösen. Schließlich wäre eine Angleichung der Handelsperioden und der Sanktionen erforderlich. Der Preis für ein Zertifikat wäre in Japan vermutlich höher als in Europa. Für japanische Emittenten wäre dies von Vorteil, da für sie die Kosten für den Klimaschutz durch eine Verknüpfung deutlich sinken dürften. Für die europäischen Emittenten kann aufgrund der Größenverhältnisse im Gegenzug davon ausgegangen werden, dass die Preise lediglich gering ansteigen würden. Ein Preisanstieg – und sei er nur gering – würde dazu beitragen, den Innovationsanreiz in der Europäischen Union zu verstärken. Der Übergang in eine Low Carbon Economy könnte so beschleunigt werden. Eine Verknüpfung von JVETS mit dem europäischen Emissionshandelssystem könnte folglich für beide Parteien einige Vorteile bieten. Insbesondere die sinkenden Kosten für den Klimaschutz in Japan und die mögliche Stärkung des Innovationsanreizes in der Europäischen Union könnten dabei wesentliche Argumente für eine Verbindung der beiden Systeme darstellen.

Dagegen ist für eine Verknüpfung mit dem Emissionshandelssystem Tokyos entscheidend, dass dieses das übergeordnete Ziel verfolgt, heimische Emissionsreduktionen durchzuführen und einen Strukturwandel und einen Übergang zur Low Carbon Economy voranzutreiben. Der Preisunterschied zur Europäischen Union und der ungehinderte Zufluss günstiger Zertifikate von dort nach Tokyo würde diese Zielsetzung jedoch untergraben. Um den Zufluss zu kanalisieren, könnte zwar an die Einrichtung eines Gateways gedacht werden. Die eigentlichen Probleme, dass in der Europäischen Union erstens zu viele Zertifikate vorhanden sind und dass zweitens ein gravierender Größen- und Preisunterschied zwischen den Systemen herrscht, werden mit diesem Mechanismus aber nicht gelöst. Der Bedarf an Abspra-

chen oder Harmonisierungen zwischen beiden Systemen ist zwar insgesamt nicht sehr hoch. Eine Angleichung zwischen beiden Systemen wäre somit denkbar. Dennoch ist das Interesse des Tokyo Metropolitan Government an einer Verknüpfung mit dem Emissionshandelssystem der Europäischen Union momentan nicht sehr groß.

Für eine Verknüpfung mit RGGI spricht, dass die beiden Emissionshandelssysteme weitgehend ähnlich sind. Die bestehenden Unterschiede in der Ausgestaltung der Merkmale müssen eine ökologisch effektive und sozial gerechte Verknüpfung nicht ausschließen. Dafür müssten aber sowohl Reformen in der Europäischen Union umgesetzt als auch das „Review"-Verfahren von RGGI erfolgreich zu Ende gebracht werden. Auch müssten zumindest die Längen der Handelsperioden, der Abgabezeitpunkt der Zertifikate, die Anerkennung der Projektgutschriften sowie die Markteingriffe harmonisiert werden. Größtes Hindernis für eine tatsächliche Verknüpfung sind allerdings die Preisunterschiede zwischen den Systemen. Da für RGGI eine massive Preissteigerung zu erwarten wäre, ist es mehr als fraglich, ob eine Verknüpfung politisch durchsetzbar wäre. Außerdem wären aufgrund der Größenunterschiede die Einwirkungs- und Kontrollmöglichkeiten von RGGI auf das verknüpfte System erheblich eingeschränkt. Obwohl eine Verknüpfung auch Vorteile für RGGI hätte, ist es doch eher unwahrscheinlich, dass die RGGI-Staaten demnach überhaupt eine Verbindung mit dem europäischen System anstreben würden.

Am ehesten kommt eine Verknüpfung des europäischen Emissionshandelssystems mit dem kalifornischen in Frage, da beide Systeme relativ ähnlich ausgestaltet sind. Unterschiede hinsichtlich der Anerkennung von Projektgutschriften könnten durch Abgleichung der Vorgaben und Bedingungen für die Verifizierung von Projektgutschriften harmonisiert werden. Die Unterschiede in der achtjährigen Handelsperiode in der Europäischen Union und den dreijährigen Handelsperioden in Kalifornien könnten angepasst oder ignoriert werden. Schließlich könnte die Europäische Union für die Versteigerung der Zertifikate wie in Kalifornien oder im Vereinigten Königreich einen Mindestpreis vorsehen. Eine ökologisch effektive und sozial gerechte Verknüpfung kann daher grundsätzlich ermöglicht werden, hängt jedoch auch wesentlich von Reformen des europäischen Emissionshandelssystems bezüglich seiner Gesamtemissionsmenge ab. Ob dies gelingt, wird auch die kalifornische Bereitschaft zu einer Verknüpfung bestimmen.

7.2 Ausblick

Die Untersuchung hat sowohl theoretische als auch praktische Erträge erbracht. Theoretisch wurden die Bewertungs- und Gestaltungskriterien an den Handlungsbereichen der Nachhaltigkeit für die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen orientiert. Insbesondere die meist vernachlässigten Kriterien der ökologischen Effektivität und der sozialen Gerechtigkeit wurden jeweils für sich und auch im Verhältnis zueinander geklärt. Dies wird sich als hilfreich für künftige Bewertungen und Gestaltungen von Emissionshandelssystemen und ihren Verknüpfungen erweisen.

Diese Kriterien wurden praktisch auf vier mögliche Verknüpfungen mit zwei Emissionshandelssystemen in den Vereinigten Staaten und zwei Emissionshandelssystemen in Japan angewendet. Sie ermöglichten klare Bewertungen, welche Unterschiede in den Emissionshandelssystemen kritisch zu beurteilen sind. Sie waren auch die Grundlage für Vorschläge, wie angesichts dieser Unterschiede dennoch eine an Nachhaltigkeit orientierte Verknüpfung erreicht werden kann. Auch wurde darauf hingewiesen, unter welchen Voraussetzungen von einer Verknüpfung wegen einer zu intensiven Verfehlung eines Kriteriums abgesehen werden sollte.

Da für die Bewertung und Gestaltung auf die Kombination einzelner Merkmale abgestellt wird, sind die Einzelergebnisse auch leicht auf die Verknüpfung anderer Emissionshandelssysteme zu übertragen. Dies wird zukünftig umso bedeutsamer, als immer mehr Emissionshandelssysteme eine „Verknüpfungsreife" erreichen und sich für sie die Frage stellt, zusätzliche Vermeidungsoptionen zu nutzen und zu einem weltweiten Kohlenstoffmarkt beizutragen.

Die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen wird in Zukunft eine zunehmend bedeutende Rolle für den weltweiten Klimaschutz einnehmen. Dies gilt auch dann, wenn ein umfassendes Klimaschutzabkommen ab 2020 trotz aller bisherigen Enttäuschungen zustande kommen und größere Verpflichtungen für mehr Staaten mit sich bringen sollte. Sowohl technisch als auch politisch ist eine Verknüpfung der Systeme allerdings komplizierter, als sie auf den ersten Blick erscheinen mag. Sollte es aber in absehbarer Zeit gelingen, eine Verknüpfung zwischen den größten Emissionshandelssystemen zu vollziehen, – zu denken wäre im ersten Schritt vor allem an eine Verknüpfung zwischen der Europäischen Union und Kalifornien – ginge

hiervon eine Signalwirkung aus, die als Vorbild für weitere Verknüpfungen fungieren kann.

LITERATUR

Alberola, Emilie/Chevallier, Julien/Chèze, Benoît, Price drivers and structural breaks in European carbon prices 2005–2007, in: Energy Policy (36) 2008, 787–797.

American Law Institute (Ed.), Restatement (Third) of the Foreign Relations Law of the United States, Philadelphia (USA) 1987.

Anderson, Jason/Mehling, Michael/van Asselt, Harro, Linking the EU's Emissions Trading System to any Future US Emissions Trading Scheme, 2009.

Anger, Annela, Including aviation in the European emissions trading scheme: Impacts on the industry, CO_2 emissions and macroeconomic activity in the EU, in: Journal of Air Transport Management (16) 2010, 100–105.

Anger, Annela/Köhler, Jonathan, Including aviation emissions in the EU ETS: Much ado about nothing? A review, in: Transport Policy (17) 2010, 38–46.

Aoki, Soko, Sociological Perspectives on Environmental Justice: The Case of a German Resident's Movement, in: Ohbuchi, Ken-ichi (Ed.), Social Justice in Japan. Concepts, Theories and Paradigms, Melbourne 2007, 239–263.

Arup, Tom, California says no to linking emissions schemes, in: The Sydney Morning Herald, 1. August 2013.

van Asselt, Harro/Kanie, Norichika/Iguchi, Masahiko, Japan's position in international climate policy: navigating between Kyoto and the APP, in: International Environmental Agreements (9) 2009, S. 319–336.

Aust, Anthony, Modern Treaty Law and Practice, 2. Auflage, Cambridge 2007.

Australian Government, Starting Emissions Trading on 1 July 2014, 2013.

Australian Minister for Climate Change and Energy Efficiency/Parliamentary Secretary for Climate Change and Energy Efficiency, Gemeinsame Pressemitteilung: Australia and California to work together on Carbon Markets and Emissions Trading Links, GC 272/12, 30. September 2012.

Babiker, Mustafa H. et al., The evolution of a climate regime: Kyoto to Marrakech and beyond, in: Environmental Science and Policy (5) 2002, 195–206.

Baines, Tim/Adams, Dominic/Williams, David M., Linking international carbon markets?, in: Butterworths Journal of International Banking and Financial Law 2012, 44–48.

Bang, Guri et al., The United States and international climate cooperation: International "pull" versus domestic "push", in: Energy Policy (35) 2007, 1282–1291.

Barnes, Peter, Who Owns the Sky? Our Common Assets and the Future of Capitalism, Washington 2001.

Baron, Richard, An Assessment of Liability Rules for International GHG Emissions Trading, Information Paper, Paris 2000.

Baron, Richard/Bygrave, Stephen, Towards International Emissions Trading: Design implications for linkages, Paris 2002.

Bauer, Steffen, Der Klimawandel als Entwicklungshemmnis und Sicherheitsrisiko. Neue Herausforderungen für die internationale Zusammenarbeit, in: König, Julian/Thema, Johannes (Hrsg.), Nachhaltigkeit in der Entwicklungszusammenarbeit. Theoretische Konzepte, strukturelle Herausforderungen und praktische Umsetzung, Wiesbaden 2011, 120–137.

Betz, Regina/Stafford, Ashley, The Policy Issues Arising with the Linking of International Emissions Trading Schemes, in: Australian Resources and Energy Law Journal (ARELJ) 2008, 86–104.

Blok, Kornelis, u.a., Bridging the greenhouse-gas emissions gap, in: Nature Climate Change 2012, 471–474.

Blyth, William/Bosi, Martina, Linking Non-EU Domestic Emissions Trading Schemes with the EU Emissions Trading Scheme, Paris 2004.

Bode, Sven, Implications of Linking National Emission Trading Schemes prior to the Start of the First Commitment Period of the Kyoto Protocol, HWWA Discussion Paper 214, Hamburg 2003.

Böhringer, Christoph, 1990 bis 2010: Eine Bestandsaufnahme von zwei Jahrzehnten europäischer Klimapolitik, in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik (11) 2010, 56–74.

Boemare, Catherine/Quirion, Philippe, Implementing greenhouse gas trading in Europe: lessons from economic literature and international experiences, in: Ecological Economics (43) 2002, 213–230.

Boie, Wiebe-Katrin, Der Handel mit Emissionsrechten in der EG/EU: neue Rechtsetzungsinitiative der EG-Kommission, in: Tietje, Christian/Kraft, Gerhard (Hrsg.), Arbeitspapiere aus dem Institut für Wirtschaftsrecht, Heft 1, Halle (Saale) 2002.

Bond, T. C. et al., Bounding the role of black carbon in the climate system: A scientific assessment, in: Journal of Geophysical Research: Atmospheres (118) 2013, 5380–5552.

Bongard, Marcel, Emissionshandel und effektiver Rechtsschutz: Ein unvereinbarer Gegensatz? Eine Untersuchung zu den Auswirkungen marktwirtschaftlicher Umweltschutzinstrumente auf den Individualrechtsschutz am Beispiel des Emissionshandelssystems, in: Gornig, Gilbert (Hrsg.), Schriften zum internationalen und zum öffentlichen Recht, Band 86, Frankfurt am Main 2010.

Bramley, Matthew/Partington, P. J./Sawyer, Dave, Linking National Cap-and-Trade Systems in North America, Drayton Valley/Winnipeg 2009.

Brewer, Thomas L., The trade regime and the climate regime: institutional evolution and adaptation, in: Climate Policy 2003, 329–341.

Broderick, John/Anderson, Kevin, Has US Shale Gas Reduced CO_2 Emissions? Examining recent changes in emissions from the US power sector and traded fossil fuels, Manchester 2012.

Brown, Donald A., American Heat. Ethical Problems with the United States' Response to Global Warming, Lanham/Oxford 2002.

de Bruyn, Sander et al., Impacts on Competitiveness from EU ETS – An analysis of the Dutch Industry, Delft 2008.

Buchholz, Wolfgang/Peters, Wolfgang, A Rawlsian Approach to International Cooperation, in: Kyklos (58/1) 2005, 25–44.

Bundesministerium der Finanzen (BMF), Bericht des Bundesministeriums der Finanzen über die Tätigkeit des EKF 2012 und die 2013 zu erwartende Einnahmen- und Ausgabenentwicklung, April 2013.

Burtraw, Dallas/McLaughlin, David/Szambelan, Sarah Jo, California's New Gold. A Primer on the Use of Allowance Value Created under the CO_2 Cap-and-Trade Program, Resources for the Future Discussion Paper No. 12-23, Washington D.C. 2012a.

Burtraw, Dallas/McLaughlin, David/Szambelan, Sarah Jo, For the Benefit of California Electricity Ratepayers. Electricity Sector Options for the Use of Allowance Value Created under California's Cap-and-Trade Program, Resources for the Future Discussion Paper No. 12-24, Washington D.C. 2012b.

Burtraw, Dallas et al., Linking by Degrees: Incremental Alignment of Cap-and-Trade Markets, RFF Discussion Paper 13-04, Washington D.C. 2013.

Bushnell, James, The design of California's cap-and-trade and its impact on electricity markets, in: Climate Policy (8) 2008, 277–292.

Bushnell, James/Chen, Yihsu/Zaragoza-Watkins, Matthew, Downstream Regulation of CO_2 Emissions in California's Electricity Sector, Energy Institute at Haas Working Paper 236, Berkeley 2013.

Butzengeiger, Sonja/Betz, Regina/Bode, Sven, Making GHG Emissions Trading work – crucial Issues in designing national and international Emissions Trading Systems, HWWA Discussion Paper 154, Hamburg 2001.

Byrne, John et al., American policy conflict in the greenhouse: Divergent trends in federal, regional, state, and local green energy and climate change policy, in: Energy Policy (35) 2007, 4555–4573.

California Air Resources Board (CARB), California Greenhouse Gas Inventory: 2000–2009, Sacramento 2011a.

California Air Resources Board (CARB), California's Cap-and-Trade Program – Final Statement of Reasons, Sacramento 2011b.

California Air Resources Board (CARB), Compliance Offset Protocol Ozone Depleting Substances Projects, adopted on 20.10.2011c.

California Air Resources Board (CARB), Compliance Offset Protocol Livestock Projects, adopted on 20.10.2011d.

California Air Resources Board (CARB), Compliance Offset Protocol U.S. Forest Projects, adopted on 20.10.2011e.

California Air Resources Board (CARB), Compliance Offset Protocol Urban Forest Projects, adopted on 20.10.2011f.

California Air Resources Board (CARB), Overview of ARB Emissions Trading Program, Sacramento 2011g.

California Air Resources Board (CARB), Quarterly Auction 1, Sacramento 2012.

California Air Resources Board (CARB), Quarterly Auction 2, Sacramento 2013a.

California Air Resources Board (CARB), Quarterly Auction 3, May 2013. Summary Results Report, Sacramento 2013b.

California Environmental Justice Movement (CA EJ), The California Environmental Justice Movement's Declaration Against the Use of Carbon Trading Schemes to Address Climate Change, 2007a.

California Environmental Justice Movement (CA EJ), The Cap-and-Trade Charade for Climate Change, 2007b.

California Environmental Justice Movement (CA EJ), Debunking the Myths of Cap-and-Trade, 2008.

Calliess, Christian/Ruffert, Matthias (Hrsg.), EUV/AEUV, Das Verfassungsrecht der Europäischen Union mit Europäischer Grundrechtecharta, Kommentar, 4. Auflage, München 2011.

Caney, Simon/Hepburn, Cameron, Carbon trading: unethical, unjust and ineffective?, Centre for Climate Change Economics and Policy Working Paper No. 59, Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment Working Paper No. 49, London 2011.

Cansier, Dieter, Ökonomische Grundprobleme der Umweltpolitik, Berlin 1975.

Cansier, Dieter, Umweltökonomie, Stuttgart/Jena 1993.

Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC), Recent Greenhouse Gas Concentrations, Februar 2013.

Carbon Finance at World Bank/Ecofys, Mapping Carbon Pricing Initiatives. Development and Prospects, Washington D.C. 2013.

Carbon Trust, Linking emission trading systems. Prospects and issues for business, London 2009.

CARBONfirst USA, Climate policy and market insights, 2009.

Caron, Justin/Rausch, Sebastian/Winchester, Niven, Leakage from Sub-national Climate Initiatives: The Case of California, MIT Joint Program on the Science and Policy of Global Change, Report No. 220, Cambridge 2012.

Carus, Felicity, EU plans to link emissions trading scheme with California, in: The Guardian, 7.4.2011.

de Cendra de Larragán, Javier, Can Emissions Trading Schemes be Coupled with Border Tax Adjustments? An Analysis vis-à-vis WTO Law, in: Review of European Community & International Environmental Law (RECIEL) 2006, 131–145.

de Cendra de Larragán, Javier, From the EU ETS to a Global Carbon Market: An Analysis and Suggestions for the Way Forward, in: European Energy and Environmental Law Review (EEELR) 2010, 2–17.

Center for Climate and Energy Solutions, California Cap-and-Trade Program Summary, Arlington 2012.

Chang, Hannah, Foreign Affairs Federalism: The Legality of California's Link With the European Union Emissions Trading Scheme, in: Environmental Law Reporter 2007, 10771–10785.

Chapman, James, Linking a United States Greenhouse Gas Cap-and-Trade System and the European Union's Emissions Trading Scheme, in: Vermont Journal of Environmental Law (VJEL) 2009, 45–106.

Chemerinsky, Erwin et al., California, Climate Change, and the Constitution, in: Environmental Law Reporter 2007, 10653–10665.

Chevallier, Julien, Carbon Prices during the ETS Phase II: Dynamics and Volume Analysis, Archive Ouvertes, HAL: halshs-00459140, Version 1, 2010.

Chevallier, Julien/Raffin, Natacha, Linking Emissions Trading Schemes: an Assessment with Regard to Environmental Efficiency, 2008.

Climate Change & Emissions Committee, Report of the Climate Change & Emissions Committee, in: Energy Law Journal 2010, 571–615.

Cline, William R., US Climate Change Policy: Implementing Copenhagen and Beyond, Washington 2010.

Clò, Stefano, Grandfathering, auctioning and Carbon Leakage: Assessing the inconsistencies of the new ETS Directive, in: Energy Policy (38) 2010, 2420–2430.

Corino, Carsten/Jones, Brian/Hawkes, Peter, Der Handel mit Treibhausgas-Emissionsrechten - Das Kyoto-Protokoll, die geplante EG-Richtlinie und das Handelssystem in Großbritannien, in: Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht (EuZW) 2002, 165–169.

Czybulka, Detlef, Ausweitung des Emissionshandels und Lastenteilung: Das europäische Paket zur Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2020, in: Zeitschrift für Europäisches Umwelt- und Planungsrecht (EurUP) 2009, 26–31.

Daiber, Birgit, EU-Durchführungsrechtsetzung nach Inkrafttreten der neuen Komitologie-Verordnung, in: Europarecht (EuR) 2012, 240–254.

Dales, John H., Land, Water, and Ownership, in: Canadian Journal of Economics (1/4) 1968, 791–804.

Daly, Herman E., Wirtschaft jenseits von Wachstum. Die Volkswirtschaftslehre nachhaltiger Entwicklung, Salzburg/München 1999.

Demailly, Damien/Quirion, Philippe, The Competitiveness impact of CO_2 emissions reduction in the cement sector, OECD, Paris 2005.

Dernbach, John C., U.S. Policy, in: Gerrard, Michael B. (Hrsg.), Global Climate Change and U.S. Law, Chicago 2008, 61–99.

Domestic Emissions Trading Subcommittee/Global Environment Committee/Central Environment Council, Key Features of Domestic Emissions Trading Scheme in Japan (Interim Report) - Tentative Translation -, December 2010.

Dutzik, Tony/Ridlington, Elizabeth/Figdor, Emily, Too Much Pollution.State and National Trends in Global Warming Emissions from 1990 to 2007, Los Angeles 2009.

Ebert, Thomas, Soziale Gerechtigkeit. Ideen, Geschichte, Kontroversen, Bonn 2010.

Edenhofer, Ottmar et al., The Economics of Low Stabilization: Model Comparison of Mitigation Strategies and Costs, in: The Energy Journal 2010, 11–48.

Edenhofer, Ottmar/Flachsland, Christian/Marschinski, Robert, Wege zu einem globalen CO_2-Markt. Eine ökonomische Analyse, Potsdam 2007.

Egenhofer, Christian/Fujiwara, Noriko, The contribution of linking emissions markets to a global climate change agreement: feasibility and political acceptability. Final Report Prepared for Environmental Studies Group Economic and Social Research Institute, Cabinet Office Government of Japan, Brüssel 2006.

Ekardt, Felix/Exner, Anne-Katrin, Der Clean Development Mechanism als Governance-Problem – Steuerungsdefizite sowie europarechtliche und völkerrechtliche Weiterentwicklungen des Klimaschutzes nach Kopenhagen und Cancun, in: Zeitschrift für Neues Energierecht (ZNER) 2011, 134–144.

Electric Power Research Institute (EPRI), Interactions of Cost-Containment Measures and Linking of Greenhouse Gas Emissions Cap-and-Trade Programs, Palo Alto 2006.

Ellerman, A. Denny/Buchner, Barbara K./Carraro, Carlo (Eds.), Allocation in the European Emissions Trading Scheme. Rights, Rents and Fairness, 2. Auflage, Cambridge (UK) 2008.

Ellerman, A. Denny/Convery, Frank J./de Perthuis, Christian, Pricing Carbon. The European Union Emissions Trading Scheme, Cambridge (UK) 2010.

Ellerman, A. Denny/Joskow, Paul L., The European Union's Emissions Trading System in perspective, Arlington 2008.

Ellis, Jane/Tirpak, Dennis, Linking GHG Emission Trading Schemes and Markets, Paris 2006.

den Elzen, Michel/Höhne, Niklas, Sharing the reduction effort to limit global warming to 2°C, in: Climate Policy (3/10) 2010, 247–260.

Embree, Cecilia (Sid)/Tan, Madeleine M.L., Carbon Credit Trading: The U.S. Voluntary Market, U.S. Regulated Market, EU-ETS and the Kyoto-Protocol, in: Green Technology Law and Business 2010: Legislation, Financing, Carbon Trading and Sustainability, 2010, 355–388.

Endres, Alfred, Umweltökonomik. Eine Einführung, Darmstadt 1994.

Endres, Alfred, Umweltökonomie, 3. Auflage, Stuttgart 2007.

Endres, Alfred/Ohl, Cornelia, Der Handel mit Emissionsrechten aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht, in: Hendler, Reinhard, u.a. (Hrsg.), Emissionszertifikate und Umweltrecht, UTR Band 74, Berlin 2004, 11–34.

Engel, Kirsten H., Mitigating Global Climate Change in the United States: A Regional Approach, in: N.Y.U. Environmental Law Journal 2005, 54–85.

Environment Northeast (ENE), RGGI Emissions Trends, Januar 2012.

Environmental Defense Fund (EDF)/International Emissions Trading Association (IETA), Australia. The World's Carbon Markets: A Case Study Guide to Emissions Trading, Washington D.C. 2013a.

Environmental Defense Fund (EDF)/International Emissions Trading Association (IETA), China. The World's Carbon Markets: A Case Study Guide to Emissions Trading, Washington D.C. 2013b.

Environmental Defense Fund (EDF)/International Emissions Trading Association (IETA), Japan. The World's Carbon Markets: A Case Study Guide to Emissions Trading, Washington D.C. 2013c.

Environmental Defense Fund (EDF)/International Emissions Trading Association (IETA), New Zealand. The World's Carbon Markets: A Case Study Guide to Emissions Trading, Washington D.C. 2013d.

Environmental Defense Fund (EDF)/International Emissions Trading Association (IETA), Québec. The World's Carbon Markets: A Case Study Guide to Emissions Trading, Washington D.C. 2013e.

Environmental Defense Fund (EDF)/International Emissions Trading Association (IETA), Regional Greenhouse Gas Initiative. The World's Carbon Markets: A Case Study Guide to Emissions Trading, Washington D.C. 2013f.

Environmental Defense Fund (EDF)/International Emissions Trading Association (IETA), South Korea. The World's Carbon Markets: A Case Study Guide to Emissions Trading, Washington D.C. 2013g.

Environmental Defense Fund (EDF)/International Emissions Trading Association (IETA), Switzerland. The World's Carbon Markets: A Case Study Guide to Emissions Trading, Washington D.C. 2013h.

Environmental Defense Fund (EDF)/International Emissions Trading Association (IETA), Tokyo. The World's Carbon Markets: A Case Study Guide to Emissions Trading, Washington D.C. 2013i.

Enzmann, Johannes/Marr, Simon, Moving Towards Phase III – Key Elements of the Review of the EU Emissions Trading Scheme, in: Journal for European Enviromental & Planning Law (JEEPL) (5.2) 2008, 159–181.

Erling, Uwe M./Waggershauser, Stephan P., Novellierung der EU-Emissionshandels-Richtlinie (EH-RL) – Überblick und erste Bewertung, in: Zeitschrift für Umwelt- und Planungsrecht (UPR) 2008, 175–178.

Europäische Kommission, Pressemittteilung: EU-KOM IP/07/1614, Emissionshandel: Bewertung der nationalen Zuteilungspläne von Bulgarien und anschließende Festsetzung der auf EU-Ebene für 2008-2012 geltenden Obergrenze auf 2,08 Milliarden Zertifikate, Brüssel 2007.

Europäische Kommission, Arbeitspapier. Regionen 2020. Bewertung der künftigen Herausforderungen für die EU-Regionen, Brüssel 2008.

Europäische Kommission, Commission Staff Working Document accompanying the Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Analysis of options to move beyond 20% greenhouse gas emission reductions and assessing the risk of carbon leakage. Background information and analysis, Part II, COM(2010) 265 final, Brüssel 2010a.

Europäische Kommission, EU Energy in Figures 2010. CO_2 Emissions by Sector. Extended Time Series, 26.1.2010b.

Europäische Kommission, Pressemitteilung: Emissionshandel: Kommission begrüßt Abstimmung über ein Verbot bestimmter Industriegas-Gutschriften, IP/11/56, Brüssel 21.1.2011.

Europäische Kommission, EU energy in figures. Statistical pocketbook 2012, Luxemburg 2012.

Europäische Kommission, Pressemitteilung: Australia and European Commission agree on pathway towards fully linking Emissions Trading systems, IP/12/916, Brüssel 28.8.2012.

Europäische Kommission, The state of the European carbon market in 2012, Report from the Commission to the European Parliament and the Council, COM(2012) 652 final, 2012.

Europäische Union, MEMO/08/796, Questions and Answers on the revised EU Emissions Trading System, Brüssel 2008.

Europäische Union, Pressemitteilung: Energiepolitik: Kommission stellt neue Strategie bis 2020 vor, IP/10/1492, Brüssel, 10. November 2010.

Europäische Union Regionalpolitik, EU-Kohäsionspolitik 1988-2008: Investition in Europas Zukunft, in: inforegio panorama (26) 2008.

Europäisches Parlament, Handbuch der Komitologie. Die Arbeiten des Europäischen Parlaments im Bereich Komitologie, 2009.

Eurostat, Panorama of energy. Energy statistics to support EU policies and solutions, Luxemburg 2009a.

Eurostat, Sustainable development in the European Union. 2009 monitoring report of the EU sustainable development strategy, Brüssel 2009b.

Eurostat, The EU in the world 2013. A statistical portrait, Luxemburg 2012.

Evans, Jennifer, Transboundary Groundwater in New Mexico, Texas, and Mexico: State and Local Legal Remedies to a Challenge Between Cities, States, and Nations, in: William & Mary Environmental Law and Policy Review 2006, 471–511.

Fankhauser, Samuel/Hepburn, Cameron, Designing carbon markets. Part I: Carbon markets in time, in: Energy Policy (38) 2010a, 4363–4370.

Fankhauser, Samuel/Hepburn, Cameron, Designing carbon markets, Part II: Carbon markets in space, in: Energy Policy (38) 2010b, 4381–4387.

Farber, Daniel A., Climate Change, Federalism, and the Constitution, in: Arizona Law Review 2008, 879–924.

Farber, Daniel A., Legal Guidelines for cooperation between the EU and American state governments, in: Vogel, David/Swinnen, Johan F. M. (Eds.), Transatlantic Regulatory Cooperation. The Shifting Roles of the EU, the US and California, Cheltenham (UK)/Northampton (USA) 2011, 3–19.

Farber, Daniel A., Pollution Markets and Social Equity: Analyzing the Fairness of Cap and Trade, in: Ecology Law Quarterly (ELQ) (39/1) 2012, 1–56.

Feess, Eberhard, Umweltökonomie und Umweltpolitik, 3. Auflage, München 2007.

Fischer, Carolyn, Combining Rate-Based and Cap-and Trade Emissions Policies, Resources for the Future Discussion Paper 03-32, Washington D.C. 2003.

Flachsland, Christian et al., Developing the International Carbon Market. Linking Options for the EU ETS, Report to the Policy Planning Staff in the Federal Foreign Office, Working Paper, Potsdam 2008.

Flachsland, Christian/Marschinski, Robert/Edenhofer, Ottmar, Global trading versus linking: Architectures for international emissions trading, in: Energy Policy (37) 2009, 1637–1647.

Foljanty-Jost, Gesine, Ökonomie und Ökologie in Japan. Politik zwischen Wachstum und Umweltschutz, Opladen 1995.

Foundation for International Environmental Law and Development (FIELD), International Workshop on The Legal Nature of Emissions Reductions, Background Paper, London 2004.

Friedlingstein, Pierre et al., Long-term climate implications of twenty-first century options for carbon dioxide emission mitigation, in: Nature Climate Change 2011, 457–461.

Friends of the Earth, REDD in California's cap and trade: undermining environmental and financial Market integrity, Issue Brief, San Francisco/Washington D.C.

Fullerton, Don, A Framework to Compare Environmental Policies, in: Southern Economic Journal (68/2) 2001, 224–248.

Funabashi, Harutoshi, Minamata Disease and Environmental Governance, in: International Journal of Japanese Sociology (15) 2006, 7–25.

Funk, William, Constitutional Implications of Regional CO_2 Cap-and-Trade Programs: The Northeast Regional Greenhouse Gas Initiative as a Case in Point, in: UCLA Journal of Environmental Law & Policy 2009, 353–369.

Gardiner, Stephen M., Ethics and Global Climate Change, in: Gardiner, Stephen M. et al. (Eds.), Climate Ethics. Essential Readings, New York 2010, 3–35.

Germanwatch/CAN Europe, Der Klimaschutz-Index. Ergebnisse 2012, Bonn/Berlin/Brüssel 2011.

Ghai, Yash, Rights, Social Justice, and Globalization in East Asia, in: Bauer, Joanne R./Bell, Daniel A. (Eds.), The East Asian Challenge for Human Rights, Cambridge/New York 1999, 241–263.

Gielen, A. M./Koutstaal, P. R./Vollebergh, Herman R. J., Comparing Emission Trading with Absolute and Relative Targets, Paper presented at the 2nd CATEP Workshop on the Design and Integration of National Tradable Permit Schemes for Environmental Protection, hosted by University College London, 25–26 March 2002.

Gilbert, Alyssa, Linking Carbon Markets: The Climate Change Silver Bullet?, in: Energy & Environment (20/6) 2009, 901–926.

Gilsdorf, Peter, Die Rechtswirkungen der im Rahmen von Gemeinschaftsabkommen erlassenen Organbeschlüsse, in: Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht (EuZW) 1991, 459–464.

Görlach, Benjamin, u.a., Carbon Leakage. Die Verlagerung von Produktion und Emissionen als Herausforderung für den Emissionshandel?, Berlin 2008.

Goldsmith, Jack, Statutory Foreign Affairs Preemption, in: The Supreme Court Review 2000, 175–222.

Goodman, Carl F., The Rule of Law in Japan: A Comparative Analysis, 2. Auflage, Alphen aan den Rijn (Niederlande) 2008.

Goulder, Lawrence H./Parry, Ian W. H., Instrument Choice in Environmental Policy, in: Review of Environmental Economics and Policy (2/2) 2008, 152–174.

Governor Edmund G. Brown, Re: Request for Findings under SB 1018, Sacramento 8.4.2013a.

Governor Edmund G. Brown, 2013-14. Governor's Budget Summary, Sacramento 2013b.

Grabitz, Eberhard/Hilf, Meinhard/Nettesheim, Martin, Das Recht der Europäischen Union, München 2009.

Grabitz, Eberhard/Hilf, Meinhard/Nettesheim, Martin, Das Recht der Europäischen Union, München 2012.

Graichen, Patrick/Requate, Till, Der steinige Weg von der Theorie in die Praxis des Emissionshandels: Die EU-Richtlinie zum CO_2-Emissionshandel und ihre nationale Umsetzung, in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik (6/1) 2005, 41–56.

Graichen, Verena et al., Impacts of the EU Emissions Trading Scheme on the industrial competitiveness in Germany, Climate Change 10/2008, Dessau-Roßlau 2008.

von der Groeben, Hans/Schwarze, Jürgen (Hrsg.), Kommentar zum Vertrag über die Europäische Union und zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, 6. Auflage, Baden-Baden 2003.

Grubb, Michael, Seeking fair weather: ethics and the international debate on climate change, in: International Affairs (71/3) 1995, 463–496.

Grubb, Michael, Strengthening The EU ETS. Creating a stable platform for EU energy sector investment, Cambridge 2012.

Hahn, Robert W., The Impact of Economics on Environmental Policy, in: Journal of Environmental Economics and Management (39) 2000, 375–399.

Hahn, Robert W./Stavins, Robert N., Economic Incentives for Environmental Protection: Integrating Theory and Practice, in: The American Economic Review (82/2) 1992, 464–468.

Haites, Erik/Mullins, Fiona, Linking Domestic and Industry Greenhouse Gas Emission Trading Systems, Prepared for: Electric Power Research Institute (EPRI), International Energy Agency (IEA) and International Emissions Trading Association, 2001.

Haites, Erik/Wang, Xueman, Ensuring the environmental effectiveness of linked emissions trading schemes over time, in: Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change (14) 2009, 465–476.

Hargrave, Tim, An Upstream/Downstream Hybrid Approach to Greenhouse Gas Emissions Trading, Published by the Center for Clean Air Policy, 2000.

Harris, Paul G., Climate change priorities for East Asia. Socio-economic impacts and international justice, in: Harris, Paul G. (Eds.), Global Warming and East Asia. The domestic and international politics of climate change, London/New York 2003, 19–39.

Harris, Paul G., Beyond Bush: Environmental politics and prospects for US climate policy, in: Energy Policy (37) 2009, 966–971.

Hartmann, Moritz, Zuteilung, Auktionierung und Transfer von Emissionszertifikaten, Entwicklungsperspektiven des EU-Emissionshandels in Phase III (2013-2020), in: Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR) 2011, 246–252.

Hattori, Takashi, The Road to the Kyoto Conference: An Assessment of the Japanese Two-Dimensional Negotiation, in: International Negotiation (4) 1999, 167–195.

Hausotter, Tobias/Steuwer, Sibyl/Tänzler, Dennis, Competitiveness and Linking of Emission Trading Systems, Dessau-Roßlau 2011.

Heal, Geoffrey/Kriström, Bengt, Distribution, sustainability and environmental policy, in: Atkinson, Giles/Dietz, Simon/Neumayer, Eric (Eds.), Handbook of Sustainable Development, Cheltenham/Northampton 2007, 155–170.

Henkin, Louis, Foreign Affairs and the US Constitution, 2. Auflage, Oxford (UK) 1996.

Hentschel, Anja, Umweltschutz bei Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen, Forum Energierecht, Band 16, Baden-Baden 2010.

Herdegen, Matthias, Völkerrecht, 11. Auflage, München 2012.

Hermann, Hauke/Matthes, Felix Chr., Strengthening the European Union Emissions Trading Scheme and Raising Climate Ambition. Facts, Matters and Implications, Berlin 2012.

Hioureas, Christina G./Cain, Bruce E., Transatlantic environmental regulation-making: strengthening cooperation between California and the EU, in: Vogel, David/Swinnen, Johan F. M. (Eds.), Transatlantic Regulatory Cooperation, The Shifting Roles of the EU, the US and California, Cheltenham (UK)/Northampton (USA) 2011, 20–48.

Hongo, Takashi, Towards a Japanese Bilateral Offset Credits Scheme, in: Peetermans, Jenny (Ed.), IETA Greenhouse Gas Market Report 2011. Asia and Beyond: the Roadmap to Global Carbon & Energy Markets, Genf 2011, 35–37.

Hood, Christina, Reviewing existing and proposed Emissions Trading Systems, Information Paper der International Energy Agency, Paris 2010.

Huffman, Robert K./Weisgall, Jonathan M., Climate Change and the States: Constitutional Issues Arising from State Climate Protection Leadership, in: Sustainable Development Law & Policy 2008, 6–13.

Ichinose, Takahiro, Umweltrecht, in: Baum, Harald/Bälz, Moritz (Hrsg.), Handbuch Japanisches Handels- und Wirtschaftsrecht, Köln 2011, 1489–1522.

Ikeme, Jekwu, Equity, environmental justice and sustainability: incomplete approaches in climate change politics, in: Global Environmental Change (13) 2003, 195–206.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge/New York 2007.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 23–74, Genf 2008.

International Civil Aviation Organization, Report on Voluntary Emission Trading for Aviation (VETS Report), Montreal 2007.

International Emissions Trading Association (IETA), Summary of Final Rules for California's Cap-and-Trade Program, Washington D.C. 2012.

Ipsen, Kurt, Völkerrecht, 5. Auflage, München 2004.

Iwasawa, Yuji, The Relationship between International Law and National Law: Japanese Experiences, in: British Yearbook of International Law 1993, 333–390.

Jacoby, Henry D./Ellerman, A. Denny, The safety valve and climate policy, in: Energy Policy (32) 2004, 481–491.

Jaeger, Carlo C./Jaeger, Julia, Three views of two degrees, in: Regional Environmental Change (11 Supplement 1) 2011, 15–26.

Jaffe, Judson/Ranson, Matthew/Stavins, Robert N., Linking Tradable Permit Systems: A Key Element of Emerging International Climate Policy Architecture, in: Ecology Law Quarterly (ELQ) (36) 2009, 789–808.

Jaffe, Judson/Stavins, Robert N., Linking Tradable Permit Systems for Greenhouse Gas Emissions: Opportunities, Implications, and Challenges, IETA Report on Linking GHG Emissions Trading Systems, 2007.

Jaffe, Judson/Stavins, Robert N., Linkage of Tradable Permit Systems in International Climate Policy Architecture, Discussion Paper 08-07, Cambridge (MA) 2008.

Jellinek, Georg, Allgemeine Staatslehre, 3. Auflage, Berlin 1914.

Jiang, Shanhe et al., University Students' Views of Formal and Informal Control in Japan: An Exploratory Study, in: Asian Criminology (7) 2012, 137–152.

Kada, Yukiko, Environmental Justice in Japan: Case Studies of Lake Biwa, Nagara River, Minamata, and Niigata-Minamata, Paper from workshop on: "Public Philosophy, Environment, and Social Justice", New York 21–22. Oktober 1999.

Kagawa-Fox, Midori, The Ethics of Japan's Global Environmental Policy. The conflict between principles and practice, London/New York 2012.

Kameyama, Yasuko, Evaluation and Future of the Kyoto Protocol: Japan's Perspective, in: International Review for Environmental Strategies (5/1) 2004, 71–82.

Kaswan, Alice, The Domestic Response to Global Climate Change: What Role for Federal, State, and Litigation Initiatives?, in: University of San Francisco Law Review 2007, 39–110.

Kaswan, Alice, Reconciling justice and efficiency: integrating environmental justice into domestic cap-and-trade programs for controlling greenhouse gases, in: Arnold, Denis G. (Ed.), The Ethics of Global Climate Change, Cambridge 2011, 232–254.

Kettner, Claudia et al., Stringency and distribution in the EU Emissions Trading Scheme: First Evidence, in: Climate Policy (8) 2008, 41–61.

Kettner, Claudia/Köppl, Angela/Schleicher, Stefan, The EU Emission Trading Scheme. Insights from the First Trading Years with a Focus on Price Volatility, WIFO Working Papers, Working Paper Nr. 368, Wien 2010.

Kimura, Hitomi, Definition of Credits: Comparative Study between Japan and EU, Institute for Global Environmental Strategies (IGES), 2006.

Kimura, Hitomi/Tuerk, Andreas, Emerging Japanese Emissions Trading Schemes and prospects for linking, Climate Strategies, Cambridge (UK) 2008.

Koch, Hans-Joachim/Wieneke, Annette, Klimaschutz durch Emissionshandel – Das europäische und deutsche Anlagengenehmigungsrecht als Ordnungsrahmen – , in: Deutsches Verwaltungsblatt (DVBl) 2001, 1085–1095.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Grünbuch zum Handel mit Treibhausgasemissionen in der Europäischen Union, KOM(2000) 87 endgültig, Brüssel 8.3.2000a.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Politische Konzepte und Maßnahmen der EU zur Verringerung der Treibhausgasemissionen: zu einem Europäischen Programm zur Klimaänderung (ECCP), Mitteilung der Kommission an den Rat und an das Europäische Parlament, 2000, KOM(2000) 88 endgültig, Brüssel 8.3.2000b.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Memo/08/34, Fragen und Antworten zum Vorschlag der Kommission, die Belastungen zu verteilen, Brüssel 2008.

Kondoh, Kazumi, The Challenge of Climate Change and Energy Policies for Building a Sustainable Society in Japan, in: Organization & Environment (22/1) 2009, 52–74.

Kopsch, Frederik, Aviation and the EU ETS. Lessons learned from previous emissions trading schemes, Swedish National Road & Transport Research Institute (VTI), CTS – Centre for Transport Studies, Working Paper No. 2009:14.

Kruger, Joseph/Oates, Wallace E./Pizer, William A., Decentralization in the EU Emissions Trading Scheme and Lessons for Global Policy, in: Review of Environmental Economics and Policy (1/1) 2007, 112–133.

von Landmann, Robert/Rohmer, Gustav (Begr.), Umweltrecht, Kommentar, München 2012.

Laurent, Éloi, Issues in environmental justice within the European Union, in: Ecological Economics (70) 2011, 1846–1853.

Lawrence, Jeremy, Where Federalism and Globalization Intersect: The Western Climate Initiative as a Model for Cross-Border Collaboration Among States and Provinces, in: Environmental Law Reporter 2008, 10796–10813.

Lazarowicz, Mark, Global Carbon Trading, A framework for reducing emissions, 2009.

Lenton, Timothy M. et al., Tipping elements in the Earth's climate system, in: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS) (105/6) 2008, 1786–1793.

Lenz, Christine, Sozial gerechter Klimaschutz am Beispiel der Treibhausgasemissionshandelssysteme der USA, in: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht (ZfU) (2) 2013, 148–177.

Lerch, Achim, CO_2-Emissionshandel – effizient oder gerecht?, in: Zeitschrift für Sozialökonomie (ZfSÖ) (170/171) 2011, 39–47.

Liebau, Peter/Schlichting, Georg, Emissionsrechtehandel in Deutschland, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium (WiSt) 2006, 625–629.

Litz, Franz T. et al., What's Ahead for Power Plants and Industry? Using the Clean Air Act to Reduce Greenhouse Gas Emissions, Building on Existing Regional Programs, World Resources Institute Working Paper, Washington D.C. 2011.

Lübbe-Wolff, Gertrude, Instrumente des Umweltrechts - Leistungsfähigkeit und Leistungsgrenzen, in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ) 2001, 481–493.

Lucht, Michael/Spangardt, Gorden (Hrsg.), Emissionshandel. Ökonomische Prinzipien, rechtliche Regelungen und technische Lösungen für den Klimaschutz, Berlin/Heidelberg 2005.

Lueg, Barbara, Emissionshandel als eines der flexiblen Instrumente des Kyoto-Protokolls. Wirkungsweisen und praktische Ausgestaltung am Beispiel der Europäischen Union, Berichte aus dem Weltwirtschaftlichen Colloquium der Universität Bremen Nr. 103, Bremen 2007.

Lyster, Rosemary, Chasing down the climate change footprint of the public and private sectors: forces converge – Part II, Legal Studies Research Paper No. 08/40, Sydney 2008.

Mace, M. J. et al., Analysis of the legal and organisational issues arising in linking the EU Emissions Trading Scheme to other existing and emerging emissions trading schemes, 2008.

Mäder, Claudia, Kipp-Punkte im Klimasystem, Welche Gefahren drohen?, Hintergrundpapier des Umweltbundesamtes, Dessau-Roßlau 2008.

di Maria, Corrado/Anderson, Barry/Convery, Frank, Abatement and Allocation in the Pilot Phase of the EU ETS, Fondazione Eni Enrico Mattei Working Papers, Working Paper 371, 2009.

Matsui, Shigenori, The Constitution of Japan, A Contextual Analysis, Oxford (UK)/Portland (USA) 2011.

Matsushita, Mitsuo, International Trade and Competition Law in Japan, Oxford (UK) 1993.

Maunz, Theodor/Dürig, Günter (Begr.), Grundgesetz, Kommentar, München 2012.

Maxwell, Dominic, Hot Air. The Carbon Floor Price in the UK, London 2011.

Mehling, Michael, Bridging the Transatlantic Divide: Legal Aspects of a Link between Regional Carbon Markets in Europe and the United States, in: Sustainable Development Law & Policy 2007, 46–51.

Mehling, Michael, Linking of Emissions Trading Schemes, in: Freestone, David/Streck, Charlotte (Eds.), Legal Aspects of Carbon Trading: Kyoto, Copenhagen and beyond, Oxford (UK) 2009, 108–133.

Mehling, Michael/Tuerk, Andreas/Sterk, Wolfgang, Prospects for a Transatlantic Carbon Market. What Next after the US Midterm Elections?, 2011.

Meinshausen, Malte et al., Greenhouse-gas emission targets for limiting global warming to 2 °C, in: Nature 2009, 1158–1163.

Meltzer, Joshua, After Fukushima: What's Next for Japan's Energy and Climate Change Policy?, Global Economy and Development at Brookings, Washington D.C. 2011.

Metcalf, Gilbert E./Weisbach, David, Linking Policies When Tastes Differ: Global Climate Policy in a Heterogeneous World, in: Review of Environmental Economics and Policy (6/1) 2012, 110–129.

Meyer, Eric Christian/Ströbele, Wolfgang, Ökonomische und institutionelle Beurteilung des Zertifikatehandels für CO_2 in der EU, in: Rengeling, Hans-Werner (Hrsg.), Klimaschutz durch Emissionshandel, Achte Osnabrücker Gespräche zum deutschen und europäischen Umweltrecht am 26./27. April 2001, Köln u.a. 2001, 57–93.

Meyer-Ohlendorf, Nils/Pitschas, Christian/Görlach, Benjamin, Weiterentwicklung des Emissionshandels unter besonderer Berücksichtigung von Maßnahmen betreffend energieintensive Industrien, Forschungsbericht im Auftrag des Umweltbundesamtes, Berlin 2010.

Mildner, Stormy-Annika/Richert, Jörn, Obama's New Climate Policy, Opportunities and Challenges of Climate Policy Change in the US, SWP Research Paper 4, Berlin 2010.

Ministry of the Environment (MoE), Experimental introduction of an integrated domestic market for emissions trading (Global Warming Prevention Headquarters' Decision on October 21, 2008).

Ministry of the Environment (MoE), Japan's Voluntary Emissions Trading Scheme (JVETS), Präsentation, 19.3.2009.

Ministry of the Environment (MoE), Japan's Voluntary Emissions Trading Scheme (JVETS), Präsentation, Mai 2011.

Ministry of the Environment (MoE), Consideration of Emissions Trading Scheme in Japan, Präsentation, April 2012.

Ministry of the Environment (MoE)/Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), Country overview: Japan, Mai 2011.

Mochizuki, Junko, Assessing the designs and effectiveness of Japan's emissions trading scheme, in: Climate Policy (11/6) 2011, 1337–1349.

Möllers, Christoph/von Achenbach, Jelena, Die Mitwirkung des Europäischen Parlaments an der abgeleiteten Rechtsetzung der Europäischen Kommission nach dem Lissabonner Vertrag, in: Europarecht (EuR) 2011, 39–61.

Monjon, Stéphanie, Implementation of an emission trading scheme in Japan: Some food for thought, Climate Strategies, Cambridge 2011.

Morris, Jennifer/Paltsev, Sergey/Reilly, John, Marginal Abatement Costs and Marginal Welfare Costs for Greenhouse Gas Emissions Reductions: Results from the EPPA Model, MIT Joint Program on the Science and Policy of Global Change Report No. 164, Cambridge 2008.

Moslener, Ulf/Sturm, Bodo, A European Perspective on Recent Trends in US Climate Policy, in: European Environment (18) 2008, 257–275.

Mulkern, Anne C., Offsets Could Make Up 85% of Calif.'s Cap-and-Trade Program, in: The New York Times, 8.8.2011.

Najam, Adil/Huq, Saleemul/Sokona, Youba, Climate negotiations beyond Kyoto: developing countries concerns and interests, in: Climate Policy (3/3) 2003, 221–231.

National Institute for Environmental Studies (NIES), Japan's National Greenhouse Gas Emissions in Fiscal Year 2011 (Final Figures). Executive Summary, 2013.

National Round Table on the Environment and the Economy (NRTEE), Climate Prosperity. Report 3. Parallel Paths: Canada-U.S. Climate Policy Choices, Ottawa 2011.

New Carbon Finance, An assessment of the impact of banking and borrowing rules on linking, London 2009.

Ninomiya, Yasushi, Outlook for the Carbon Market in Japan After 2012, in: Peetermans, Jenny (Hrsg.), IETA Greenhouse Gas Market 2011. Asia and Beyond: the Roadmap to Global Carbon & Energy Markets, Genf 2011, 30–34.

Nishida, Yuko/Hua, Ying, Motivating stakeholders to deliver change: Tokyo's Cap-and-Trade Program, Building Research & Information 2011, 39 (5), 518 – 533.

Nordhaus, William D., Can we control carbon dioxide?, IIASA Working Paper WP-75-63, Laxenburg 1975.

Oberthür, Sebastian/Roche Kelly, Claire, EU Leadership in International Climate Policy: Achievements and Challenges, in: The International Spectator (43/3) 2008, 35–50.

Oguni, Ayako, Anti-nuclear activist sees commonalities between Minamata and Fukushima, in: The Mainichi Daily News, 5.3.2012.

Ohbuchi, Ken-ichi (Ed.), Social Justice in Japan. Concepts, Theories and Paradigms, Melbourne 2007.

Ohbuchi, Ken-ichi, The Structure of Justice: Theoretical Considerations, in: Ken-ichi Ohbuchi (Ed.), Social Justice in Japan. Concepts, Theories and Paradigms, Melbourne 2007, 72–92.

Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD), The Economics of Climate Change Mitigation, Policies and Options for Global Action beyond 2012, Paris 2009.

Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD), Development Co-operation Report 2012. Lessons in Linking Sustainability and Development, Development Assistance Committee members' aid performance in 2011, Paris 2012, 185–192.

Ott, Hermann E./Sachs, Wolfgang, The ethics of international emissions trading, in: Pinguelli-Rosa, Luiz/Munasinghe, Mohan (Eds.), Ethics, Equity and International Negotiations on Climate Change, Cheltenham/Northampton 2002, 159–178.

o.V., The European Energy and Climate Policy Plan, in: Joint Implementation Quarterly (13/4) December 2007–January 2008, 13.

Paech, Niko, Nachhaltige Entwicklung als Nullsummenspiel – Klimaschutz und Verteilung, in: Zeitschrift für Sozialökonomie (ZfSÖ) (43) 2006, 23–35.

Pastor, Manuel et al., Minding the Climate Gap. What's at Stake if California's Climate Law isn't Done Right and Right Away, Berkeley/Los Angeles 2010.

Peetermans, Jenny (Ed.), IETA Greenhouse Gas Market 2011. Asia and Beyond: the Roadmap to Global Carbon & Energy Markets, Genf 2011.

Peters, Glen P. et al., The challenge to keep global warming below 2 °C, in: Nature Climate Change 2013, 4–6.

Petsonk, Annie, The Kyoto Protocol and the WTO: Integrating Greenhouse Gas Emissions Allowance Trading into the Global Marketplace, in: Duke Environmental Law & Policy Forum 1999, 185–220.

Phylipsen, G. J. M. et al., A Triptych sectoral approach to burden differentiation; GHG emissions in the European bubble, in: Energy Policy (26/12) 1998, 929–943.

Pitschas, Christian, Anmerkung zu EuGH, Urteil vom 23.3.2004 – C-233/02, in: Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht (EuZW) 2004, 434–436.

Port, Kenneth L., The Japanese International Law "Revolution": International Human Rights Law and Its Impact in Japan, in: Stanford Journal of International Law 1991, 139–172.

Potomac Economics, Annual Report on the Market for RGGI CO_2 Allowances: 2011, Prepared for: RGGI, Inc., on behalf of the RGGI Participating States, 2012.

Prieß, Hans-Joachim/Berrisch, Georg M. (Hrsg.), WTO-Handbuch, World Trade Organisation, München 2003.

Puth, Sebastian, WTO und Umwelt. Die Produkt-Prozess-Doktrin, in: Bruha, Thomas, u.a. (Hrsg.), Hamburger Studien zum Europäischen und Internationalen Recht, Band 36, Berlin 2003.

Rabe, Barry G., Regionalism and Global Climate Change Policy – Revisiting Multistate Collaboration as an Intergovernmental Management Tool, in: Conlan, Timothy J./Posner, Paul L. (Eds.), Intergovernmental Management for the Twenty-First Century, Washington D.C. 2008, 176–205.

Ramanathan, Veerabhadran/Carmichael, Greg, Global and regional climate changes due to black carbon, in: Nature Geoscience 2008, 221–227.

Ramsey, Michael D., The Power of the States in Foreign Affairs: The Original Understanding of Foreign Policy Federalism, in: Notre Dame Law Review 1999, 341–432.

Ranson, Matthew/Stavins, Robert N., Post-Durban Climate Policy Architecture Based on Linkage of Cap-and-Trade Systems, Harvard Project on Climate Agreements Discussion Paper 2012-51, Cambridge 2012.

Rat der Europäischen Union, Pressemitteilung 9350/13 zur 3237. Tagung des Rates für Landwirtschaft und Fischerei vom 13. bis 14. Mai 2013 in Brüssel.

Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), Overview of RGGI CO_2 Budget Trading Program, 2007.

Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), Potential Emissions Leakage and the Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI). Final Report of the RGGI Emissions Leakage Multi-State Staff Working Group to the RGGI Agency Heads, 2008.

Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), Ankündigung vom 17.1.2012: Regional Greenhouse Gas Initiative 2012 Auctions Updates, 2012a.

Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), Fact Sheet: About The Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), 2012b.

Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), Fact Sheet: CO_2 Budget Source (RGGI) Compliance, 2012c.

Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), Fact Sheet: Investing in the Clean Energy Economy, 2012d.

Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), Fact Sheet: RGGI CO_2 Allowance Auctions, 2012e.

Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), Press Release 4.6.2012: 97 % of RGGI Units Meet First Compliance Period Obligations, 2012f.

Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), Regional Investment of RGGI CO_2 Allowance Proceeds, 2011, November 2012g.

Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), CO_2 Emissions from Electricity Generation and Imports in the Regional Greenhouse Gas Initiative: 2011 Monitoring Report, 2013a.

Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), RGGI CO_2 Allowance Tracking System, Summary Level Emissions Reports Annually, 2013b.

Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), RGGI CO_2 Allowance Tracking System, Transaction Price Report, 2013c.

Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), RGGI IPM Analysis: Amended Model Rule, 2013d.

Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), Summary of RGGI Model Rule Changes: February 2013e.

Reinaud, Julia, Climate Policy and Carbon Leakage – Impacts of the European Emission Trading Scheme on Aluminium, IEA Information Paper, Paris 2008a.

Reinaud, Julia, Issues behind Competitiveness and Carbon Leakage, Focus on Heavy Industry, IEA Information Paper, Paris 2008b.

Reitze Jr., Arnold W., Federal Control of Carbon Dioxide Emissions: What are the Options?, in: Environmental Affairs 2009, 1–77.

Richardson, Katherine et al., Synthesis Report Climate Change, Global Risks, Challenges & Decisions, Copenhagen 2009.

Ringius, Lasse, Differentiation, Leaders, and Fairness: Negotiating Climate Commitments in the European Community, in: International Negotiation (4) 1999, 133–166.

Roberts, J. Timmons/Parks, Bradley C., A Climate of Injustice. Global Inequality, North-South Politics, and Climate Policy, Cambridge/London 2007.

Rockström, Johan et al., A safe operating space for humanity, in: Nature 2009, 472–475.

Roller, Edeltraud, Marktwirtschaftliche und wohlfahrtsstaatliche Gerechtigkeitsprinzipien in Deutschland und den USA, in: Gerhards, Jürgen (Hrsg.), Die Vermessung kultureller Unterschiede. USA und Deutschland im Vergleich, Wiesbaden 2000, 89–110.

Rose, Adam/Wei, Dan/Prager, Fynnwin, Aggregate and Distributional Impacts of AB 32 on the California Economy: Alternative Allocation Strategies for Cap and Trade, Next 10, San Francisco 2010.

Roßnagel, Alexander, Evaluating Links between Emissions Trading Schemes: An Analytical Framework, in: Carbon and Climate Law Review (CCLR) (4) 2008, 394–405.

Roßnagel, Alexander/Hentschel, Anja/Bebenroth, Ralf, Die Emissionshandelssysteme in Japan und Deutschland. Chancen der Verzahnung aus rechtlicher Sicht, FORUM Wirtschaftsrecht, Band 1, Kassel 2008.

Roßnagel, Alexander/Hentschel, Anja/Polzer, Andreas, Rechtliche Rahmenbedingungen der unkonventionellen Erdgasförderung mittels Fracking, Interdisciplinary Research on Climate Change Mitigation and Adaptation, Band 2, Kassel 2012.

Rudolph, Sven, Handelbare Emissionslizenzen. Die politische Ökonomie eines umweltökonomischen Instruments in Theorie und Praxis, Hochschulschriften Band 90, Marburg 2005.

Rudolph, Sven, Wo sind all die Klimamärkte hin? Eine Analyse nationaler Treibhausgas-Emissionshandelssysteme in Japan, in: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht (ZfU) (2) 2011, 145–182.

Rudolph, Sven/Lenz, Christine/Lerch, Achim/Volmert, Barbara, Towards sustainable carbon markets – requirements for effective, efficient, and fair emissions trading schemes, in: Kreiser, Larry et al. (Eds.), Carbon Pricing, Growth and the Environment – Critical Issues of Environmental Taxation, Volume XI., Cheltenham (UK) 2012, 167–183.

Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Umweltgutachten 2008. Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels, Berlin 2008.

Sandbag (Ed.), Buckle up! Tighten the cap and avoid the carbon crash. The 2011 Environmental Outlook for the EU ETS, London 2011.

Sandor, Richard L., Implementation Issues: Market Architecture and the Tradable Instrument, in: UNCTAD (Ed.), Combating Global Warming. Study on the global system of tradable carbon emission entitlements, New York 1992, 151–164.

Sato, Isao, Treaties and the Constitution, in: Washington Law Review 1968, 1057–1073.

Sawyer, Dave/Fischer, Carolyn, Better Together? The Implications of Linking Canada-US Greenhouse Gas Policies, C.D. Howe Institute Commentary No. 307, Toronto 2010.

Schafhausen, Franzjosef, Politische Umsetzung von Kioto in der EU und in Deutschland, in: Lucht, Michael/Spangardt, Gorden (Hrsg.), Emissionshandel. Ökonomische Prinzipien, rechtliche Regelungen und technische Lösungen für den Klimaschutz, Berlin/Heidelberg 2005, 51–86.

Schang, Scott/Chan, Teresa, Federal Greenhouse Gas Control Options from an Enforcement Perspective, in: San Diego Journal of Climate & Energy Law 2010, 87–144.

Schill, Wolf-Peter/Diekmann, Jochen/Kemfert, Claudia, Energy and Climate Policy: USA Continues to Trail Behind, Despite Positive Change, DIW Berlin Weekly Report No. 5/2010, 27–35.

Schleich, Joachim, u.a., Allokationsplan, in: Lucht, Michael/Spangardt, Gorden (Hrsg.), Emissionshandel. Ökonomische Prinzipien, rechtliche Regelungen und technische Lösungen für den Klimaschutz, Berlin/Heidelberg 2005, 101–116.

Schlosberg, David, The Justice of Environmental Justice: Reconciling Equity, Recognition, and Participation in a Political Movement, in: Light, Andrew/de-Shalit, Avner (Eds.), Moral and Political Reasoning in Environmental Practice, Cambridge 2003, 77–106.

Schlosberg, David, Defining Environmental Justice. Theories, Movements, and Nature, New York 2007.

Schlosberg, David/Rinfret, Sara, Ecological modernization, American style, in: Environmental Politics (17/2) 2008, 254–275.

Schneider, Lambert, Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement, Report prepared for WWF, Berlin 2007.

Schröder, Heike, Negotiating the Kyoto Protocol. An analysis of negotiation dynamics in international negotiations, Münster 2001.

Schroeder, Werner, Die Europäische Union als Völkerrechtssubjekt, in: Europarecht (EuR Beiheft 2) 2012, 9–25.

Schüle, Ralf/Sterk, Wolfgang, Options and Implications of Linking the EU ETS with other Emissions Trading Schemes, 2008.

Schultz, Julia, Umwelt und Gerechtigkeit in Deutschland. Beitrag zu einer Systematisierung und ethischen Fundierung, Marburg 2009.

Schwarze, Jürgen, u.a. (Hrsg.), EU-Kommentar, 3. Auflage, Baden-Baden 2012.

Schweizer Bundesamt für Umwelt BAFU, Pressemitteilung: Vierte Verhandlungsrunde Schweiz - EU zur Verknüpfung der Emissionshandelssysteme, Bern 9.7.2013.

Sharp, Andy, Japan Drops Cap and Trade, in: The Diplomat, 30.12.2010.

Sheridan, Margaret, California Crude Oil Production and Imports, Fossil Fuels Office, Fuels and Transportation Division, California Energy Commission, Staff Paper, April 2006.

Sijm, Jos P. M. et al., CO_2 price dynamics: The implications of EU emissions trading for the price of electricity, Energy research Centre of the Netherlands (ECN), Petten 2005.

Simonis, Udo E., Kyoto-Konferenz: Ein Rückblick auf die japanische Position zur internationalen Klimapolitik, in: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung (ZAU) (10/4) 1997, 452–456.

Skjærseth, Jon Birger/Wettestad, Jørgen, EU Emissions Trading. Initiation, Decision-making and Implementation, Surrey/Burlington 2008.

Smith, Joel B. et al., Assessing dangerous climate change through an update of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) "reasons for concern", in: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS) (106/11) 2009, 4133–4137.

Society of Petroleum Engineers, The Future of California's Oil Supply, San Jose 2009.

Spiro, Peter J., Foreign Relations Federalism, in: University of Colorado Law Review 1999, 1223–1276.

State of California, Cap-and-Trade Auction Proceeds Investment Plan: Fiscal Years 2013–14 through 2015–16, 14.5.2013.

Sterk, Wolfgang, Institutionen zur Überwachung und Durchsetzung des EU-Emissionshandels – Mögliche Probleme und Möglichkeiten der Verbesserung, Hintergrundpapier III/05, Wuppertal 2005.

Sterk, Wolfgang/Mehling, Michael/Tuerk, Andreas, Prospects of linking EU and US Emission Trading Schemes: Comparing the Western Climate Initiative, the Waxman-Markey and the Lieberman-Warner Proposals, 2009.

Sterk, Wolfgang/Schüle, Ralf, Advancing the climate regime through linking domestic emissions trading systems?, in: Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change (14) 2009, 409–431.

Sterk, Wolfgang, u.a., Ready to Link Up? Implications of Design Differences for Linking Domestic Emissions Trading Schemes, Working Paper I/06, Wuppertal 2006.

Sterk, Wolfgang et al., On the Road Again – Progressive Countries Score a Realpolitik Victory in Durban While the Real Climate Continues to Heat Up, Wuppertal 2011.

Stern, Nicholas, The Economics of Climate Change: The Stern Review, Cambridge 2006.

Stocker, Thomas F., The Closing Door of Climate Targets, in: Science (339/6117) 2013, 280–282.

Streinz, Rudolf, Europarecht, 9. Auflage, Heidelberg 2012.

Sturm, Bodo/Vogt, Carsten, Umweltökonomik. Eine anwendungsorientierte Einführung, Berlin/Heidelberg 2011.

Sudo, Tomonori, Japanese Voluntary Emission Trading Scheme (JVETS) – Overview and Analysis, US-Japan Workshop on Climate Actions and Co-benefit, Präsentation, 22.–23.3.2006.

Takahashi, Yasuo, Japan's Voluntary Emission Trading Scheme (JVETS), The Third German-Japanese Workshop on Climate Change and Corporate Strategy, Präsentation, 30.10.2007.

Tamiotti, Ludivine, u.a., Trade and Climate Change. A Report by the United Nations Environment Programme and the World Trade Organization, Genf 2009.

Tanaka, Izumi, Japan's stance towards COP18 – domestic, regional and international issues. Short report, 28.11.2012, Swedish Agency for Growth Policy Analysis, Tokyo 2012.

Thomson Reuters, Point Carbon, Carbon Market Australia-New Zealand, Volume 05 Issue 13, 2012.

Thomson, Vivian E., Early Observations on the European Union's Greenhouse Gas Emission Trading Scheme: Insights for United States Policymakers. A report written in collaboration with the Pew Center on Global Climate Change, 2006.

Tietenberg, Tom, Relevant Experience with Tradable Entitlements, in: UNCTAD (Ed.), Combating Global Warming. Study on the global system of tradable carbon emission entitlements, New York 1992, 37–54.

Toda, Eisaku, Japanese Economic Incentives to Combat Climate Change, Ministry of the Environment, Japan, Präsentation.

Toda, Eisaku, The Current Status of the Emissions Trading Scheme in Japan, Ministry of the Environment, Japan, Präsentation, 16.3.2010.

Tokyo Metropolitan Government (TMG), Tokyo Climate Change Strategy – A Basic Policy for the 10-Year Project for a Carbon-Minus Tokyo, Tokyo 2007.

Tokyo Metropolitan Government (TMG), Environment White Paper 2010, Tokyo 2010a.

Tokyo Metropolitan Government (TMG), Tokyo Cap-and-Trade Program: Japan's first mandatory emissions trading scheme, Tokyo 2010b.

Tokyo Metropolitan Government (TMG), The Environment of Tokyo 2011, Tokyo 2011.

Tokyo Metropolitan Government (TMG), "Tokyo Cap-and-Trade Program" for Large Facilities, The Tokyo Metropolitan Environmental Security Ordinance, Tokyo 2012.

Tuerk, Andreas et al., Linking Emissions Trading Schemes. Synthesis Report, Cambridge 2009.

United Nations (UN), National greenhouse gas inventory data for the period 1990–2010, FCCC/SBI/2012/31, 2012a.

United Nations (UN), Treaty Handbook. Prepared by the Treaty Section of the Office of Legal Affairs, 2012b.

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD (Hrsg.)), Combating Global Warming. Study on the global system of tradable carbon emission entitlements, New York 1992.

United Nations Environment Programme (UNEP), The Emissions Gap Report 2012, Nairobi 2012.

US Department of Energy, President Obama Sets Target for Cutting U.S. Greenhouse Gas Emissions, Washington D.C. 2009.

US Department of Energy, u.a., US Climate Change Technology Program – Strategic Plan, Washington D.C. 2006.

US Department of State, United States Global Climate Change Policy, Washington D.C. 2002.

US Energy Information Administration (EIA), Emissions of Greenhouse Gases in the United States 2009, Washington D.C. 2011.

US Energy Information Administration (EIA), Country Analysis Briefs. Japan, Last updated 4.6.2012a.

US Energy Information Administration (EIA), State-Level Energy-Related Carbon Dioxide Emissions, 2000-2009, Washington D.C. 2012b.

Vedder, Christoph, Die Außenbeziehungen der EU und die Mitgliedstaaten: Kompetenzen, gemischte Abkommen, völkerrechtliche Verantwortlichkeit und Wirkungen des Völkerrechts, in: Europarecht (EuR Beiheft 3) 2007, 57–91.

Vitzthum, Wolfgang Graf (Hrsg.), Völkerrecht, 5. Auflage, Berlin 2010.

Vogel, David/Swinnen, Johan F. M. (Eds.), Transatlantic Regulatory Cooperation. The Shifting Roles of the EU, the US and California, Cheltenham (UK)/Northampton (USA) 2011.

Volmert, Barbara/Roßnagel, Alexander/Hentschel, Anja, Rechtliche Möglichkeiten und Grenzen einer Verknüpfung des europäischen Emissionshandelssystems mit der amerikanischen „Regional Greenhouse Gas Initiative“, in: Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR) 2012, 666–674.

Wartmann, Sina, u.a., Weiterentwicklung des Emissionshandels – national und auf EU-Ebene, Texte 03/08, Forschungsbericht im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA), Dessau-Roßlau 2008.

Watanabe, Rie, Climate Policy Changes in Germany and Japan. A path to paradigmatic policy change, London/New York 2011.

Wegener, Bernhard W., Die Novelle des EU-Emissionshandelssystems, in: Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR) 2009, 283–288.

Werksman, Jacob, Greenhouse Gas Emissions Trading and the WTO, in: Review of European Community & International Environmental Law (RECIEL) 1999, 251–264.

Western Climate Initiative (WCI), Design for the WCI Regional Program, Juli 2010.

Wicke, Lutz, Umweltökonomie. Eine praxisorientierte Einführung, 3. Auflage, München 1991.

Wilson, Leanne M., The Fate of the Dormant Foreign Commerce Clause after Garamendi and Crosby, in: Columbia Law Review 2007, 746–789.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU), Szenario zur Ableitung globaler CO_2-Reduktionsziele und Umsetzungsstrategien. Stellungnahme zur ersten Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention in Berlin, Bremerhaven 1995.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU), Ziele für den Klimaschutz 1997. Stellungnahme zur dritten Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention in Kyoto, Bremerhaven 1997.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU), Welt im Wandel: Sicherheitsrisiko Klimawandel, Berlin/Heidelberg 2008.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU), Kassensturz für den Weltklimavertrag – Der Budgetansatz. Sondergutachten, Berlin 2009.

Wit, Ron et al., Giving wings to emission trading. Inclusion of aviation under the European emission trading system (ETS): design and impacts, CE Delft, Delft 2005.

Wootton, J. Timothy/Pfister, Catherine A./Forester, James D., Dynamic patterns and ecological impacts of declining ocean pH in a high-resolution multi-year dataset, in: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS) (105/48) 2008, 18848–18853.

World Trade Organization (WTO), World Trade Report 2006. Exploring the links between subsidies, trade and the WTO, Genf 2006.

Yamada, Kazuhito, CT 06. Japan's Voluntary Emissions Trading Scheme (JVETS), Präsentation, 10.5.2011.

Yoo, John C., Foreign Affairs Federalism and the Separation of Powers, in: Villanova Law Review 2001, 101–108.

Zetterberg, Lars, Linking the Emissions Trading Systems in EU and California, Stockholm 2012.

Zhang, Zhong Xiang, International greenhouse gas emissions trading: who should be held liable for the non-compliance by sellers?, in: Ecological Economics (31) 1999, 323–329.

Ziedler, Christopher, Im zweiten Anlauf für mehr Klimaschutz, in: Tagesspiegel online, 3.7.2013.

Zwingmann, Katja, Ökonomische Analyse der EU-Emissionshandelsrichtlinie, Bedeutung und Funktionsweise der Primärallokation von Zertifikaten, Wiesbaden 2007.

INTERVIEWS

September/Oktober 2011, USA (Ostküste)

Washington DC

22.9.2011 Bill Irving & Christopher Sherry, Environmental Protection Agency (EPA)

22.9.2011 Michael Tubman & Steve Seidel, PEW Center on Global Climate Change

23.9.2011 Nathan E. Hultman & Govinda Avasarala, University of Maryland

23.9.2011 Annie Petsonk, Environmental Defense Fund (EDF)

23.9.2011 Arne Jungjohann, Heinrich-Böll-Stiftung

26.9.2011 Michael Mehling, ecologic Institute

26.9.2011 Dallas Burtraw, Resources for the Future

27.9.2011 Vertreter eines US-amerikanischen Energiekonzerns

27.9.2011 Gilbert E. Metcalf, Tufts University/Department of Treasury

New York City

28.9.2011 Franz Litz, Pace Energy and Climate Center

29.9.2011 Richard B. Stewart & Bryce Rudyk, New York University (NYU)

29.9.2011 Dale Jamieson, NYU

30.9.2011 Luis G. Martinez, Natural Resources Defense Council (NRDC)

Vermont

3.10.2011 Janet E. Milne, Vermont Law School

3.10.2011 Allison Rose, New York State Energy Research and Development Authority (NYSERDA), David Farnsworth, The Regulatory Assistance Project (RAP) u.a.

Boston

4.10.2011 Joseph Aldy, Harvard University

4.10.2011 Robert N. Stavins & Robert C. Stowe, Harvard University

4.10.2011 William Lamkin, Massachusetts Department of Environmental Protection (MassDEP)

März/April 2012, Japan

Tokyo

23.3.2012 Bastian Lidzba, Deutsche Auslandshandelskammer

26.3.2012 Yasuko Kameyama, Tokyo University & National Institute for Environmental Studies (NIES)

26.3.2012 Toshi H. Arimura, Sophia University

27.3.2012 Yoshihide Hirao & Katsunori Yano, Ministry of the Environment (MoE)

27.3.2012 Ryoichi Kondo & Jun Morikawa, Ministry of Economy, Trade and Industry (METI)

28.3.2012 Kanako Sakai, Satoshi Chida & Yoshie Saito, Tokyo Metropolitan Government (TMG)

28.3.2012 Masami Hasegawa, Keidanren

29.3.2012 Tadashi Otsuka, Waseda University

29.3.2012 Naoyuki Yamagishi, World Wide Fund For Nature (WWF)

29.3.2012 Jusen Asuka, Tohuko University & Institute for Global Environmental Strategies (IGES)

29.3.2012 Mayu Terada, International Christian University

30.3.2012 Kimiko Hirata, Kiko Network

Kyoto

2.4.2012 Toru Morotomi, Kyoto University

3.4.2012 Ralf Bebenroth, Kobe University

3.4.2012 Seung-Joon Park, Kyoto Sangyo University

3.4.2012 Hidenori Niizawa, Hyogo University

4.4.2012 Tsuyoshi Hiramatsu, Kwansei Gakuin Universität

Osaka

5.4.2012 Noriko Okubo, Osaka University

Oktober 2012, USA (Kalifornien)

San Francisco

22.10.2012 Ethan Ravage, International Emissions Trading Association (IETA)

22.10.2012 Timothy O'Connor, Environmental Defense Fund (EDF)

22.10.2012 Mirko Wutzler, Deutsche Auslandshandelskammer

24.10.2012 Bradley Neff, Pacific Gas and Electric Company (PG&E)

Berkeley

23.10.2012 Alice Kaswan, University of San Francisco

23.10.2012 Elizabeth M. Bailey, University of California, Berkeley

25.10.2012 Adrienne Alvord, Union of Concerned Scientists

25.10.2012 Daniel A. Farber, University of California, Berkeley

Sacramento

25.10.2012 Robyn A. Black & Beau Biller, Platinum Advisors & Betty Jo Toccoli, California Small Business Association

26.10.2012 Edie Chang & Emily Wimberger (CARB), Mark Wenzel (CalEPA)

26.10.2012 Tiffany Roberts, Legislative Analyst's Office (LAO)

März 2013, Japan

Tokyo

15.3.2013 Bastian Lidzba, Deutsche Auslandshandelskammer

18.3.2013 Go Kobayashi, Ministry of the Environment (MoE)

18.3.2013 Natsuki Hirabayashi, Ministry of Economy, Trade and Industry (METI)

18.3.2013 Kiyoshi Komatsu, Hiroki Kudo & Shimizu Tohru, The Institute of Energy Economics, Japan (IEEJ)

19.3.2013 Shizuo Fujiwara, University of Chuo

19.3.2013 Naoyuki Yamagishi, World Wide Fund For Nature (WWF)

19.3.2013 Yuko Nishida, Kanako Sakai, Ryouko Karaki & Satoshi Chida, Tokyo Metropolitan Government (TMG)

20.3.2013 Tadashi Otsuka & Kazuha Harada, Waseda University

20.3.2013 Mayu Terada, International Christian University

Yokohama

17.3.2013 Noriko Okubo, Osaka University

ANHANG

Merkmal	EU ETS (3. Handelsperiode)	JVETS	TMG	RGGI	Kalifornien
Anwendungsbereich und Verbindlichkeiten					
einzubeziehende Schadstoffe	CO_2, PFCs, N_2O	CO_2 aus Verbrennungsprozessen in Unternehmen	CO_2 aus der Verbrennung fossiler Energieträger	CO_2 aus der Verbrennung fossiler Energieträger	CO_2, CH_4, N_2O, SF_6, HFCs, PFCs, NF_3
betroffene Emittenten	relevante Emittenten der einbezogenen Schadstoffe > 25.000 t CO_2-eq/ > 35MW (energieintensive Industrie, Stromerzeugung); insgesamt sind ca. 12.000 Anlagen erfasst; etwa 50% der europäischen Emissionen sind erfasst	Primär: Unternehmen, die nicht am VAP teilnehmen; jedoch grundsätzlich offen für alle japanischen Unternehmen; zwischen 32 und 389 Teilnehmer; weniger als 1% der japanischen Emissionen erfasst	80% Gebäude, 20% Industrie; Jahresverbrauch > 1500 Kiloliter Öläquivalent; ca. 1400 Teilnehmer; etwa 40% der GHG-Emissionen Tokyos erfasst	Stromerzeuger mit mehr als 25 MW; ca. 209 Anlagen	alle rel. Emittenten der einbezogenen Schadstoffe > 25.000 t CO_2-eq (energieintensive Industrie, Stromerzeugung), Stromimporte; insgesamt sind ab 2015 ca. 600 Anlagen erfasst; 2013 sind ca. 35% der kalifornischen Emissionen abgedeckt, ab 2015 ca. 85%
Up- vs. Downstream	Downstream	Downstream	Downstream	Downstream	bis 2015 nur Downstream-Ansatz, danach gemischter Up- und Downstream-Ansatz
Verbindlichkeit	verpflichtend	freiwillig	verpflichtend	verpflichtend	verpflichtend
Cap					
Gesamtemissionsmenge in t CO_2-eq	2013: 2039 Mio. 2020: 1720 Mio.	wird von Unternehmen Bottom-up bestimmt	Basisjahremissionen (2002-2007) von 9,38 Mio. 2020: 7,22 Mio.	2009-2011: 188 Mio. amerikanische Tonnen; 2012-2013: 165 Mio. amerikanische Tonnen; 2014: 91 Mio. amerikanische Tonnen	2013: 162,8 Mio. 2015: 394,5 Mio. 2020: 334,2 Mio.
absolute oder spezifische Ziele	absolut: -21% bis 2020 (Basis 2005)	absolut; von Unternehmen selbst gewählt	absolut: -6% bis 2014, -17% bis 2019 (Basis: 3-Jahres-Durchschnitt zwischen 2002 und 2007)	absolut: +/-0% bis 2014 ; -10% bis 2018 (Basis: 2009)	absolut: -17% bis 2020 (Basis 2013)
Dynamisierung pro Jahr	2013-2020: linear -1,74%	nicht vorgeschrieben	nicht vorgeschrieben	2015-2020: -2,5%	2013-2014: linear -2% ab 2015: -3%

Erstvergabeart und Gültigkeit der Zertifikate					
Kostenpflichtigkeit	100% Auktion für Stromerzeugung, Übergangsregelung für übrige Sektoren: 20% Auktion in 2013, 70% Auktion in 2020, 100% Auktion in 2027; restliche Zertifikate kostenlos mittels Benchmarks; Sektoren mit Carbon Leakage Gefahr erhalten ihre Zertifikate durchgängig zu 100% kostenlos	Grandfathering	Grandfathering (abzüglich Reduktionsverpflichtung)	vorgegebener Auktionsanteil mind. 25%; in der Praxis: ca. 90%	zunächst überwiegend kostenlos mittels benchmarks (90% der durchschnittlichen Emissionen eines Sektors), schrittweiser Übergang zur Versteigerung, abhängig von Leakage-Klassifizierung; 100% Auktion für private Stromerzeuger
Zuteilung an Neuemittenten	kostenlos aus Reserve mittels Benchmarks (5%)	keine Regelung	kostenlos aus Reserve	Keine Regelung	orientiert sich an der Zuteilung an Altemittenten
Umgang mit Anlagestillegungen	keine weitere Zuteilung	keine Regelung	Emittenten dürfen System verlassen, wenn sie in drei aufeinander folgenden Jahren unterhalb des Schwellenwertes für Energieverbrauch liegen; Verpflichtungen erlöschen nicht, sondern werden angepasst	keine Regelung	keine weitere Zuteilung
Banking und Borrowing	Banking, kein Borrowing	Banking, kein Borrowing	Banking, kein Borrowing	Banking, kein Borrowing	Banking, kein Borrowing
Anerkennung von Projektgutschriften	max. 50% der gemeinschaftsweiten Reduktionen von 2008 bis 2020; "alte" Projektgutschriften aus CDM und JI sind weiterhin gültig und können umgetauscht werden; sonst nur noch CDM aus least developed countries	CDM unbegrenzt	"Domestic Credit Scheme" (KMU) in Tokio (unbegrenzt); Gutschriften von außerhalb Tokios nur zu einem Drittel; Renewable Energy Certificates (unbegrenzt); Zertifikate aus dem ETS von Saitama (unbegrenzt)	Regel: max. 3,3% der Anlageemissionen, beschränkt auf Projekte in der RGGI-Region	max. 8% der Anlageemissionen, nur aus den USA, Kanada und Mexiko
Aufkommens-verwendung	min. 50% für F&E im Klimaschutz, Energieeffizienz, Deckung der Verwaltungskosten des Systems	wegen Grandfathering nicht vorhanden	wegen Grandfathering nicht vorhanden	Aufkommensverwendung in der Praxis: zu 80% in Programmen zugunsten von Konsumenten, einschließlich der Förderung der Energieeffizienz, der erneuerbaren Energien sowie der Unterstützung bei der Stromrechnung,	Aufkommen muss für Umweltschutzzwecke verwendet werden; 25% des Aufkommens für Kommunen, die besonders von Luftverschmutzung betroffen sind oder sozial benachteiligt; 10% des Aufkommens für Projekte in den betroffenen Kommunen

Handelssystem					
Länge der Handelsperioden	8 Jahre; jährliche Abgabe von Zertifikaten	jeweils rund 2,5 Jahre; im April jeden Jahres beginnt neue Phase; Runden laufen nebeneinander	jeweils 5 Jahre (2010-2014, 2015-2019); Abgabe der Zertifikate jeweils am Ende der Handelsperide	jeweils 3 Jahre (2009-2011; 2012-2014; 2015-2017); Abgabe der Zertifikate jeweils am Ende der Handelsperide; in Zukunft teilweise Vorhaltung von Zertifikaten	2 Jahre in der ersten Handelsperiode, danach 3 Jahre; jährliche Berichte über Emissionen und jährliche Abgabe von 30% der Zertifikate des Vorjahrs; Abgabe der restlichen Zertifikate am Ende der Handelsperioden
Handelsplattformen	gemeinschaftsweite Handelsplattform, zusätzliche Auktionsplattformen in Deutschland, Polen und dem Vereinigten Königreich	Handelsplattform (Internet)	direkt oder über Intermediäre, Börsenhandel vorerst nicht geplant, somit keine Handelsplattform	Handelsplätze wie z.B. die Chicago Climate Futures Exchange; Marktaufsicht von Potomac Economics	Auktionsplattform
Markteingriffe	übersteigt der Zertifikatspreis den Wert der letzten zwei Jahre um das dreifache, können Versteigerungen vorgezogen werden oder bis zu 25% der Zertifikate aus der Reserve versteigert werden	keine	keine bzw. nur Pläne wie Erhöhung der Projektgutschriften	2009-2013: Zertifikatspreis >7$: Anerkennung der Projektgutschriften bis zu 5% der Anlageemissionen Zertifikatspreis >10$: Anerkennung der Projektgutschriften bis zu 10%, Verlängerung der Handelsperiode um 1 Jahr, Anerkennung weiterer externer Gutschriften ab 2014: Löschung der bisherigen Preistrigger und Einführung einer Cost Containment Reserve	Zertifikatsmindestpreis bei Versteigerungen 10 US$; vierteljährliche Abgabe von Zertifikaten aus der Reserve per Festpreis: jeweils ein Drittel für 40, 45 und 50 US$
Kontrollsystem und Sanktionierung					
MRV	Register, Monitoring, Reporting; Verifizierung	Register, Monitoring, Reporting, Verifizierung	jedes Jahr müssen verifizierte Berichte eingereicht werden	Monitoring (Messungen), Reporting (vierteljährlich) (Unterstützung durch EPA); Register: COATS	Register, Monitoring, Reporting, Verifizierung
Sanktionen	Nachreichen der fehlenden Zertifikate, Strafzahlung 100 Euro pro fehlende Tonne, und Veröffentlichung der Namen; Verkäufersanktionierung	Rückzahlung der Subventionen; Verkäufersanktionierung	Geldstrafe bis zu Yen 500.000; 1,3fache Nachreichung der fehlenden Zertifikate; Veröffentlichung der Namen; Verkäufersanktionierung	Nachreichen der fehlenden Zertifikate (dreifache Menge) Verkäufersanktionierung	Nachreichen der fehlenden Zertifikate (vierfache Menge) Käufersanktionierung bei Projektgutschriften

ISBN 978-3-86219-710-1

In der Debatte um Klimaschutz steht meist die ökonomische Effizienz im Vordergrund: Klimaschutz soll zu den geringst möglichen Kosten realisiert werden. Die Einführung eines globalen Emissionshandelssystems oder als Zwischenschritt die Verknüpfung bestehender Emissionshandelssysteme können hierzu einen Beitrag leisten. Dies würde jedoch der Zielsetzung der Nachhaltigkeit nicht gerecht. Daher ist zu fragen, wie eine Verknüpfung von Emissionshandelssystemen auch einem ambitionierten Klimaschutz dienen und Grundprinzipien sozialer Gerechtigkeit berücksichtigen kann. Antworten auf diese Frage untersuchte das interdisziplinäre Forschungsprojekt LETSCaP, dessen Ergebnisse in diesem Buch vorgelegt werden.

Das Projektteam entwickelte ein theoretisches Modell für die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen unter Anwendung der drei Nachhaltigkeitskriterien ökonomische Effizienz, ökologische Effektivität und soziale Gerechtigkeit. Außerdem wurde untersucht, wie Verknüpfungen rechtlich möglich sind. Das Modell wird am Beispiel der Verknüpfung der Emissionshandelssysteme der USA und Japans mit dem Emissionshandelssystem der Europäischen Union auf die Umsetzbarkeit in der Praxis überprüft, wobei jeweils Handlungsempfehlungen für eine praktische Verbindung entwickelt werden.