

Benjamin Stephan:

A Comparative Analysis of the Regional Greenhouse Gas Initiative and the Western Climate Initiative



Global Transformations Towards A Low Carbon Society

Working Paper Series

No 1, September 2009



Universität Hamburg



KlimaCampus

Global Transformations Towards A Low Carbon Society Working Paper Series

Edited by Prof. Dr. Anita Engels

University of Hamburg/KlimaCampus
Allende Platz 1
20146 Hamburg
Germany

ISSN: 1869-5485

The KlimaCampus at the University of Hamburg brings together social scientists, media scientists and economists, meteorologists, oceanographers and ecologists working on a broad range of issues concerning climate change.

This working paper series serves to disseminate results of ongoing research projects in the social sciences focused on transformations in society, politics and economy, trying to meet the challenges posed by global climate change.

Dipl. Pol. Benjamin Stephan is a research associate at KlimaCampus and the Centre for Globalisation and Governance at the University of Hamburg. His research is concerned with the linking of emissions trading systems and the globalization of the carbon market. He can be contacted at: benjamin.stephan@uni-hamburg.de

please cite as:

Stephan, Benjamin. 2009: A Comparative Analysis of the Regional Greenhouse Gas Initiative and the Western Climate Initiative, in Engels, Anita (ed.) Global Transformations towards a Low Carbon Society, 1, (Working Paper Series), Hamburg, University of Hamburg/KlimaCampus

Cover Photos: Greenpeace, IISD, Siegfried Baier and flickr users davipt, david.nikonvscanon, leoffreitas, occupantproductions, phault



Global Transformations Towards a Low Carbon Society is an Open-Access-Publication. It can be read and downloaded for free at www.klimacampus.de. It is licensed under the Creative-Commons-Licence Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 3.0 <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>. It may be made accessible, reproduced or circulated freely as long as the author as well as the series title and the editor are referred to correctly, the paper remains unabridged and it is not distributed for profit.

Abstract

This working paper contains a comparative analysis of two regional emissions trading schemes in the United States: the trading schemes of the Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) and the Western Climate Initiative (WCI). While the RGGI scheme started in January 2009, the WCI scheme is scheduled to start in January 2012.

The analysis is twofold: the first part of the paper focuses on the design details of the trading schemes assessing and comparing scope, caps, trading periods, compliance mechanisms and the acceptance of offset certificates or allowances from other trading schemes. In the Annex you will find a detailed table listing the key findings and comparing them to the characteristics of the European trading system. The second part of the paper focuses on the political process that led to the adoption and implementation of the trading schemes. It identifies key players, major conflicts of interest and major design changes that were made over the course of the process.

Keywords: carbon market, climate policy, emissions trading, Regional Greenhouse Gas Initiative, RGGI, Western Climate Initiative, WCI, USA

Zusammenfassung

Dieses Working Paper beinhaltet eine vergleichende Analyse zweier regionaler Emissionshandelssysteme in den USA: den Handelssystemen der Regional Greenhouse Gas Initiative und der Western Climate Initiative. Das Handelssystem der RGGI ist bereits im Januar 2009 angelaufen, während der Start des WCI Systems erst für Januar 2012 vorgesehen ist. Die Analyse besteht aus zwei Teilen: zunächst liegt der Fokus auf dem Design der Handelssysteme. Analysiert und verglichen werden die sektorale Abdeckung, Obergrenzen, Handelsperioden, Konsequenzen bei Nichteinhaltung von Reduktionsverpflichtungen und die Möglichkeit Zertifikate aus Kompensationsprojekten oder anderen Handelssystemen einzubringen. Im Annex findet sich eine umfassende Tabelle, die die wichtigsten Punkte zusammenfasst und sie mit den Charakteristika des europäischen Handelssystem vergleicht. Der zweite Teil der Studie beschäftigt sich mit dem politischen Prozess, der zur Verabschiedung und Implementation der Handelssysteme führte. Es werden die Schlüsselakteure und die wichtigsten Interessenskonflikte identifiziert sowie die wichtigsten Veränderungen beschrieben, die während des Implementationsprozesses am Design der Handelssysteme vorgenommen wurden.

Schlagwörter: Emissionshandel, Klimapolitik, Kohlenstoffmarkt, Regional Greenhouse Gas Initiative, RGGI, Western Climate Initiative, WCI, USA

Inhaltsverzeichnis

1. <u>EINLEITUNG</u>	1
2. <u>DIE EMISSIONSHANDELSSYSTEME DER REGIONAL GREENHOUSE GAS INITIATIVE UND DER WESTERN CLIMATE INITIATIVE</u>	2
2.1. DIE STRUKTUR DES EMISSIONSHANDELSSYSTEMS DER RGGI	2
2.1.1. BETEILIGTE SEKTOREN UND ABGEDECKTE GASE	2
2.1.2. HANDELSPERIODEN UND REDUKTIONSZIEL	3
Tabelle I: Emissionsbudgets der teilnehmenden Staaten	4
2.1.3. ALLOKATION	4
2.1.4. AKZEPTANZ VON OFFSET-PROJEKTEN UND ZERTIFIKATEN AUS ANDEREN HANDELSSYSTEMEN	5
2.1.5. NICHTEINHALTUNG VON REDUKTIONSVERPFLICHTUNGEN	6
2.2. DIE STRUKTUR DES EMISSIONSHANDELSSYSTEMS DER WCI	6
2.2.1. BETEILIGTE SEKTOREN UND ABGEDECKTE GASE	6
2.2.2. HANDELSPERIODEN UND REDUKTIONSZIEL	7
Tabelle II: Reduktionsziele nach Mitgliedsstaaten/-provinzen	8
2.2.3. ALLOKATION	8
2.2.4. AKZEPTANZ VON OFFSET-PROJEKTEN UND ZERTIFIKATEN AUS ANDEREN HANDELSSYSTEMEN	10
2.2.5. NICHTEINHALTUNG VON REDUKTIONSVERPFLICHTUNGEN	10
2.3. DIE EMISSIONSHANDELSSYSTEME DER RGGI UND DER WCI IM VERGLEICH	11
3. <u>DER ENTSTEHUNGSPROZESS DER REGIONALEN EMISSIONSHANDELSSYSTEME AN DER AMERIKANISCHEN OST- UND WESTKÜSTE</u>	14
3.1. DIE ENTSTEHUNG DER REGIONAL GREENHOUSE GAS INITIATIVE	14
3.1.1. DIE WURZELN DER RGGI	14
3.1.2. DIE STRUKTUR DES RGGI DESIGNPROZESSES	15
Tabelle III: Der Kommentar-Prozess der RGGI	17
3.1.3. DIE STANDPUNKTE UND INTERESSEN VERSCHIEDENER AKTEURSGRUPPEN	17
3.1.4. DER VERLAUF DER VERHANDLUNGEN	18
3.2. DIE ENTSTEHUNG DER WESTERN CLIMATE INITIATIVE	22
3.2.1. URSPRÜNGE UND GRÜNDUNG DER WCI	22
3.2.2. DIE STRUKTUR DES WCI-DESIGNPROZESSES	23
3.2.3. DER VERLAUF DES VERHANDLUNGSPROZESSES	24
3.3. DIE ENTSTEHUNGSPROZESSE IM VERGLEICH	27
4. <u>DIE ZUKUNFT DER REGIONALEN HANDELSINITIATIVEN UNTER EINEM MÖGLICHEN NATIONALEN EMISSIONSHANDELSSYSTEM</u>	28
5. <u>FAZIT</u>	29
6. <u>BIBLIOGRAPHIE</u>	30
7. <u>ANNEX</u>	34
Tabelle A-I: Ein Vergleich der regionalen nordamerikanischen Emissionshandelssysteme mit dem EU-ETS	34
Tabelle A-II: Mitglieder des RGGI Ressource Panels	36
Tabelle A-III: Mitglieder der RGGI Stakeholder Group	36
Tabelle A-IV: Mitglieder der kalifornischen Market Advisory Committee	37

1. Einleitung

Die USA galten in den vergangenen acht Jahren im Hinblick auf Klimaschutzmaßnahmen als unverantwortlicher Bremser. Unter der Bush-Regierung zog sich die USA vom Kyoto-Protokoll zurück, vermied es signifikante Klimaschutzmaßnahmen zu ergreifen und schien die Existenz des Klimawandels gänzlich zu ignorieren. Diese Wahrnehmung mag mit der Bundespolitik unter der Bush-Regierung übereinstimmen, vernachlässigt aber wichtige Entwicklungen auf regionaler und lokaler Ebene.

Auf Ebene der Bundesstaaten gab es in den vergangenen Jahren große Bestrebungen umfassende Klimaschutzmaßnahmen zu erreichen. Im Zentrum standen nicht nur Bemühungen innerhalb einzelner Bundesstaaten sondern regionale, Bundesstaaten übergreifende Klimaschutzinitiativen. Im Jahr 2003 entstand an der Ostküste die *Regional Greenhouse Gas Initiative* (RGGI)¹. Anfang 2007 wurde an der Westküste die *Western Climate Initiative* (WCI)² gegründet und Ende 2007 unterzeichneten Gouverneure verschiedener Bundesstaaten des Mittleren Westens den *Midwestern Greenhouse Gas Accord*³. Kern aller drei Initiativen ist die Schaffung eines gemeinsamen Emissionshandelssystems der jeweils beteiligten Staaten. Diese Handelssysteme sollen verbindlich sein und umfassen je nach Initiative verschiedene Wirtschaftssektoren.

Ziel der hier vorliegenden Studie ist es die Struktur der Emissionshandelssysteme zu vergleichen und zu untersuchen in wie weit zwischen diesen Handelssystemen selbst sowie zwischen ihnen und dem europäischen Handelssystem EU-ETS Verknüpfungsmöglichkeiten bestehen. Außerdem wird der Entstehungsprozess der Handelssysteme verglichen, um herauszufinden, in wie weit es hier Gemeinsamkeiten, hinsichtlich beteiligter Akteure oder herangezogener Konzepte und Modelle gibt. Die Arbeit ist weitestgehend deskriptiv angelegt und beinhaltet keinerlei Analyse mit Hilfe eines speziellen sozialwissenschaftlichen Theorieansatzes. Sie beschränkt sich auf eine Beschreibung und Analyse der RGGI und der WCI, da dessen Handelssysteme bereits angelaufen bzw. weitestgehend implementiert sind. Das jüngste Abkommen, der Midwestern Greenhouse Gas Accord, wird in Folge nicht weiter berücksichtigt.

Aufgrund ihrer noch jungen Lebensdauer wurden die hier analysierten Handelssysteme und Initiativen bisher aus dezidiert sozialwissenschaftlicher Perspektive kaum analysiert. Es gibt generell kaum Literatur, die über eine simple Beschreibung der Handelssysteme hinausgeht. Deshalb stützt sich diese Arbeit vor allem auf Primärquellen. Zu diesen zählen verschiedenste Papiere, die die Entstehung der Handelssysteme dokumentieren und auf den Webseiten der Initiativen eingesehen werden können. Zu Rate gezogen wurden hierfür Verträge, Arbeitspläne, Protokolle und Präsentationen von Stakeholder Treffen sowie Kommentare verschiedener interessierter und beteiligter Akteure, die im Rahmen der Kommentierungsprozesse der Initiativen

¹ Zur RGGI gehören die Bundesstaaten Connecticut, Delaware, Maine, Massachusetts, Maryland, New Hampshire, New Jersey, New York, Rhode Island und Vermont.

² WCI Mitglieder sind Arizona, Kalifornien, Montana, Neu Mexiko, Oregon, Utah, and Washington, sowie den kanadischen Provinzen British Columbia, Manitoba, Ontario und Quebec entwickelt wird. Als Beobachter sind die US-Staaten Alaska, Colorado, Idaho, Kansas, Nevada, Wyoming, die kanadische Provinz sowie die mexikanischen Bundesstaaten Baja California, Chihuahua, Coahuila, Nuevo Leon, Sonora und Tamaulipas assoziiert.

³ Unterzeichner des MGGA sind Minnesota, Wisconsin, Illinois, Iowa, Michigan, Kansas sowie die kanadische Provinz Manitoba. Beobachter sind Indiana, Ohio und Süddakota.

veröffentlicht wurden. Beide Initiativen sind erstaunlich detailliert und transparent dokumentiert. Es ist jedoch anzumerken, dass dies bei der RGGI noch etwas umfassender geschehen ist als bei der WCI und über sie noch mehr Material vorliegt. Zusätzlich wurden die Entstehungsprozesse durch eine Analyse der Fachpresse (Platts Electric Utility Week, Platts Global Power Report, Carbon Control News) sowie der Tagespresse (New York Times, Boston Globe) rekonstruiert.

Die Studie unterteilt sich in drei Teile. In Kapitel zwei wird die Struktur der beiden Handelssysteme skizziert und wichtige Kernelemente wie die Emissionsobergrenze, beteiligte Sektoren, Zuteilungsverfahren und Offsets erläutert. Das Kapitel beginnt mit dem Handelssystem der RGGI (Abschnitt 2.1) und skizziert anschließend das Handelssystem der WCI (Abschnitt 2.2). Es schließt mit dem Abschnitt 2.3, in dem beide Handelssysteme verglichen werden. Ziel dieses Abschnittes ist es außerdem mögliche Verknüpfungspunkte zwischen den Handelssystemen und dem EU-ETS aufzuzeigen. Das dritte Kapitel dieser Studie befasst sich mit den Entstehungsprozessen der Handelsinitiativen. Auch hier wird zunächst das RGGI (Abschnitt 3.1) und dann das WCI behandelt (Abschnitt 3.2). Das Kapitel schließt mit Abschnitt 3.3 einem Vergleich der beiden Entwicklungs- und Implementierungsprozesse. Kapitel vier ist ein kurzer Einschub, der sich mit der Zukunft der regionalen Handelssysteme befasst, falls in den USA ein bundesweites Handelssystem eingeführt werden sollte. Die Studie schließt mit einem kurzen Fazit (Abschnitt 5), das die wichtigsten Erkenntnisse noch einmal zusammenfasst.

2. Die Emissionshandelssysteme der Regional Greenhouse Gas Initiative und der Western Climate Initiative

2.1. Die Struktur des Emissionshandelssystems der RGGI

Das folgende Unterkapitel beschreibt die Struktur des Emissionshandelssystems der RGGI. Dabei handelt es sich um ein verpflichtendes Handelssystem, das die Stromerzeugung in den teilnehmenden US-Bundesstaaten abdeckt. Das Handelssystem ist bereits zum 1. Januar 2009 angelaufen.

2.1.1. Beteiligte Sektoren und abgedeckte Gase

Das Emissionshandelssystem der RGGI umfasst den Energiesektor. Genauer gesagt deckt es die innerhalb der zehn beteiligten Bundesstaaten bei der Stromproduktion anfallenden CO₂-Emissionen ab. Jede Anlage, die durch die Verbrennung von fossilen Brennstoffen Strom mit einer Leistung von mehr als 25 MW produziert, muss an dem Emissionshandelssystem teilnehmen. Den einzelnen Staaten ist freigestellt Anlagen, die weniger als 10% des von ihnen generierten Stroms in das Stromversorgungsnetz einspeisen, vom Handelssystem auszunehmen. Für Kraftwerke, die sowohl mit fossilen als auch nicht fossilen Brennstoffen betrieben werden (z.B. Biogas oder Müllverbrennungsanlagen) gilt ein Schwellenwert. Anlagen die vor dem ersten Januar 2005 gebaut wurden, nehmen nur dann teil, wenn mehr als 50% des verwendeten Brennstoffs fossile Brennstoffe sind. Anlagen die nach dem ersten Januar

2005 gebaut wurden, unterliegen bereits dann dem Emissionshandelssystem wenn sie mit einem Brennstoffmix betrieben werden, der zu mehr als 5% aus fossilen Brennstoffen besteht (RGGI 2008c: 13-23). Falls nachweislich nachhaltig produzierte Biomasse verwendet wird, so kann die durch ihre Verbrennung entstehenden Emissionen von den Erfüllungsverpflichtungen der Anlage abgezogen werden (RGGI 2008c: 75-78).

Stromimporte werden nicht durch das Handelssystem abgedeckt. Hier greifen teilweise Bundesstaatsverordnungen, die so genannte *greenhouse gas emissions portfolio standards* vorschreiben. Durch diese wird eine maximale Kohlenstoffintensität des Strommixes festgelegt, was verhindern soll, dass die Wirkung des Handelssystem über einen eklatanten Zuwachs an Stromimporten ausgehebelt wird (siehe Powers 2008).

Im RGGI Regelwerk gibt es außerdem eine für die Bundesstaaten optionale Klausel für ein *voluntary renewable energy market set-aside*. Dieser soll garantieren, dass das Emissionshandelssystem keine negativen Anreize für die Produktion oder den Import von Strom aus erneuerbaren Energien setzt. Die Bundesstaaten können Strom aus erneuerbaren Energien honorieren, in dem sie Zertifikate in einem Umfang stilllegen, der dem durchschnittlichen CO₂-Ausstoß entspricht, der bei konventioneller Stromerzeugung angefallen wäre (RGGI 2008c: 19, 41-44).

Insgesamt deckt das RGGI Emissionshandelssystem etwa 20%⁴ der Treibhausgasemissionen ab, die in den zehn Bundesstaaten entstehen.

2.1.2. Handelsperioden und Reduktionsziel

Die erste Handelsphase des Systems begann am 1. Januar 2009. Sie soll, wie alle weiteren Handelsperioden, drei Jahre dauern. In Ausnahmefällen können Handelsperioden verlängert werden. Wenn der Zertifikatspreis im Jahresmittel (als fortlaufende zwölfmonatige Periode) über \$10⁵ liegt, tritt ein so genannter *stage two trigger event* in Kraft und eine Handelsperiode wird auf vier Jahre verlängert (RGGI 2008c: 13)⁶.

In den ersten beiden Handelsperioden (2009-2011 und 2012-2014) wird das Cap, die Obergrenze, die das Emissionsbudget festlegt, konstant bei 188 Millionen short tons – etwa 170,5 Millionen metrische Tonnen - liegen. Die Obergrenze wurde an Hand der drei emissionsreichsten Jahre der einzelnen Bundesstaaten zwischen 2000 und 2004 gebildet (RGGI 2005b: 2). Ab der dritten Handelsperiode (2015-2017) soll die Obergrenze jährlich um 2,5% sinken, so dass die Emissionen im Jahre 2018 mit etwa 169 Millionen short tons 10% niedriger liegen als zum Start des Handelssystems 2009 (RGGI 2007a: 2-3). Tabelle I zeigt wie sich das Emissionsbudget auf die teilnehmenden Bundesstaaten verteilt.

⁴ Diese Zahl beruht auf eigenen Berechnungen basierend auf Statistiken der US EPA (2008). Die durch das Emissionshandelssystem des RGGI abgedeckten Emissionen stellen 25,2% in den teilnehmenden Bundesstaaten durch Verbrennungsprozesse anfallenden CO₂-Emissionen da. Da in den USA Verbrennungsemissionen durchschnittlich aber nur etwa 80% der gesamten Treibhausgasemissionen darstellen, kommt man zu einem Abdeckungsgrad von etwa 20%.

⁵ Der Preis beginnt in der ersten Handelsperiode bei \$10 (in 2005 Dollar) und wird danach jährlich an Hand des us-amerikanischen *consumer price index* plus eines zweiprozentigen Aufschlags angeglichen (RGGI 2007a: 7).

⁶ Die *trigger events* können nicht in den ersten 14 Monate einer Handelsperiode auftreten, die als *market settling period* bezeichnet werden (RGGI 2008c: 14)

Tabelle I: Emissionsbudgets der teilnehmenden Staaten

Bundesstaat	Emissionsobergrenze (short tons)
Connecticut	10.695.036
Delaware	7.559.787
Massachusetts	26.660.204
Maryland	37.503.983
Maine	5.948.902
New Hampshire	8.620.460
New Jersey	22.892.730
New York	64.310.805
Rhode Island	2.659.239
Vermont	1.225.830
Gesamt:	188.076.976 (RGGI 2008a)

2.1.3. Allokation

Die Allokation der Zertifikate erfolgt durch die einzelnen Bundesstaaten, denen weitgehend freigestellt ist, wie sie eine solche Allokation gestalten. Festgelegt wurde lediglich, dass jeder Bundesstaat mindestens 25% seiner Zertifikate dafür verwenden muss Programme zu finanzieren, deren Nutzen den Stromkonsumenten zugute kommt. Dazu gehören die Förderung von Energieeffizienzmaßnahmen sowie die Förderung erneuerbarer Energien. (RGGI 2008c: 39). Die genaue Form der Zuteilung, Auktio- nierung bzw. Verkauf zu einem Festpreis bleibt in den Kerndoku- menten der RGGI unklar. In der

Model Rule heißt es lediglich „allowances will be sold or distributed in order to provide funds“ (RGGI 2008c: 11). Teilnehmer und Beobachter des Prozesses gingen hier aber meist von einer Auktionierung aus.⁷

Die Zuteilung der verbleibenden 75% der Zertifikate erfolgt nach dem Ermessen der Bundesstaaten. Es haben aber alle Bundesstaaten gesetzlich festgelegt auch alle oder fast alle dieser Zertifikate zu versteigern. In Massachusetts (Massachusetts 2008: 469, 559) und New Jersey werden 100% versteigert (New Jersey 2009: 33-34). Laut jeweiligem Gesetz müssen in Vermont (Vermont 2008), Rhode Island (Rhode Island 2008) und Maine 100% (Maine 2008) der Zertifikate entweder verkauft oder versteigert werden. New Hampshire versteigert 99% seiner Zertifikate (New Hampshire 2009: 19-20), Connecticut 91% (Connecticut 2008: 21) und Maryland 90% (Maryland 2008). Delaware versteigert zunächst nur 60% wird diese Quote aber bis 2014 auf 100% anheben (Delaware 2008: 37-38). Die gesetzliche Regelung in New York ist vergleichsweise vage und besagt lediglich, dass die „meisten“ Zertifi- kate versteigert werden müssen (New York 2008). Bisher wurden 1,5 Millionen der über 64 Millionen New Yorker Zertifikate, also 2,3%, Kraftwerksbetreibern mit Langzeitlie- ferungsverträgen frei zu geteilt. Über 30 Millionen Zertifikate wurden bereits in den ersten vier Auktionen versteigert (Hakim 2009; RGGI 2009b).

Die Versteigerungen werden von RGGI Inc⁸ organisiert und vierteljährlich durchge- führt. Teilnehmen können Unternehmen, deren Anlagen dem Emissionshandels- system unterliegen. Zudem steht es auch weiteren Interessenten (z.B. Brokern oder Umweltorganisationen) offen an den Auktionen teilzunehmen. Bisher fanden vier Auktionen statt (25.09.2008, 17.12.2008, 18.03.2009, 17.06.2009). Es handelte sich dabei um so genannte „single-round, uniform-price, sealed-bid“ Auktionen. Bei dieser Variante geben Bieter verdeckt ihre Gebote ab und ein einheitlicher Preis wird er-

⁷ In den Bundesstaatsgesetzen in die, die Model Rule dann jeweils umgeformt wurde, wird explizit von Auktionie- rung gesprochen.

⁸ Die Mitgliedsstaaten haben keine staatliche Stelle mit der Marktaufsicht und der Durchführung der Auktionen beauftragt sondern zu diesem Zweck eine gemeinnützige Firma gegründet, deren Aufsichtsrat Vertreter der ver- antwortlichen Ministerien der beteiligten Bundesstaaten bilden (RGGI 2009a).

rechnet. Dieser ist das so genannte Grenzgebot. Die Gebote werden in absteigender Höhe gelistet und das Grenzgebot ist das letzte Gebot für das noch Zertifikate zur Verfügung stehen. Am Ende bekommen alle Bieter, die mindestens diese Grenzgebot abgegeben haben, Zertifikate zu diesem Preis verkauft. Um Marktmissbrauch zu verhindern, darf ein einzelner Marktteilnehmer maximal 25% der Zertifikate in einer einzigen Auktion ersteigern (RGGI 2008b). Es besteht die Möglichkeit zu einer „evolving-price, multiple-round“ Auktionierung zu wechseln „if necessary to adress evolving market conditions“ (RGGI 2008b).

Um einen Preiskollaps bei einer möglichen Überallokation zu vermeiden, wurde ein Mindestpreis von \$1,89 festgelegt, der in der Folge durch einen Abgleich über den consumer price index angeglichen wird. Alternativ kann für spätere Auktionen auch ein Mindestpreis festgelegt werden, der 80% des dann aktuellen Marktpreises beträgt (RGGI 2008b). Der bei der ersten Auktion erzielte Preis lag mit \$3,07⁹ deutlich über dem Mindestpreis. Gebote in der ersten Auktion reichten vom Mindestpreis von \$1,89 bis zu \$12 pro Zertifikat (Roner 2008). Der Preis blieb auch in den folgenden Auktionen stabil: in der zweiten Auktion wurde ein Preis von \$3,38 erzielt, in der dritten von \$3,51 und in der vierten Auktion ein Preis von \$3,23 (RGGI 2009b).

Zusätzlich zu den regulären Zertifikaten gibt es auch so genannte *early reduction allowances* (ERAs). Diese werden kostenlos für Reduktionen vergeben, die Unternehmen, deren Installationen dem Handelssystem unterliegen, in den Jahren 2006, 2007 und 2008, also vor dem Anlaufen des Handelssystems an diesen Einrichtungen durchgeführt haben. Die Stilllegung von Anlagen wird nicht berücksichtigt. Die Baseline bildet der durchschnittliche Ausstoß der Jahre 2003 bis 2005. Unternehmen, die ERAs zugeteilt möchten, mussten diese bis zum 1. Mai 2009 beantragen und bekommen diese dann einmal zum Ende des Jahres 2009 zugeteilt (RGGI 2008c: 39-41). Es sind Anträge für ERAs in einem Gesamtumfang von etwa 2,4 Millionen short tons eingegangen (RGGI 2009c).

Banking, das Halten von Zertifikaten ohne sie direkt verwenden zu müssen, ist erlaubt. Dies gilt sowohl für reguläre Zertifikate als auch für die ERAs. Das Banking ist auch über mehrere Handelsperioden hinweg erlaubt. Die teilnehmenden Bundesstaaten sind sich allerdings noch unklar ob dies auch für die Zertifikate gelten wird, die sie selbst halten, da sie nicht versteigert wurden. Dies soll bis zum Ende der ersten Handelsperiode geklärt werden (RGGI 2008b).

2.1.4. Akzeptanz von Offset-Projekten und Zertifikaten aus anderen Handelssystemen

Für die Marktteilnehmer besteht die Möglichkeit Teile ihres Emissionsbudgets durch so genannte Offset-Projekte abzudecken. Hierbei werden Einsparungen, die von Marktteilnehmern außerhalb des Handelssystems durchgeführt werden, anerkannt und gutgeschrieben. Es sind folgende Offset-Projekttypen vorgesehen:

- Erhöhung der Energieeffizienz bei Verbrennungsprozessen
- Reduktion von Schwefelhexafluorid (SF₆) Emissionen
- Abscheidung und Verbrennung von Deponiegas
- Aufforstungsprojekte

⁹ \$3,07 war der Preis für ein Emissionszertifikat innerhalb des RGGI. Da dort in short tons gerechnet wird, läge der Preis für eine metrische Tonne bei etwa \$3,47.

- Vermeidung von Methanemissionen in der Landwirtschaft

Diese Projekte haben eine maximale Laufzeit (*allocation period*) von zehn Jahren, die auf Antrag einmal um zehn Jahre verlängert werden kann. Bei Aufforstungsprojekten beträgt die maximale Laufzeit 20 Jahre die auf Antrag bis zu zweimal verlängert werden kann (RGGI 2008c: 93-95). Eine genaue Methodologie für die Projekttypen muss teilweise noch ausgearbeitet werden. Sie soll in den einzelnen Bundesstaaten allerdings identisch sein. Offset-Projekte können nur innerhalb der teilnehmenden oder in anderen US-Bundesstaaten, die entsprechende Abkommen mit den RGGI-Mitgliedsstaaten unterzeichnet haben, durchgeführt werden (RGGI 2008c: 91-92). Die Menge an Offset-Zertifikaten, die ein einzelnes Unternehmen innerhalb einer Handelsperiode einbringen darf, ist auf 3,3% begrenzt. Steigt der Marktpreis für reguläre Zertifikate über \$7, tritt ein so genannter *stage one trigger event*¹⁰ in Kraft und diese Grenze erhöht sich auf 5%. Bei einem *stage two trigger event*, also bei Preisen über \$10, erhöht sich die Grenze auf 10% (RGGI 2007a: 7)¹¹. Bei einem *stage two trigger event* werden zusätzlich bis zu dieser Grenze Zertifikate akzeptiert, die im Rahmen des Clean Development Mechanism (CDM) generiert wurden. Außerdem werden dann auch Zertifikate aus weiteren Emissionshandelssystemen (z.B. EU-ETS oder dem WCI-System) anerkannt (RGGI 2008c: 91-95).

2.1.5. Nichteinhaltung von Reduktionsverpflichtungen

Sollten Kraftwerksbetreiber am Ende einer Handelsperiode nicht über ausreichend Emissionszertifikate verfügen, um die von ihnen getätigten Emissionen abzudecken, müssen sie pro Tonne, die nicht abgedeckt ist, zwei zusätzliche, also insgesamt drei Emissionszertifikate stilllegen.

2.2. Die Struktur des Emissionshandelssystems der WCI

Das folgende Kapitel beschreibt die Struktur des Emissionshandelssystems der Western Climate Initiative. Das Handelssystem ist noch nicht angelaufen, sondern befindet sich noch in der Entwurfs- und Implementierungsphase. Entwickelt wird ein verpflichtendes, multisektorales Handelssystem. Die hier vorliegende Beschreibung beruht auf den Design Recommendations (WCI 2008c), einem umfassenden Entwurf der interministeriellen Arbeitsgruppe der beteiligten Bundesstaaten und Provinzen.

2.2.1. Beteiligte Sektoren und abgedeckte Gase

Das Emissionshandelssystem der WCI, das zum 1. Januar 2012 anlaufen soll, wird deutlich umfassender sein als sein Pendant an der amerikanischen Ostküste. Das Handelssystem deckt die Stromproduktion sowie Verbrennungsprozesse in industriellen Anlagen ab. Dem Handelssystem unterliegen direkt alle Anlagen, die jährlich einen Treibhausgasausstoß von mehr als 25.000 Tonnen CO₂-Äquivalente haben.

¹⁰ Zu Beginn der ersten Handelsperiode liegt der Schwellenpreis für einen *stage one trigger event* bei \$7 (in 2005 Dollar) und wird danach jährlich an Hand des us-amerikanischen *consumer price index* angeglichen (RGGI 2007a: 7)

¹¹ Die *trigger events* können nicht in den ersten 14 Monate einer Handelsperiode auftreten, die als *market settling period* bezeichnet werden (RGGI 2008c: 14)

Um *leakage*¹² zu vermeiden, und die Verlagerung von Stromproduktion in Staaten, die nicht dem WCI angehören, zu verhindern, unterliegen auch Stromimporte dem Emissionshandelssystem. Für sie müssen an dem Punkt, an dem sie in das Netz der WCI-Staaten eingespeist werden Emissionszertifikate vorgewiesen werden (WCI 2008c: 1-4).

Zusätzlich fallen ab 2015 Kraft- und Brennstoffe, die zum Transport oder als Heizmittel in Häusern verwendet werden unter das Handelssystem. Diese Brennstoffe werden *upstream* reguliert. Es müssen also Emissionszertifikate an den Punkten vorgewiesen werden, an denen diese Brennstoffe zum Verkauf in den Markt gebracht werden. Unter diese Regelung fallen auch Brennmaterialien, die industriell in Anlagen verwendet werden, bei denen nicht die 25.000 Tonnen Marke überschritten wird. Anlagen, die mit Biokraftstoffen betrieben werden, müssen keine Zertifikate für ihre Emissionen stilllegen. Sie sind jedoch verpflichtet ihre Emissionen aufzuzeichnen und zu melden. Gleiches gilt für alle Anlagen, die jährlich Emissionen zwischen 10.000 bis 25.000 Tonnen CO₂-Äquivalente ausstoßen.

Folgende Treibhausgase werden durch das Emissionshandelssystem abgedeckt:

- Kohlenstoffdioxid (CO₂)
- Methan (CH₄)
- Distickstoffmonoxid (NO₂) (Lachgas)
- Fluorkohlenwasserstoffe
- Perfluorkohlenwasserstoffe
- Schwefelhexafluorid (SF₆)

Insgesamt werden so ab 2015 fast 90% der Treibhausgasemissionen in den Mitgliedsstaaten und Provinzen der WCI durch das Emissionshandelssystem reguliert (WCI 2008c: 1-4).

2.2.2. Handelsperioden und Reduktionsziel

Die erste Handelsperiode beginnt am 1. Januar 2012. Zunächst hat man sich auf drei dreijährige Handelsperioden festgelegt (2012-2014, 2015-2017, 2018-2020). Aus den individuellen Reduktionszielen der teilnehmenden kanadischen Provinzen und us-amerikanischen Bundesstaaten (siehe Tabelle II) wurde ein gemeinsames Reduktionsziel gebildet. Ziel ist es die Emissionen, die durch das Handelssystem abgedeckt werden bis 2020 auf ein Level zu reduzieren, das 15% unterhalb der Emissionen von 2005 liegt (WCI 2007a).

Das Kyoto-Protokoll beinhaltet für das Jahr 2012 ein durchschnittliches Reduktionsziel für Industrieländer von 5,2% im Vergleich zu ihren Emissionen im Jahre 1990. Die USA, die das Protokoll allerdings nicht ratifiziert haben, hatten unter dem Kyoto-Protokoll ein Reduktionsziel von 7%. Die Reduktionsbestrebungen der WCI liegen hinter diesen Vorgaben zurück. Bis zum Jahre 2020 sollen die Emissionen auf ein Level zurückgeführt werden, das 2% über den Emissionen von 1990, und so mit deutlich hinter dem Reduktionsziel des Kyoto-Protokolls zurückliegt.

¹² Als *leakage* bezeichnet man das Verlagern von Produktionsprozessen außerhalb des Gebiets das von dem Emissionshandelssystem abgedeckt wird, um dort keine Emissionszertifikate erwerben zu müssen und so Kosten zu sparen.

Tabelle II: Reduktionsziele nach Mitgliedsstaaten/-provinzen¹³

Bundesstaat/ Provinz	Reduktionsziel für 2020	2020-Ziel im Ver- gleich zu den Emissionen von 2005	2020-Ziel im Ver- gleich zu den Emissionen von 1990	Reduktionsziel für 2050
Arizona	Emissionen auf das Level von 2000 zurückführen	-11%	+35%	50% unter dem Emissionslevel von 2000 (für 2040)
British Colum- bia	33% unter den Emissionen von 2007	-30%	-9%	-
Kalifornien	Emissionen auf das Level von 1990 zurückführen	-14%	0%	80% unter dem Emissionslevel von 1990
Manitoba	6% unter den Emissionen von 1990	-17%	-6%	-
New Mexico	10% unter den Emissionen von 2000	-14%	+14%	75% unter dem Emissionslevel von 2000
Oregon	10% unter den Emissionen von 1990	-32%	-10%	75% unter dem Emissionslevel von 1990
Utah	Emissionen auf das Level von 2005 zurückführen	0%	+40%	-
Washington	Emissionen auf das Level von 1990 zurückführen	-11%	0%	50% unter dem Emissionslevel von 1990
Gesamt¹⁴:	15% unter den Emissionen von 2005	-15%	+2%	-

(CCS 2007: 3; WCI 2007a; UDEQ 2008)

Das genaue Ausgangsbudget für das Emissionshandelssystem wurde noch nicht festgelegt. Es soll auf eine Schätzung der Jahresemissionen für 2012 beruhen. Noch vor Anlauf der ersten Handelsperiode, muss diese Schätzung abgegeben werden. Außerdem sollen die genauen Reduktionsziele für alle Handelsperioden bis 2020 bis zu diesem Zeitpunkt festgelegt werden (WCI 2008c: 4).

2.2.3. Allokation

Auch beim Emissionshandelssystem der WCI ist es generell den teilnehmenden Provinzen und Bundesstaaten überlassen, wie sie im Detail die Emissionszertifikate zuteilen wollen. Für energieintensive Sektoren, bei denen größere Technologiewechsel erwartet werden, um die Treibhausgasreduktionen zu erreichen, ist die Möglichkeit vorgesehen auf eine zentrale Zuteilung umzustellen, um mögliche Wettbewerbsnachteile aufzufangen (WCI 2008c: 7-8).

¹³ In dieser Liste fehlen der US-Bundesstaat Montana sowie die kanadischen Provinzen Ontario and Quebec. Sie sind der WCI erst nach Festlegung des gemeinsamen Reduktionsziels beigetreten und haben ihre Reduktionsziele und ihre Emissionsobergrenze noch nicht verbindlich festgelegt (siehe WCI 2009c).

¹⁴ Die Gesamtsumme enthält nicht das Reduktionsziel von Utah, da dies erst später festgelegt wurde und noch nicht in die Gesamtstatistiken einbezogen wurde.

Bisher sehen die Design Recommendations vor, dass jede Mitgliedsprovinz oder Mitgliedsstaat mindestens 10% seiner Zertifikate durch eine Auktion in den Markt bringen muss. Dieser Anteil soll bis 2020 auf mindestens 25% angehoben werden und langfristig 100% erreichen. Es ist jedem Mitgliedsstaat schon heute freigestellt einen höheren Prozentsatz zu versteigern (WCI 2008c: 8).

Um eine mögliche Überallokation zu verhindern, bzw. ausgleichen zu können, ist bisher vorgesehen 5% der Zertifikate mit einem Mindestpreis in die Auktionen zu bringen. All diese Zertifikate für die nicht der Mindestpreis geboten wurde, werden von den Staaten selbst sofort stillgelegt, um die Gesamtmenge der Zertifikate zu reduzieren (WCI 2008c: 8-9). Die genaue Höhe des Mindestpreises muss noch festgelegt werden. Details zum Verlauf der Auktionen (Auktionsformat, Häufigkeit, etc.) sind ebenfalls noch offen.

Die Mitgliedstaaten oder Mitgliedsprovinzen sind dazu verpflichtet einen Teil der Gewinne aus Versteigerung oder Verkauf von Zertifikaten in einen oder mehrere der folgenden Projekttypen zu investieren:

- Anreizprogramme für Energieeffizienz und erneuerbare Energien
- Forschung im Bereich Energieeffizienz und erneuerbare Energien
- Erforschung von *carbon capture and sequestration* Technologien
- Förderung von Emissionsreduktionen in der Land- und Forstwirtschaft
- Anpassung an den Klimawandel

Wie groß der Anteil der Gewinne sein soll, der so re-investiert werden muss, wurde bisher noch nicht festgelegt.

Zusätzlich ist den teilnehmenden Staaten und Provinzen freigestellt, ob sie den verbleibenden Teil ihrer Einnahmen in weitere Maßnahmen investieren wollen. Als Möglichkeiten benannt wurden (WCI 2008c: 7):

- Abfedern von Kostensteigerungen für Endverbraucher, speziell für Menschen mit niedrigem Einkommen
- Förderung von Gemeinden und Regionen, die starken Umweltbelastungen ausgesetzt sind
- Förderung von Emissionsreduktionsprogrammen auf lokaler Ebene

Auch beim Emissionshandelssystem der WCI gibt es zusätzlich zu den regulären Zertifikaten so genannte *early reduction allowances* (ERAs). Diese werden für Emissionsreduktionen vergeben die Unternehmen zwischen dem 1. Januar 2008 und dem 1. Januar 2012, also vor Anlaufen des Handelssystems, an Anlagen durchführen bzw. durchgeführt haben, die dem Emissionshandelssystem unterliegen. Genauere Richtlinien sollen bis zum Ende 2009 entwickelt werden (WCI 2008c: 9).

Das *banking* ist im Rahmen des Emissionshandelssystems ohne Einschränkungen zu gelassen. Es kann allerdings dann limitiert werden, wenn einzelne Akteure Zertifikate in einem Umfang anhäufen, der ihnen Marktmanipulation ermöglichen würde (WCI 2008c: 9).

2.2.4. Akzeptanz von Offset-Projekten und Zertifikaten aus anderen Handelssystemen

Auch im Handelssystem der WCI sind Offset-Projekte als eine Möglichkeit für Teilnehmer vorgesehen, um einen Teil ihrer Reduktionsverpflichtungen nachzukommen. Folgende Projekttypen werden anerkannt:

- Vermeidung von Methanemissionen in der Landwirtschaft
- Bindung von Kohlenstoff durch Agrarprozesse
- Aufforstung, aber auch Forstmanagement und Schutz von Wäldern
- Deponiegasabscheidung
- Abwasseraufbereitung

Diese Projekte können innerhalb der teilnehmenden Bundesstaaten und Provinzen durchgeführt werden. Außerdem können Mitgliedstaaten Projekte anerkennen, die in anderen Staaten und Provinzen Kanadas, Mexikos und der USA durchgeführt werden. Die Emissionsreduktionen solcher Projekte müssen *zusätzlich, verifizierbar* und *dauerhaft* sein, damit sie anerkannt werden können. Genauere Methoden sollen ab 2009 ausgearbeitet werden. Explizit ausgeschlossen wurden Offset-Projekte in Kanada und den USA, falls diese Emissionen von Anlagen vermeiden, die innerhalb des Einflussbereichs der WCI unter das Emissionshandelssystem fallen würden¹⁵.

Neben den systemeigenen Offset-Projekten ist Mitgliedsstaaten und Mitgliedsprovinzen freigestellt ob sie Zertifikate des Clean Development Mechanism (CDM) akzeptieren.

Insgesamt darf die Menge der durch Offset- oder CDM-Projekten generierter Zertifikate, die ein Akteur verwendet, um seinen Verpflichtungen nachzukommen nicht mehr als 49% der von ihm verwendeten Gesamtmenge an Zertifikaten betragen (WCI 2008c: 10-12).

2.2.5. Nichteinhaltung von Reduktionsverpflichtungen

Sollten Betreiber von Anlagen, die dem Emissionshandelssystem unterliegen, am Ende einer Handelsperiode nicht über ausreichend Emissionszertifikate verfügen, um die von ihnen getätigten Emissionen abzudecken, müssen sie pro Tonne, die nicht abgedeckt ist, zwei zusätzliche, also insgesamt drei Emissionszertifikate stilllegen. Diese Regelung, die staatenübergreifend gilt, kann durch Strafmaßnahmen der einzelnen WCI-Mitglieder ergänzt werden (WCI 2008c: 12-13).

¹⁵ Die Passage lautet im Original: „WCI Partner jurisdictions will not approve offset credits for GHG reductions in developed countries (Annex 1 countries in UN Framework Convention on Climate Change) for projects that reduce, remove, or avoid emissions from sources that within WCI Partner jurisdictions are covered by the cap-and-trade program.“ (WCI 2008c: 11)

2.3. Die Emissionshandelssysteme der RGGI und der WCI im Vergleich

In diesem Abschnitt werden die wichtigsten Unterschiede und Gemeinsamkeiten der beiden Handelssysteme aufgezeigt und die Möglichkeiten einer Verknüpfung der beiden Systeme diskutiert. Außerdem wird kurz erörtert, inwieweit Verknüpfungen mit dem EU-ETS möglich sind. Tabelle A-I (Annex, Seite 38) gibt einen detaillierten Überblick über Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den Handelssystemen der RGGI und des WCI sowie dem EU-ETS.

Der eklatanteste Unterschied zwischen dem Handelssystem des RGGI und dem des WCI liegt in ihrem Abdeckungsgrad. Im Gegensatz zum Handelssystem des RGGI, das lediglich die CO₂-Emissionen des Stromsektors abdeckt, ist das Handelssystem des WCI viel umfassender konzipiert. Es beinhalten alle wichtigen Treibhausgase, nämlich genau die, die auch im Kyoto Protokoll enthalten sind. Mit Ausnahme der Land- und Forstwirtschaft und industriellen Prozessemissionen, die unterhalb der 25.000 Tonnen Grenze liegen, sind alle Treibhausgasemissionen in den teilnehmenden Staaten abgedeckt. Das Emissionshandelssystem des WCI erreicht so einen Abdeckungsgrad von knapp 90%, während dieser beim Handelssystem des RGGI lediglich 20% beträgt.

Ein weiterer Unterschied liegt in den Strategien, die innerhalb der beiden Handelssysteme angewandt werden, um die Emissionszertifikate zuzuteilen. Während im Rahmen des RGGI-Systems über 90% der Zertifikate versteigert werden, müssen dies laut WCI Statuten zunächst mindestens 10% sein, was bis 2020 auf mindestens 25% gesteigert werden soll. Wie sich die WCI-Mitglieder genau festlegen, wird erst Ende 2010 feststehen. Auch wenn der Unterschied hier zunächst deutlich erscheint, relativiert sich dies bei genauerem Hinsehen. Seit der ersten Handelsperiode des EU-ETS (2005-2007) ist klar, dass Zertifikate von Stromversorgungsunternehmen eingepreist werden, egal ob sie diese kostenlos zugeteilt bekommen haben oder in einer Auktion entstehen mussten. Teilt man den Unternehmen die Zertifikate kostenlos zu, so verhilft man ihnen zu beträchtlichen *windfall profits*, so genannten *windfall profits*. Verkauft man die Zertifikate durch eine Auktion, so sichert sich der Staat diesen Profit. Um einen *windfall profit* der Energieversorgungsunternehmen (EVU) zu vermeiden, haben sich die Mitgliedsstaaten der RGGI dazu entschlossen die Zertifikate zu fast 100% zu versteigern. Das im Rahmen des WCI-Systems zunächst nur mindestens 10% versteigert werden, lässt sich damit begründen, dass die anderen Sektoren, die in das Handelssystem eingebunden sind, in der Regel nicht die Möglichkeit haben die Zertifikatepreise uneingeschränkt weiterzugeben. Sie von Beginn an voll für die Zertifikate bezahlen zu lassen, könnte vor allem für die Industrie zu Wettbewerbsnachteilen führen. Deshalb kann es durchaus Sinn machen zu Beginn nicht auf eine vollständige Versteigerung zu setzen. Denkbar ist, dass sich einige WCI-Mitglieder zu Regelungen entschließen, wie sie für das EU-ETS in seiner dritten Handelsphase (2012-2020) ausgearbeitet wurden. Hier bekommen Stromversorgungsunternehmen keine Zertifikate mehr kostenlos zugeteilt, während dies für andere Sektoren noch möglich ist.

Deutlich mehr Gemeinsamkeiten haben die beiden Handelssysteme bei der Akzeptanz von Offset-Projekten. Bei beiden sind solche Projekte als Teil des Handelssystems vorgesehen und werden anerkannt. Die Art der Projekte, die anerkannt wer-

den, sind weitgehend ähnlich: Deponiegasabscheidung, Vermeidung von Methanemissionen in der Landwirtschaft oder Aufforstungsprojekte. Reduktion von Schwefelhexafluoridemissionen oder die Erhöhung der Energieeffizienz bei Verbrennungsprozessen, Offset-Projekttypen, die im Rahmen des RGGI vorgesehen sind, sind unter dem Handelssystem der WCI nicht möglich, da diese Emissionen schon von dem Handelssystem selbst reguliert werden. Im Hinblick auf Forstprojekte gehen die Regularien der WCI jedoch deutlich weiter als die der RGGI. Im Rahmen der WCI wird nicht nur Aufforstung als möglicher Projekttyp akzeptiert sondern auch das Forstmanagement bzw. der Schutz von existierenden Wäldern. Mit dieser Regelung orientiert man sich stark an der Debatte innerhalb der internationalen Klimaverhandlungen. Dort wird seit 2006 unter dem Terminus *Reducing Emissions from Deforestation and Degradation* (REDD) ein Ausgleichmechanismus diskutiert, der den Schutz existierender Wälder belohnen soll. Die Aufnahme eines solchen Mechanismus in ein Post-Kyoto Abkommen gilt als sehr wahrscheinlich.

In beiden Handelssystemen werden Zertifikate des CDM akzeptiert. Während sie im Handelssystem der RGGI erst ab einem Preis jenseits von \$10 Dollar eingebracht werden können, sind sie im Rahmen des WCI-Systems sofort einsetzbar. Ab einem Zertifikatspreis von \$10 Dollar werden im RGGI-System auch Zertifikate fremder Handelssysteme akzeptiert, beispielsweise Zertifikate des WCI-Systems oder des EU-ETS. Im Rahmen des Handelssystems der WCI, ist das Akzeptieren von fremden Zertifikaten bisher nicht vorgesehen.

Einen deutlichen Unterschied gibt es bei der Menge von Offset-, CDM, oder Fremdzertifikaten, die in den Handelssystemen akzeptiert werden. Während dies beim Handelssystem der RGGI je nach Zertifikatspreis auf 3,3%, 5% oder 10% begrenzt ist, sind im Handelssystem der WCI bis zu 49% möglich. Eine mögliche Erklärung liegt darin, dass die Gefahr eines Preiskollapses beim Handelssystem der RGGI deutlich höher liegt als beim Pendant der WCI. Zunächst ist die Größe des RGGI-Systems deutlich kleiner als die des WCI Gegenstücks – 170,5 Millionen Tonnen im Vergleich zu mehr als 1.000 Millionen Tonnen¹⁶. Es sind also deutlich weniger Offset- oder externe Zertifikate notwendig, um die Zertifikatspreise innerhalb des RGGI deutlich zu verringern. Zudem ist die Auswahl an Offset-Projekten und Zertifikaten, die im Rahmen des RGGI zur Anrechnung gebracht werden können, deutlich höher als beim WCI-System. Einige Offset-Projekttypen, die für das RGGI-System gelten, sind im Rahmen des WCI nicht vorgesehen, da sie hier schon vom Handelssystem abgedeckt werden. Außerdem werden im Rahmen des RGGI auch Zertifikate fremder Handelssysteme akzeptiert, was weitere Möglichkeiten eröffnet.

Kommen wir nun zu einer möglichen Verknüpfung der beiden Handelssysteme. Diese ist nicht nur hypothetisch möglich, sondern existiert bereits im Rahmen der bestehenden Regularien. Zum einen gibt es eine indirekte Verknüpfung über den Markt für CDM-Zertifikate. Zum anderen gibt es auch eine indirekte Verknüpfung über Offset-Projekte im nordamerikanischen Raum. Auch wenn zur Zeit nicht vorgesehen ist, dass die Zertifikate der Offset-Projekte der beiden Handelssysteme wechselseitig anerkannt werden, so gibt es doch eine Verknüpfung, da viele der Projekttypen bei beiden Handelssystemen angerechnet werden können. Da die meisten Firmen und Organisationen, die solche Projekte durchführen wollen, ihren Gewinn maximieren wol-

¹⁶ Eine genaue Zahl konnte nicht gefunden werden, die hier genannte Zahl geht aus einer offiziellen WCI-Grafik hervor (WCI 2007a: 5).

len, gibt es quasi eine Konkurrenzsituation zwischen den beiden Systemen, was ähnliche Preise für Offset-Zertifikate erwarten lässt.

Neben diesen indirekten Verknüpfungen gibt es auch schon eine direkte Verbindung zwischen beiden Handelssystemen. Dabei handelt es sich allerdings um eine unilaterale. Bei einem Zertifikatspreis über \$10 ließen sich Zertifikate des WCI-Systems im Rahmen des RGGI-Systems zur Anrechnung bringen. Eine noch engere Verknüpfung zwischen den beiden Handelssystemen ist denkbar. Wahrscheinliche nächste Schritte wären eine Akzeptanz von RGGI-Zertifikaten innerhalb des WCI-Systems. Außerdem ist denkbar, dass man von Seiten des RGGI die Restriktionen hinsichtlich der Anrechenbarkeit absenkt, sobald sich die Märkte und mit ihnen stabile Zertifikatspreise etabliert haben.

Auch eine noch engere Verknüpfung bis hin zur Fusion wäre denkbar. Die Tatsache, dass sich die Sektoren und Gase, die von den Handelssystemen abgedeckt werden, unterscheiden, wäre dabei kein Hindernis. Man müsste allerdings die Kriterien für die Anrechenbarkeit von Offset-Zertifikaten angleichen. Vereinfacht würde ein solcher Angleichungsprozess durch die Tatsache, dass die Handelsperioden der beiden Systeme parallel laufen. Dies ist hilfreich, da bei solchen Handelssystemen grundlegende Änderungen gewöhnlich nicht während einer Handelsperiode vorgenommen werden. Etwas verkompliziert werden existierende und zukünftige Verknüpfungsmöglichkeiten durch die Tatsache, dass die beiden Handelssysteme mit zwei unterschiedlichen Maßeinheiten arbeiten: short tons und metrische Tonnen. Zehn Zertifikaten des RGGI-Systems entsprechen nämlich nur neun Zertifikate im System der WCI.

Chancen für eine mögliche Verknüpfung der beiden Handelssysteme mit dem EU-ETS gestalten sich ähnlich wie für eine Verknüpfung der beiden Systeme untereinander. Zunächst gibt es bereits existierende indirekte Verknüpfungen zwischen den drei Handelssystemen, da alle drei auf den CDM-Markt zugreifen. Zudem gibt es bereits jetzt eine direkte, wenn auch hier einseitige Verknüpfung zwischen dem Handelssystem der RGGI und dem EU-ETS. Ab einem Zertifikatspreis von \$10 kann man beim RGGI-System auch Zertifikate des EU-ETS einbringen. Ab 2013 wäre auch eine wechselseitige Anerkennung möglich, sollte es zu einem Abkommen¹⁷ zwischen der EU und den RGGI-Staaten kommen. Ein ähnliches Abkommen wäre auch mit den WCI-Staaten und Provinzen denkbar, allerdings müssten dazu die Statuten des WCI-Systems geändert werden.

Ein möglicher Konfliktpunkt hinsichtlich einer Verknüpfung der Handelssysteme des RGGI oder des WCI mit dem EU-ETS könnte die Akzeptanz von Offset-Projekten werden. Während im Rahmen der RGGI Aufforstungsprojekte und im Rahmen der WCI sogar Aufforstungsprojekte und Waldschutz als Offset-Projekttypen anerkannt werden, sind solche Senken-Projekte im Rahmen des EU-ETS explizit untersagt. CDM-Zertifikate, die auf solchen Senken-Projekten beruhen, werden im Rahmen des EU-ETS beispielsweise nicht anerkannt. Käme es nun zu einer Verknüpfung mit den nord-amerikanischen Handelssystemen, wäre ein solches Verbot obsolet. Solche Projekte könnten dann auch indirekt in das EU-ETS verschoben werden, in dem man

¹⁷ Die geänderte EU-Direktive die das EU-ETS für die dritte Handelsphase regelt, erlaubt die Anerkennung fremder Zertifikate, vorausgesetzt es gibt ein Abkommen zwischen der EU und den staatlichen Trägern dieses Systems. Als Träger muss kein Nationalstaat auftreten, es werden explizit auch regionale oder supranationale Entitäten erwähnt (EU Parlament 2008).

sie in den amerikanischen Systemen anrechnet und freiwerdende Zertifikate in das EU-ETS verschiebt. Eine Harmonisierung der Akzeptanzkriterien zwischen RGGI, WCI und EU-ETS wären in einem solchen Fall wahrscheinlich.

3. Der Entstehungsprozess der regionalen Emissionshandelssysteme an der amerikanischen Ost- und Westküste

Das folgende Kapitel beschreibt die Entstehung und Implementierung der RGGI und der WCI. Das Handelssystem der RGGI ist bereits zum 1. Januar 2009 angelaufen. Der Entwicklungs- und Implementierungsprozess des Handelssystems der WCI ist hingegen noch nicht abgeschlossen. Der vorgesehene Starttermin des Handelssystems ist der 1. Januar 2012. Ziel dieses Kapitel ist es den Prozess nachzuzeichnen, wo möglich, wichtige Akteursgruppen und deren Positionen zu benennen sowie Hauptkonfliktpunkte aufzuzeigen.

3.1. Die Entstehung der Regional Greenhouse Gas Initiative

Das folgende Unterkapitel beschreibt den Entstehungs- und Implementierungsprozess der RGGI. Es deckt den Zeitraum von April 2003 bis einschließlich Mai 2009 ab.

3.1.1. Die Wurzeln der RGGI

Der formelle Entstehungsprozess der RGGI wurde durch George Pataki (Republikaner)¹⁸, Gouverneur des Staates New York, im April 2003 in Gang gesetzt, indem er die Gouverneure von zehn weiteren nordöstlichen Bundesstaaten der USA¹⁹ dazu aufforderte sich New York anzuschließen um einen Plan für ein regionales Emissionssystem auszuarbeiten, das den Stromsektor abdecken sollte.

Die Anfänge des Prozesses reichen allerdings bis ins Jahr 2001 zurück. Nach dem US Präsident George W. Bush im März 2001 bekannt gab, dass unter seiner Präsidentschaft die USA das Kyoto Protokoll nicht ratifizieren würden, ergriffen mehrer Bundesstaaten die Initiative, um auf subnationaler Ebene Klimaschutzmaßnahmen zu ergreifen, die mit dem Kyoto Protokoll vergleichbar sind. So setzte Pataki im Juni 2001 eine *Greenhouse Gas Task Force* ein, mit dem Ziel Vorschläge für Reduktionsmaßnahmen für den Bundesstaat New York auszuarbeiten (NY Governor's Office 2001). Die Task Force wurde vom Umwelt-„Think Tank“ *Center for Clean Air Policy* geleitet (CCAP), das zeitgleich maßgeblich an der Ausarbeitung des EU ETS mitgewirkt hat. Sie untergliederte sich in fünf Arbeitsgruppen: Electricity Generation, Building and Industries, Transportation and Land Use, Agriculture and Forestry sowie

¹⁸ Patakis Amtszeit lief zum 31.12.2006 aus. Er wurde zunächst durch den Demokraten Eliot Spitzer und nach dessen Rücktritt im März 2008 durch den Demokraten David Paterson abgelöst.

¹⁹ Die Schreiben gingen an die Gouverneure von Connecticut, Massachusetts, Rhode Island, Vermont, New Hampshire, Maine, New Jersey, Pennsylvania, Maryland und Delaware

Registry and Trading. Zu den Mitgliedern der Task Force gehörten neben den Vertretern der relevanten Behörden des Bundesstaates, Stromproduzenten, Vertreter von Industriekonzerne und Wirtschaftsverbänden, ein Vertreter der PACE University sowie Vertreter der Umweltorganisationen Environmental Defense Fund und Natural Resources Defense Council. Die Task Force, die zwischen Juni 2001 und Mai 2002 fünfmal zusammentrat, legte im März 2003 ihren Abschlussbericht vor (CCAP 2003: 1-3). Eine der zentralen Empfehlungen des Abschlussberichts lautete:

„[Create] A mandatory cap on carbon emissions from New York electricity generation equal to at least 25 percent below 1990 levels by 2010. In addition, the State should seek to reach agreement with the New England States on regional coordination of state caps on this sector that permit interstate emissions trading.“ (CCAP 2003: ES 6)

Drei Wochen nach Überstellung des Abschlussberichts wandte sich Pataki mit seinem Schreiben an die Gouverneure der zehn anderen Bundesstaaten. Diese Staaten wurden ausgewählt, da sie zusammen mit New York die regionalen Stromversorgungsverbände ISO New England, ISO New York und PJM Interconnection, des US-amerikanischen Nordostens bilden (Electric Utility Week 2003). Mit Ausnahme von Maryland und Pennsylvania waren die Gouverneure aller angeschriebenen Bundesstaaten bereit sich an der Ausarbeitung eines solchen Emissionshandelssystems zu beteiligen.²⁰ Am 29. September 2003 trafen die Leiter der relevanten Ministerien der beteiligten Bundesstaaten zusammen und vereinbarten einen gemeinsam Arbeitsplan (RGGI 2003). Dieser sah vor, dass der Ausarbeitungsprozess bis zum April 2005 abgeschlossen sein sollte.

3.1.2. Die Struktur des RGGI Designprozesses

In diesem Arbeitsplan wurde außerdem festgelegt, aus den Vertretern der beteiligten Ministerien eine so genannte *Staff Working Group* zu bilden. Diese wurde in Folge in fünf Arbeitsgruppen untergliedert: Data Gathering and Technical Analysis, Economic Cost-Benefit Analysis, Regional Greenhouse Gas Registry, Stakeholder Group sowie Offsets (RGGI 2003). Außerdem gehörte zur Staff Working Group eine Steering Committee, die aus insgesamt sechs Mitgliedern bestand, je zwei pro Bundesstaat, die alle sechs Monate rotierten (RGGI 2003: 2). Die Staff Working Group stellte außerdem aus Vertretern von Stromverbandsorganisationen und Think Tanks ein so genanntes *Ressource Panel*²¹ zusammen, auf dessen Fachkenntnisse sie zurückgreifen wollte. Außerdem wurde eine *Stakeholder Group* geschaffen, um Interessensgruppen in den Politikprozess einzubinden. Um ein möglichst breites Feedback zu erhalten wurde zusätzlich ein öffentlicher Kommentarprozess durchgeführt. Koordiniert wurde der Gesamtprozess von der Anwaltskanzlei Raab Associates Ltd.

Die Stakeholder Meetings

Zwischen April 2004 und November 2007 wurden insgesamt zwölf Treffen der Stakeholder Group veranstaltet (RGGI 2009e). Inhalt war jeweils der Verlauf des Ausarbeitungsprozesses sowie einzelne Designelemente. Zusätzlich fanden für diese Gruppe fünf Themenworkshops zu Offsets, Allokation, Strommarktplanung, Strom-

²⁰ Die Beteiligung am Ausarbeitungsprozess beinhaltete keine Verpflichtung zur Teilnahme an dem zu schaffenden Emissionshandelssystemen.

²¹ Siehe Annex Tabelle A-I

importe und Auktionierung statt (RGGI 2009f). Mit wenigen Ausnahmen waren diese Treffen nicht öffentlich. Sie wurden jedoch schriftlich dokumentiert.

Zu den so genannten Stakeholder Member Organizations²² gehörten zehn Energieversorgungsunternehmen, zwei Unternehmens- und Industrieverbände, ein Konzern aus der Papierindustrie, fünf Umweltorganisationen, drei Verbraucherschutzorganisationen sowie ein Vertreter einer Universitätsforschungsgruppe und einem Think Tank zu Energieeffizienz. Diese wurden von der Staff Working Group eingeladen. Die Treffen der Stakeholder Group wurden entweder vom World Resource Institute (WIR), dem Pew Centre oder von Resources for the Future (RFF) organisiert und geleitet.

Die Vorgaben für die Stakeholder Meetings wurde von Seiten der Staff Working Group klar definiert und beim ersten Treffen den Teilnehmern vorgestellt: Ziel sei es Informationen für die Staff Working Group zu sammeln. Der Stakeholder Group Prozess sei außerdem kein Entscheidungsprozess. So sei ein Konsens unter den Beteiligten nicht zwingend (Raab 2004). Hinsichtlich des zu erarbeitenden Handelssystems wurde vorangestellt, dass es unter anderem:

- mit anderen Kohlenstoffhandelssystemen in der Welt kompatibel sein soll
- kompatibel zu möglichen übergeordneten – also nationalen und internationalen Handelssystemen sein soll
- keine „schädigenden“ wirtschaftlichen Auswirkungen haben sollte
- die teilnehmenden Bundesstaaten wirtschaftlich nicht benachteilige und Arbeitsplätze erhalten sollte
- außerdem Modellcharakter für ein mögliches nationales Handelssystem haben sollte (RGGI 2004a)

Die Vorträge während der verschiedenen Treffen wurden in der Regel von Mitarbeitern des Pew Centers, RFF oder dem WIR gegeben. Es gab einige Präsentationen von externen Personen, in der Regel Wissenschaftler, die zu den relevanten Themen arbeiteten. Mehrfach berichteten Vertreter der US-EPA von den Erfahrungen mit den SO₂- und NO_x-Handelssystemen, die seit Mitte der 1990er Jahre in den USA benutzt werden, um die Schwefel- und Stickstoffemissionen von Kraftwerken zu regulieren. Nur in drei Fällen hatte man Vertreter aus Europa eingeladen, um direkt von Erfahrungen mit dem EU-ETS zu berichten. Dies war beim sechsten Treffen im Oktober 2004 Olivia Hartridge, eine Vertreterin der EU Kommission, die zu den Nationalen Allokationsplänen referierte (RGGI 2004a) und im Juli 2006 auf einem der Themenworkshops Ken Macken, ein Vertreter der irischen EPA, zu den Erfahrungen der irischen Regierung mit der Auktionierung von Kohlenstoffzertifikaten (Macken 2006). Außerdem hatte bereits im September 2004 Maurits Henkemans, ein Vertreter des niederländischen Finanzministeriums, auf einem Themenworkshop zu Offsets gesprochen (Henkemans 2004).

Die Mitglieder der Stakeholder Group konnten im Anschluss an Präsentationen Fragen stellen oder in der folgenden Diskussion ihre Standpunkte darlegen. In sieben Fällen wurden Vertreter der Stakeholder Group dazu aufgefordert, ihren Standpunkt in eigenen Präsentationen darzulegen.

²² Siehe Annex Tabelle A-II

Der Kommentar Prozess

Um ein noch breiteres Feedback zu bekommen, veröffentlichte die Staff Resource Group alle Designvorschläge auf der RGGI-Webseite mit der Bitte an betroffene und interessierte Akteure sie zu kommentieren. Zwischen August 2003 und Juli 2007 wurden im Rahmen dieses Prozesses 359 Kommentare abgegeben. Eine Aufschlüsselung der Kommentare nach Themen kann Tabelle III (Seite 20) entnommen werden.

Zu den Kommentatoren zählen vor allem Energieversorgungsunternehmen, Unternehmensverbände und Lobbyorganisationen, Umweltverbände und Verbraucherschutzgruppen aber auch Banken und Gewerkschaften. Mit 19 einzelnen Kommentaren hat sich *The Northeast Greenhouse Gas Coalition* am stärksten hervorgetan. Dieser Lobbygruppe gehören einige von dem Handelssystem direkt betroffene Energieversorgungsunternehmen, aber auch Konzerne wie British Petroleum und Pfizer an (GHG Coalition 2009).

Tabelle III: Der Kommentar-Prozess der RGGI		
Art	Anzahl	Zeitraum
Allgemeine Kommentare	98	August 2003 – Dezember 2006
Model Rule	110	April 2006 – Juni 2006
Auktions-Design	31	Juni 2007 – Dezember 2007
Leakage	20	Mai-Juni 2007

(vgl. RGGI 2007b)

3.1.3. Die Standpunkte und Interessen verschiedener Akteursgruppen

Aus den Beiträgen der verschiedenen Akteure während der Stakeholder Treffen und den Beiträgen zum Kommentarprozess lassen sich die Haltung und Interessen verschiedener Akteursgruppen erschließen. Die drei wichtigsten Akteursgruppen werden infolge kurz skizziert.

Energieversorgungsunternehmen

Obwohl es einige ablehnende Stimmen gibt, standen die Energieversorgungsunternehmen (EVU) der Entwicklung eines Emissionshandelssystems relativ offen gegenüber und beteiligten sich vergleichsweise konstruktiv an dem Entwicklungs- und Implementierungsprozess. Trotzdem sind ihre Standpunkte relativ heterogen. Mit Ausnahme von Unternehmen, deren Strom-Mix hauptsächlich aus Wasserkraft, erneuerbaren Energien oder Atomkraft bestand, forderten die meisten EVUs eine kostenlose Zuteilung der Zertifikate. Diese Forderung wurde besonders vehement von den Unternehmen artikuliert, die an langfristige Lieferverträge gebunden sind und ihren Strom hauptsächlich aus fossilen Brennstoffen gewinnen. Diese können so die Zusatzkosten, die ihnen durch eine Auktionierung der Zertifikate entstehen zunächst nicht einpreisen. Erzeuger erneuerbarer Energien forderten hingegen eine vollständige Versteigerung und zusätzlich die Stilllegung von Zertifikaten für die Emissionen, die durch den von ihnen erzeugten Strom eingespart wurden. Betreiber von Atomkraftwerken forderten die Gleichstellung ihrer Kraftwerke mit Sonne-, Wind- oder Wasserkraftwerken (z.B. RGGI 2004b; RGGI 2005c).

Industrieverbände

Die Unternehmens- und Industrieverbände Neuenglands waren und sind wohl die größten Gegner der Einführung des RGGI-Handelssystems. Sie sind die einzige Akteursgruppe, die eine Einführung des Handelssystems mehrheitlich ablehnt. Der New England Council, ein einflussreicher Unternehmensverband der Region, hat auch bei weit vorgeschrittenen Verhandlungen immer wieder diese Ablehnung artikuliert. Als Hauptargument wurde das Ansteigen der Stromkosten und der damit verbundene internationale und nationale Wettbewerbsnachteil angeführt. Einzelne Unternehmen, die einem Handelssystem nicht vollständig abgeneigt waren, haben dann meist eine vollständige Auktionierung gefordert (z.B. Electric Utility Week 2005a; RGGI 2006a).

Umweltverbände

Die Positionen der Umweltverbände, die sich an dem RGGI-Entwicklungsprozess beteiligt bzw. ihn kommentiert haben, ist vergleichsweise homogen. Es wurden keinerlei Organisationen gefunden, die das Handelssystem in Neuengland als solches in Frage stellen. Deutlichere Unterschiede zeigen sich lediglich bei der geforderten Auktionierungsquote. Während einige Verbände und Organisationen von Beginn an eine vollständige Auktionierung forderten, sahen andere dies zwar als die ideale Lösung an, akzeptierten allerdings auch niedrigere Quoten als Kompromissvorschlag (z.B. RGGI 2006a; Global Power Report 2007d).

3.1.4. Der Verlauf der Verhandlungen

Nach dem die Staff Working Group im September 2003 gebildet wurde, ihre Arbeitsgruppen in Folge ihre Arbeit aufnahmen und ab April 2004 erste Stakeholder Meetings abgehalten wurden, kam es am 24. August 2005 zur Veröffentlichung des Staff Working Group Package Proposal, einer Sammlung erster Designvorschläge der verschiedenen Staff Working Group Arbeitsgruppen (RGGI 2005b). Gleichzeitig wurde bekannt gegeben, dass die Bundesstaaten bis zum 1. Dezember 2005 ein Memorandum of Understanding (MoU) unterzeichnen wollten, dass die Eckpunkte des Handelssystems festlegt und die Teilnahme der Bundesstaaten verbindlich macht (Electric Utility Week 2005b).

Das Staff Working Group Package Proposal

Die im August 2005 vorgelegten Vorschläge beinhalteten bereits das Cap (noch ohne Maryland), das in der Folge nur minimal abgeändert wurde (RGGI 2005b: 2). Hinsichtlich des Allokationsprozesses wurde lediglich vorgeschlagen, dass 20% des Zertifikatsbudgets für einen „public benefit purpose“ (RGGI 2005b: 2) zu verwenden sein. Außerdem sollten fünf Prozent der Zertifikate eines jeden Bundesstaates in den Strategic Carbon Fund, einen regionalen Fonds fließen und für Projekte genutzt werden, die Emissionen einsparen, aber nicht vom Handelssystem abgedeckt werden (RGGI 2005b: 2). Weitergehend wurde das Thema Allokation nicht definiert. „Public benefit purpose“ wurde in der folgenden Debatte, von den meisten Akteuren als Auktionierung interpretiert (siehe Electric Utility Week 2005b). Während die „public benefit purpose“ Klausel auch im finalisierten Design berücksichtigt wurde – hier allerdings mindestens 25% betragen muss – wurde der Strategic Carbon Fund nicht realisiert. Hinsichtlich Offsets decken sich die Vorschläge vom August 2005 weitgehend mit dem, was schließlich in der Model Rule festgelegt wurde. Lediglich die Begren-

zung der Verwendung von Offsets ist etwas anders definiert: der Vorschlag lautet im Package Proposal noch, dass Offsets maximal 50% der Zertifikatmenge betragen dürfen, die sich aus der Differenz von Cap und Business as Usual (BAU) Szenario ergibt (RGGI 2005b: 4).

Die schärfste Kritik für diese ersten Vorschläge gab es von Unternehmensverbänden, angeführt vom New England Council. Diese befürchteten wirtschaftliche Nachteile aufgrund steigender Elektrizitätspreise und lehnten die Idee eines regionalen Handelssystems gänzlich ab. Bedenken gab es von Seiten der Stromproduzenten, die verstärkte Stromimporte befürchteten. Positivere Reaktionen gab es von Seiten der Umweltverbände, die eine noch höhere Auktionierungsquote forderten (Electric Utility Week 2005b, 2005a; Global Power Report 2005).

Massachusetts und Rhode Island ziehen sich zunächst aus der RGGI zurück

Zur einer Veröffentlichung und Unterzeichnung der MoU kam es nicht wie geplant am ersten Dezember 2005. Mitt Romney (Republikaner), damaliger Gouverneur des Bundesstaats Massachusetts verzögerte zunächst die Unterzeichnung und zog am 14. Dezember Massachusetts aus der regionalen Initiative zurück. Er hatte bereits einige Tage zuvor angekündigt, dass Massachusetts ein eigenes Programm auflegen würde, um die Emissionen seiner Kohle- und Ölkraftwerke zu regulieren. Hauptkritikpunkt Romneys am Design der RGGI war die Tatsache, dass der Zertifikatepreis nicht begrenzt war und dies möglicher Weise zu erheblichen Kosten führen könnte. Eine solche Preisbegrenzung wurde ein zentrales Element des Planes, den er stattdessen für Massachusetts propagierte.

Die genaue Motivation für den Kurs Romneys ist bis heute unklar. Massachusetts hat zwar die höchsten Strompreise der Region, das heißt Preiserhöhungen durch ein Emissionshandelssystem hätten die dortige Industrie unter Umständen am stärksten getroffen. Jedoch werden von Beobachtern auch mögliche parteipolitischen Erwägungen Romneys angeführt: sowohl er als auch Pataki, der Initiator des RGGI-Prozesses wurden als mögliche Kandidaten für die republikanischen Primaries zu den Präsidentschaftswahlen 2008 gehandelt. Zeitgleich mit Massachusetts und unter Verweis auf die gleichen Bedenken kündigte auch Donald Carcieri (Republikaner), der Gouverneur Rhode Islands den Rückzug seines Bundesstaates aus der Initiative an (Greenberger 2005).

Am 20. Dezember 2005 kam es trotzdem zur Unterzeichnung des Memorandum of Understanding. Als Unterzeichner und Mitglieder der RGGI verblieben zu diesem Zeitpunkt New York, Connecticut, Vermont, New Hampshire, Maine, New Jersey, und Delaware. Den Bundesstaaten Massachusetts und Rhode Island wurde explizit die Möglichkeit eingeräumt, der Initiative zu einem späteren Zeitpunkt beizutreten (RGGI 2005a).

Massachusetts machte davon im Januar 2007 gebrauch, da Deval Patrick (Demokrat) der Nachfolger Romneys, den Kurs seines Vorgängers korrigierte (Electric Utility Week 2007a). Rhode Island schloss sich im Februar 2007 wieder der RGGI an, nachdem das Parlament einen Beschluss gefällt hatte, die den Gouverneur zwang sich wieder dem RGGI anzuschließen oder vergleichbare Klimaschutzmaßnahmen zu ergreifen (Global Power Report 2007e). Im April 2007 trat außerdem Maryland der RGGI bei. Das Parlament des Bundesstaates, dessen Gouverneur eine

Teilnahme an der RGGI bis dato abgelehnt hatte, hatte bereits 2006 ein Gesetz verabschiedet, das für Maryland Reduktionsziele identisch mit dem der RGGI einführt (Electric Utility Week 2006a; Global Power Report 2007a). Somit ist die Gruppe der Bundesstaaten, die die RGGI bilden, seit Mitte 2007 unverändert.

Die Veröffentlichung der Model Rule

Ein wichtiger Schritt im Entwicklungsprozess des Handelssystems wurde am 23. März 2006 gemacht. Zum ersten Mal wurden die Vorschläge der verschiedenen Arbeitsgruppen der Staff Working Group in einem einheitlichen Regelwerk, einer Entwurfsversion der Model Rule, gebündelt und veröffentlicht (RGGI 2006b). Die Model Rule ist die Blaupause des Handelssystems, in Form eines Gesetzestextes, das in Folge in den jeweiligen Bundesstaaten in Gesetzes- oder Verordnungsform verabschiedet werden musste. Die Öffentlichkeit hatte sechzig Tage Zeit den Entwurf schriftlich zu kommentieren. Im Laufe dieser Zeit gingen 110 Kommentare ein (siehe auch Abschnitt 3.1.2). Die Endversion der Model Rule wurde drei Monate nach Ende der Kommentarchase am 15. August 2006 veröffentlicht. Aktualisierte Versionen mit kleineren technischen Korrekturen gab es am 5. Januar 2007 und am 31. Dezember 2008 (siehe RGGI 2009d).

Die Version vom März 2006 ist bereits weitgehend identisch mit der Endversion. Lediglich kleine Details unterscheiden sich: Regeln und Standards für Offsetprojekte wurden in der Endversion noch präzisiert, der Grenzwert für Kraftwerke, die fossile und nicht fossile Brennstoffe verbrennen, wurde noch um die 5%-Klausel für neuere Anlagen ergänzt (vgl. RGGI 2006b: 11-12; RGGI 2008c: 13). Außerdem wurde die Regelung für das voluntary renewable energy market set-aside hinzugefügt (RGGI 2008c: 19, 41-44).

Die Reaktion der verschiedenen Interessensgruppen auf die Veröffentlichung der Model Rule sind weitgehend identisch mit ihren Reaktionen auf das Staff Working Group Package Proposal.

Vollständige Auktionierung

Eine interessante Wendung bekam der RGGI-Prozess im Dezember 2006, als die Bundesstaatsregierung New Yorks ankündigte 100% der Zertifikate des Bundesstaates versteigern zu wollen (Electric Utility Week 2006b). In der Model Rule ist lediglich vorgesehen mindestens 25% der Zertifikate zu versteigern. Der Vorschlag wurde von Regierungsvertretern anderer Bundesstaaten interessiert aufgenommen. In Folge erklärten auch die Staaten Connecticut, Massachusetts, Maine und Vermont ihre Zertifikate vollständig auktionieren zu wollen (Global Power Report 2007d, 2007b). Ein knappes Jahr später korrigierte die Regierung New Yorks allerdings ihre Haltung wieder. Anderthalb Millionen Zertifikate sollen laut dem am Ende verabschiedetem Entwurf kostenlos zugeteilt werden, um Probleme bei Kraftwerken mit langen Laufzeitverträgen auszugleichen (Global Power Report 2007c).

Die RGGI Staff Working Group arbeitete in Folge vor allem daran ein passendes Auktionsformat zu entwickeln. Resources for the Future sowie Charles Holt und William Shobe von der University of Virginia wurden damit beauftragt verschiedene

Möglichkeiten zu beleuchten. Sie legten am 26. Oktober 2007 ihren Abschlussbericht vor. Das von ihnen empfohlene „uniform-price ... single round, sealed bid format“ (Holt u.a. 2007: 6-7) wurde, wie von ihnen vorgeschlagen, umgesetzt.

Überallokation

Etwa ein Jahr vor Handelsbeginn verdichteten sich Hinweise, dass die Obergrenze des RGGI Handelssystems für die erste Handelsperiode deutlich über den erwarteten Emissionen liegen würde. Als Grund wird die Tatsache herangeführt, dass die Emissionen auf Grund milder Winter und eines konstant hohen Ölpreises ab 2005 sanken, als Berechnungsgrundlage für die Obergrenze allerdings die Jahre 2000-2004 gelten. Environment North East befürchtet, dass die wirklichen Emissionen etwa 16% weniger betragen als die Menge an Zertifikaten, die durch die Obergrenze zur Verfügung gestellt wird (Global Power Report 2008a; Watson 2008). Obwohl diese Überversorgung relativ unumstritten scheint, kollabierten die Zertifikatepreise nicht. Sie lagen bei den ersten vier Auktionen deutlich und stabil über den Mindestpreisen. Es gibt Vermutungen, dass Käufer von Beginn an darauf spekulierten, dass diese Zertifikate auch in einem möglichen bundesweiten Emissionshandelssystem anerkannt würden (Carbon Control News 2009f). Wie Kapitel vier zeigt, ist diese Hoffnung nicht unwahrscheinlich.

Verfassungsklage gegen die RGGI

Während negative wirtschaftliche oder organisatorische Überraschungen zu Beginn des Handelssystems ausblieben, sahen sich die Träger des Handelssystems jedoch mit rechtlichen Problemen konfrontiert. Indeck Energy Services, der Betreiber eines Gaskraftwerks in New York, das die Kosten für die Emissionszertifikate zunächst nicht einpreisen kann, da es an Langzeitlieferverträge gebunden ist, reichte im Januar 2009 beim Supreme Court New Yorks eine Klage gegen die verantwortlichen Ministerien New Yorks ein. Beim Emissionshandelssystem der RGGI, so Indeck, handle es sich in Wirklichkeit um eine Kohlenstoffsteuer. Um eine solche einzuführen hätte es allerdings eines Parlamentsbeschlusses und nicht einer Verordnung des Gouverneurs bedurft (Carbon Control News 2009b). Die Klage wurde vom Gericht angenommen. Mittlerweile liegen allerdings einige Einsprüche von Umweltverbänden vor, mit der Forderung die Klage fallen zu lassen (Carbon Control News 2009d). Zum Zeitpunkt der Abschluss dieser Arbeit (Sommer 2009) läuft das Verfahren noch. Sollte die Klage erfolgreich sein, wären wohl auch die Versteigerungen mit einem Volumen von über \$90 Millionen, die New York bereits vollzogen hat, hinfällig. Gouverneur Paterson hat mittlerweile in Erwägung gezogen, die Menge an frei zu zuteilenden Zertifikaten von 2,3% auf 10% zu erhöhen, was in Zusammenhang mit dieser Klage gesehen werden muss (Carbon Control News 2009c).

3.2. Die Entstehung der Western Climate Initiative

Dieses Unterkapitel beschreibt den Entstehungs- und Implementierungsprozess der Western Climate Initiative. Der Prozess, der noch nicht abgeschlossen ist, begann im Februar 2007. Die folgende Beschreibung beinhaltet die Entwicklungen bis einschließlich Mai 2009.

3.2.1. Ursprünge und Gründung der WCI

Analog zu den Staaten an der Ostküste liegt auch das klimapolitische Engagement der westlichen Bundesstaaten in der destruktiven Klimapolitik der Bush-Administration begründet. Die Gouverneure der drei Pazifikanrainerstaaten Kalifornien, Oregon und Washington hatten bereits im September 2003 die *West Coast Governors' Global Warming Initiative* initiiert, um gemeinsam Klimaschutzmaßnahmen voranzutreiben.²³ Diese Initiative war vor allem darauf ausgerichtet effizientere Kraftfahrzeugstandards einzuführen und den Ausbau erneuerbarer Energien zu fördern (West Coast Governors' Global Warming Initiative 2003). Vertreter verschiedener Ministerien der drei Bundesstaaten erarbeiteten einen Maßnahmenkatalog, der ein Jahr später vorgestellt wurde. Er enthielt unter anderem die Aufforderung an die Gouverneure ein Emissionshandelssystem für die Region zu entwickeln (West Coast Governors' Global Warming Initiative 2004: 3).

Mit der Gründung der *Southwestern Climate Change Initiative* im Februar 2006 vereinbarten außerdem die Gouverneure der Bundesstaaten Arizona und Neu Mexiko²⁴ gemeinsam Klimaschutzmaßnahmen ergreifen zu wollen. Die getroffene Vereinbarung war relativ wage und besagte lediglich, dass man beim Monitoring von Emissionen, bei Pilotmaßnahmen und der Identifizierung und Evaluierung von Klimaschutzmaßnahmen kooperieren wolle (Arizona 2006).

Der entscheidende Impuls zur Gründung der Western Climate Initiative ging 2006 von Kalifornien, genauer gesagt vom kalifornischen Gouverneur Arnold Schwarzenegger (Republikaner) aus. Am 31. August 2006 verabschiedete das kalifornische Parlament, Gesetz AB 32, den von demokratischen Abgeordneten eingebrachten *California Global Warming Solutions Act*, der eine ganze Reihe von Klimaschutzmaßnahmen für Kalifornien vorsieht. So sollen die Treibhausgasemissionen bis 2020 auf das Level von 1990 zurückgeführt werden. Das Gesetz ließ allerdings offen, wie dieses Reduktionsziel erreicht werden sollte. Ein entsprechender Plan sollte bis zum 1. Januar 2009 vorgelegt werden. Schwarzenegger unterzeichnete das Gesetz am 27. September 2006 mit einer großen PR-Aktion, die unter anderem eine Live-Schaltung mit dem britischen Premier Tony Blair beinhaltete, der Schwarzenegger und Kalifornien zu dieser wichtigen Maßnahme gratulierte. Zusammen mit der Unterzeichnung des Gesetzes ergriff Schwarzenegger einige Maßnahmen, die den Prozess in Richtung eines Emissionshandelssystems lenkten. Er berief ein *California Market Advisory Committee* ein, mit dem Auftrag eine Studie zu verschiedenen Designmöglichkeiten für ein Emissionshandelssystem in Kalifornien zu erstellen. Außerdem verkündete er die Gouverneure anderer westlicher US-Staaten zu kontaktieren, um mit ihnen ein gemeinsames, regionales Emissionshandelssystem zu schaffen.

²³ Die Gouverneure waren Gray Davis (Demokrat), Kalifornien, Theodore R. Kulongoski (Demokrat), Oregon, Gary Locke (Demokrat), Washington

²⁴ Die Gouverneure waren Janet Napolitano (Demokratin), Arizona und Bill Richardson (Demokrat) Neu Mexiko.

Die California Market Advisory Committee bestand aus fünfzehn Vertretern verschiedener Wissenschaftseinrichtungen, Nichtregierungsorganisationen, Unternehmen (aus dem Energie- und dem Bankensektor) und Ministerien.²⁵ Die beteiligten Umweltorganisationen und Umwelt-„Think Tanks“ Environmental Defense, Fund, World Resource Institute Resources for the Future und des Natural Resources Defense Councils treten seit langer Zeit für Emissionshandelssysteme als eine der zentralen politischen Lösungen des Problem der globalen Erwärmung ein. Sie waren auch an der Ausarbeitung des RGGI-Handelssystems beteiligt. Außerdem gehörten der Committee auch europäische Vertreter an: Peter Zapfel zuständig innerhalb der EU-Kommission für die Koordination der EU ETS Arbeiten sowie Martin Nesbit, ein Vertreter des britischen Umweltministeriums. Die Committee veröffentlichte ihren Abschlussbericht am 30. Juni 2007. Er beinhaltet unter anderem die Vorschläge alle Sektoren mit signifikanten Emissionen durch ein Handelssystem abzudecken. Es solle aber ein spezieller Fokus auf der Erzeugung elektrischer Energie liegen. Hinsichtlich der Allokation schlug der Report eine Mischung aus kostenloser Zuteilung und Versteigerung der Zertifikate vor (MAC 2007: iv). Außerdem solle versucht werden, das kalifornische System mit anderen Handelssystemen zu verknüpfen (MAC 2007: v).

Die Gründung der WCI

Fünf Monate, nachdem Schwarzenegger angekündigt hatte, mit Gouverneuren anderer westlicher Bundesstaaten ein gemeinsames Emissionshandelssystem aufzulegen, wurde die Western Climate Initiative gegründet. Während eines Treffens der Western Governors' Association am 26. Februar 2007 unterzeichneten die Gouverneure der Bundesstaaten Arizona (Napolitano, Demokratin), Kalifornien (Schwarzenegger, Republikaner), Neu Mexiko (Richardson, Demokrat), Oregon (Kulongoski, Demokrat) und Washington (Gregoire, Demokratin) das Gründungsabkommen der *Western Regional Climate Action Initiative*²⁶. Ziel war es innerhalb von sechs Monaten eine Emissionsobergrenze für die Staaten festzulegen sowie innerhalb von 18 Monaten ein Emissionshandelssystem auszuarbeiten, das mehrere Sektoren abdeckt. Außerdem soll ein zentrales Treibhausgasregister für die Region eingerichtet werden (WCI 2007c).

3.2.2. Die Struktur des WCI-Designprozesses

Die durch die relevanten Ministerien der beteiligten Bundesstaaten gebildete Arbeitsgruppe, die mit der Entwicklung des Handelssystems beauftragt war, bildete fünf so genannte Subcommittees, die mit der Ausarbeitung verschiedener Teilaspekte des Handelssystems vertraut wurden. Sie wurden zu den folgenden Themen gebildet: Reporting, dem Messen und Melden von Treibhausgasemissionen; Scope, die Abdeckung des Handelssystems hinsichtlich verschiedener Sektoren und Treibhausgase; Elektrizität; Allokation sowie Offsets (WCI 2007b: 10-27). Der Arbeitsauftrag an diese lautet Informationen sammeln und verschiedene Designmöglichkeiten kennen lernen, diese Optionen evaluieren und schließlich eine passende Lösung empfehlen (WCI 2007b: 10). Die Vorschläge der einzelnen Gruppen sollen dann zu einem gemeinsamen Designvorschlag zusammengefasst werden.

²⁵ Eine genaue Liste der Mitglieder findet sich in Tabelle A-III im Annex.

²⁶ Der Name wurde in Folge in Western Climate Initiative umgewandelt.

Neben der Arbeitsgruppe, deren Treffen teilweise öffentlich sind, gibt es auch bei der WCI einen Stakeholder-Prozess. Dieser findet auf einer regionalen und einer innerstaatlichen Ebene statt. Die einzelnen Bundesstaaten und Provinzen organisieren Stakeholder Veranstaltungen innerhalb ihres Zuständigkeitsbereichs. Parallel finden regelmäßig regionale Stakeholdertreffen statt. Diese sind öffentlich und interessierte Teilnehmer können sich registrieren und auch über Telefon und Internet daran teilnehmen. Der WCI-Webseite zu Folge gab es zwischen September 2007 und Juni 2009 drei allgemeiner Stakeholdertreffen sowie vier Workshops zu speziellen Themen der einzelnen Subcommittees (vgl. WCI 2009d). Verschiedene Dokumente lassen allerdings darauf schließen, dass es weit aus mehr Treffen gab, die lediglich nicht auf der Webseite dokumentiert sind. Außerdem werden seit März 2009 monatliche so genannte Stakeholder Status Reports verschickt (z.B. WCI 2009b). Ähnlich wie bei der RGGI gibt es auch im WCI-Prozess Kommentarphasen, während der interessierte oder betroffene Akteure Vorschläge der WCI Arbeitsgruppen kommentieren können. Auf der WCI-Webseite sind allerdings nur Kommentare zu den Kommentarphasen seit April 2009 eingestellt, so dass vergleichsweise wenige Kommentare zugänglich sind (vgl. WCI 2009a).

Da die Stakeholdertreffen der WCI offener gestaltet, aber schlechter dokumentiert sind als die der RGGI, konnte nicht umfassend ermittelt werden, welche Akteure sich wie in den Prozess eingebracht haben. Es wurde lediglich eine Teilnehmerliste für das zweite Stakeholdertreffen am 21. Mai 2008 in Salt Lake City gefunden. An diesem Treffen haben neben den Vertretern der beteiligten Bundesstaaten weitere 329 Personen teilgenommen. Davon waren 226 vor Ort anwesend und 103 über das Internet bzw. telefonisch zugeschaltet. Unter den Teilnehmern waren neben einigen Wissenschaftlern und Vertretern von Umweltorganisationen, vor allem Vertreter von Energieversorgungsunternehmen. Außerdem waren Öl- und energieintensive Industriekonzerne (Chemie, Zement, Aluminium, Stahl) so wie Banken und Beratungsunternehmen vertreten. Anwesend waren z.B. aber auch ein Vertreter der US-Armee und des Kirchenverbandes Neu Mexikos. Außerdem finden sich in der Liste einige Vertreter von Staaten und Provinzen, die der WCI als Beobachter beigetreten sind und ein Vertreter der britischen Regierung (WCI 2008b).

3.2.3. Der Verlauf des Verhandlungsprozesses

Unmittelbar mit ihrer Gründung durch die fünf US-Bundesstaaten Arizona, Kalifornien, Neu Mexiko, Oregon und Washington im Februar 2007 zog die WCI das Interesse anderer Bundesstaaten und angrenzender Regionen auf sich. Noch bevor das gemeinsame Reduktionsziel beschlossen werden konnte, traten Utah (Mai 2007) und die kanadischen Provinzen British Columbia (April 2007) und Manitoba (Juni 2007) der WCI bei (WCI 2009c). Gemeinsam veröffentlichten die nunmehr acht amerikanischen Bundesstaaten und kanadischen Provinzen am 22. August 2007 ihre gemeinsame Emissionsobergrenze. Als gemeinsames Ziel wurde vereinbart, die Emissionen in der Region bis zum Jahre 2020 um 15% im Vergleich zum Jahr 2005 zu senken (WCI 2007a). Wie sich dies zwischen den einzelnen Teilnehmern aufteilt, ist Tabelle II (Seite 10) zu entnehmen. Im Jahr 2008 traten außerdem Montana (Januar 2008) sowie die kanadischen Provinzen Quebec (April 2008) und Ontario (Juli 2008) der WCI bei. Das Handelssystem umfasst seitdem etwa 75% der kanadischen sowie etwa 20% der us-amerikanischen Volkswirtschaft (Global Power Report 2008b).

Die Ausarbeitung der Design Recommendations

Im Spätsommer 2007 nahmen die verschiedenen Subcommittees ihre Arbeit an einem Entwurf für das gemeinsame Emissionshandelssystem auf. Eine erste Stakeholder-Telefonkonferenz wurde abgehalten (Electric Utility Week 2007b) und der Arbeitsplan für das kommende Jahr vorgestellt (WCI 2007b). Im Januar 2008 skizzierten die einzelnen Subcommittees verschiedene Designoptionen mit ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen, sprachen allerdings noch keine konkreten Empfehlungen aus (WCI 2008a, 2008l, 2008m, 2008j, 2008k). Ziel war es verschiedenen interessierten und betroffenen Akteuren die Möglichkeit zu geben diese zu kommentieren. Vier Monate später veröffentlichten die einzelnen Subcommittees dann ihre Empfehlungen (WCI 2008d, 2008i, 2008f, 2008g, 2008h).

Die Empfehlungen der Subcommittees wurden von verschiedenen Akteuren kommentiert (50-100 eingereichte Kommentare pro Subcommittee-Empfehlung) und auf zwei Stakeholderkonferenzen diskutiert (WCI 2008e). Es gibt zwar einen Bericht, der die Kommentare und Reaktionen auf die Vorschläge zusammenfasst (WCI 2008e), da aber nicht deutlich gemacht wird, welche Akteure für welche Standpunkte eintreten, bleibt seine Aussagekraft relativ vage. Es lässt sich jedoch feststellen, dass es hinsichtlich der Zuteilung, genauer der Frage der Auktionierung die kontroversesten Meinungen gab (WCI 2008e: 12).

Am 23. September 2008 wurden die *Design Recommendations* vorgestellt. Diese bündelten die Vorschläge der einzelnen Subcommittees in einem umfassenden Entwurf des neuen Emissionshandelssystems. In den meisten Punkten weicht dieser Entwurf kaum von den Empfehlungen der einzelnen Subcommittees ab. Eine wichtige Ausnahme ist allerdings die Frage der Zuteilung der Zertifikate. Während sich die Subcommittee in ihrer Empfehlung für eine Versteigerung von mindestens 25-75% aussprach, die dann schrittweise auf 100% erhöht werden soll (WCI 2008a: 5), heißt es in den Design Recommendations lediglich, dass mindestens 10% der Zertifikate versteigert werden sollen. Diese Quote soll bis 2020 auf 25% ansteigen und erst langfristig auf 100% erhöht werden (WCI 2008c: 8).

Alle Augen richten sich auf Kalifornien

Während in der ersten Hälfte des Jahres 2008 die verschiedenen Designvarianten diskutiert wurden, richteten viele Beteiligte des WCI-Prozess ihre Aufmerksamkeit auf Kalifornien. Obwohl Kalifornien die Gründung der WCI angestoßen hatte, außerdem in vielen Fragen weiter fortgeschritten war als andere Mitgliedsstaaten oder Provinzen und so die Verhandlungen erheblich prägte, war unklar, ob sich alle relevanten kalifornischen Institutionen für eine Teilnahme Kaliforniens an einem regionalen Emissionshandelssystem aussprechen würden. Das kalifornische Parlament hatte zwar gesetzlich festgelegt, dass schärfere Klimaschutzmaßnahmen ergriffen werden müssen, aber weitgehend offen gelassen, wie das zu geschehen habe. Gouverneur Schwarzenegger hatte vorgeschlagen, dass dies vor allem über ein regionales Emissionshandelssystem geschehen sollte. Ob das California Air Resource Board (CARB), die verantwortliche Behörde, ein solches Vorgehen mittragen würde, blieb allerdings zunächst offen. Bereits unmittelbar nach dem Schwarzenegger im September 2006 angekündigt hatte ein kalifornisches Handelssystem zu schaffen und dies mit Handelssystemen anderer Staaten zu verbinden, wurden Bedenken von Seiten der kalifornischen Abgeordneten geäußert, die das kalifornische Klimagesetz AB 32 ins Parlament eingebracht hatten (Global Power Report 2006). Die skeptische

Haltung verschiedener beteiligter Akteure setzte sich zunächst fort. Im Mai 2008 sah es so aus, als ob CARB ein rein kalifornisches Handelssystem favorisieren würde (Cordner und Weinzimer 2008). Dies wurde von Energieversorgungsunternehmen stark kritisiert, die ein regionales Handelssystem bevorzugten (Cordner 2008). Erst im so genannten Scoping Plan, dessen Entwurf im Sommer 2008 vorgestellt und dann im Dezember vom CARB verabschiedet wurde, zeigte sich, dass das CARB hinter einer regionale Emissionshandelslösung steht (Weinzimer 2008). Der Scoping Plan beinhaltet als Empfehlung zwar ein Emissionshandelssystem in Kalifornien zu entwickeln, dies aber so zu tun, dass es mit den Handelsvorhaben der anderen WCI-Staaten ein regionales Emissionshandelssystem bilden würde (CARB 2008: ES-3).

Die Initiative wackelt

Um die im Rahmen der WCI getroffenen Vereinbarungen umzusetzen und die für ein Emissionshandelssystem notwendigen Regeln zu implementieren, müssen die meisten Gouverneure der Bundesstaaten bzw. Premiers der Provinzen diese als Gesetz in die Parlamente einreichen oder sich von den Parlamenten per Gesetz die Vollmacht geben lassen entsprechende Regeln als Verordnungen zu erlassen.

Die Gouverneure und Premiers einiger WCI-Mitglieder haben dies in der ersten Jahreshälfte 2009 in Angriff genommen. Allerdings mit unterschiedlichem Erfolg. Während in Kalifornien, British Columbia, Quebec und Ontario solche Gesetze bereits verabschiedet sind bzw. kurz vor einer Verabschiedung stehen (Carbon Control News 2009a), sind ähnliche Versuche in den Bundesstaaten Washington, Oregon und Montana gescheitert bzw. vorerst zurückgestellt worden. Eine Gesetzesvorlage der Gouverneurin von Washington scheiterte im April 2009, bzw. wurde im Parlament so abgeändert, dass nur ein Handelssystem hätte geschaffen werden können, dessen Teilnahme für Unternehmen optional und nicht verbindlich gewesen wäre (Russell 2009). Die parlamentarischen Gegner und Kritiker des WCI Handelssystems führten die wirtschaftlichen Kosten an, die in Zeiten einer Wirtschaftskrise nicht tragbar sein.

In Utah forderte das Parlament den Gouverneur gar per Beschluss auf Utah aus den WCI-Verhandlungen zurück zu ziehen. Kritisiert wurde der Mangel an Einfluss, den die Öffentlichkeit und das Bundesstaatsparlament auf den Prozess nehmen können. Außerdem wurde ebenfalls geäußert, dass die durch das Handelssystem verursachten Kosten in Zeiten einer Wirtschaftskrise nicht haltbar sein (Carbon Control News 2009g).

Beobachter befürchten, dass sich auch Arizona aus der Initiative zurückziehen könnte. Napolitano, die bisherige Gouverneurin, die auch die WCI mitbegründete, wechselte im Januar 2009 als Secretary für Homeland Security nach Washington. Ihr Nachfolger Jan Brewer (Republikaner) gilt als Kritiker der WCI (Carbon Control News 2009e).

Gegenwärtig scheint es offen, ob so der Zeitplan der WCI eingehalten werden kann. Die ministeriellen Vertreter der teilnehmenden Staaten und Provinzen können zwar die Regelungen für das Handelssystem weiter ausarbeiten und präzisieren, allerdings wird zunächst unklar bleiben ob das Handelssystem dann auch bei allen Teilnehmern eingeführt wird. Da mit Kalifornien der mit Abstand wichtigste Staat nun deut-

lich hinter einer regionalen Lösung steht, ist es durchaus vorstellbar, dass ähnlich wie beim RGGI die Implementierung fortgesetzt wird und es den Staaten, die sich aus der Initiative zurückziehen, freigestellt wird an einem späteren Zeitpunkt wieder teilzunehmen.

3.3. Die Entstehungsprozesse im Vergleich

Obwohl die entstehenden Emissionshandelssysteme an Ost- und Westküste teilweise deutliche Unterschiede haben, lassen sich doch einige Gemeinsamkeiten im Entstehungsprozess feststellen. Zunächst einmal ist überraschend, welche vergleichsweise unwichtige Rolle europäische Vertreter in beiden Prozessen gespielt haben. Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass die EU gegenwärtig Vorreiter im Bereich Emissionshandel ist und auf die größte Erfahrung mit einem multi-staatlichen Handelssystem zurückblicken kann, waren erstaunlich wenige europäische Experten als Berater hinzugezogen worden. In den Dokumentationen des RGGI Prozesses wurden nur drei Präsentationen von EU-Kommissions- bzw. Mitgliedsstaatenvertretern. Im Rahmen des WCI-Prozesses scheinen es noch weniger gewesen zu sein (dieser ist allerdings etwas lückenhaft dokumentiert).

Dies bedeutet allerdings nicht, dass man die europäischen Erfahrungen weitgehend ignorierte. Vielmehr lässt sich vermuten, dass ein Erfahrungstransfer von Europa nach Nordamerika über andere Akteure stattgefunden hat. So fungierte das Center for Clean Air Policy (CCAP), ein amerikanischer Umwelt-„Think Tank“ beispielsweise als Berater für die Bundesstaatsregierung New Yorks. CCAP verfügt über eine große Expertise zum EU-ETS, da es selbst für die EU-Kommission an der Entwicklung des EU-ETS beteiligt gewesen war.

Nicht nur CCAP sondern auch einige weitere us-amerikanische Umwelt-„Think Tanks“ spielten und spielen eine wichtige Rolle bei der Entstehung der beiden regionalen Emissionshandelssysteme. Neben CCAP machen sich Environmental Defense (EDF), Resources for the Future (RFF) und das World Resource Institute (WRI) seit Beginn der 1990er Jahre für Emissionshandel als Politikwerkzeug zur Organisation von Emissionsreduktionen stark. Alle sind intensiv in die Entstehungsprozesse des RGGI und des WCI Handelssystems eingebunden. WRI und RFF haben gar eine herausgehobene Position im Entstehungsprozess der RGGI eingenommen. Dort fungierten sie neben dem PEW Center, das sich seit 1998 für die Einführung von Emissionshandelssystemen einsetzt, als offizielle Berater, leiteten ganze Workshops oder waren für das Erstellen von Dokumenten verantwortlich.

Im Hinblick auf Konfliktpunkte lassen sich auch in beiden Prozessen Gemeinsamkeiten finden. Sowohl im Rahmen der RGGI als auch im Rahmen der WCI war die Frage der Zuteilung der Zertifikate, speziell die Auktionierungsquote sehr umstritten. Es ist der Punkt, bei dem Akteure die konträrsten Standpunkte eingenommen haben. Außerdem wurde in beiden Handelssystemen die Quote, die auktioniert werden sollte, mehrfach geändert.

4. Die Zukunft der regionalen Handelsinitiativen unter einem möglichen nationalen Emissionshandelssystem

Das folgende Kapitel skizziert kurz was, mit den regionalen Handelssystemen geschehen könnte, falls es in den USA zur Einführung eines nationalen Handelssystems kommen sollte.

Schon während der Regierungszeit Bushs gab es in den USA ausgehend von verschiedenen Senatoren einige nationale Gesetzesinitiativen, die eine Einführung eines landesweiten Emissionshandelssystems anstrebten. Sie scheiterten allerdings bzw. wurden nicht weiter verfolgt: der *Climate Stewardship Act* von 2003 (US Congress 2003), der von den Senatoren John McCain (Republikaner) und Joseph Lieberman (Demokrat/Independent) eingebracht wurde, der *America's Climate Security Act* von 2007 (US Congress 2007b), der von den Senatoren Lieberman und John Warner (Republikaner) eingebracht wurde sowie der *Low Carbon Economy Act* von 2007 (US Congress 2007a), der von den Senatoren Jeff Bingaman (Demokrat) und Arlen Specter (Demokratin) eingebracht wurde.

Mit der Wahl Barak Obamas zum 44. US-Präsidenten und der neu gewonnen Mehrheit der Demokraten in beiden Häusern des Parlaments hat sich die Situation 2009 deutlich verschoben. Die Einführung eines nationalen Handelssystems wurde wahrscheinlich, was Fragen über die Zukunft der regionalen Handelssysteme aufwirft. Eine Möglichkeit die diskutiert wurde, war national Kriterien für Emissionsobergrenzen und Handelssysteme festzulegen, die dann durch die EPA koordiniert, aber regional umgesetzt werden. So könnten existierende regionale Initiativen fortbestehen und es wäre einzelnen Regionen freigestellt in ihren Handelssystemen strengere Standards anzulegen oder beispielsweise zusätzliche Sektoren hinzuzufügen (vgl. Cash 2008).

Die jüngsten Entwicklungen zeigen allerdings in eine andere Richtung. Am 26. Juni 2009 verabschiedete das US-Repräsentantenhaus äußerst knapp (219-212) den *American Clean Energy and Security Act* (US Congress 2009) der von den Abgeordneten Henry Waxman und Edward Markey, beides Demokraten, eingebracht worden war. Das Gesetz sieht vor die Emissionen der USA bis 2020 um 17% unter das Emissionslevel von 2005 abzusenken. Dies soll unter anderem über ein Emissionshandelssystem erreicht werden, das verschiedene Sektoren abdeckt. Unter das Handelssystem fallen die Energieerzeugung und industrielle Prozessemissionen bei Anlagen die jährlich 25.000 Tonnen CO₂e oder ausstoßen. Außerdem sollen auch Treib- und Heizstoffe von dem Handelssystem abgedeckt werden. Das Gesetz sieht weiter vor, dass die regionalen Emissionshandelssysteme RGGI und WCI zwischen 2012 und 2017 eingefroren werden. Sollte sich das nationale Handelssystem als nicht adäquat erweisen, könnten sie danach wieder ihre Arbeit aufnehmen (Pew Center 2009). Besitzer von Zertifikaten regionaler Handelssysteme, die diese bis zum 31.12.2011 erstehen, können sie gegen Zertifikate des nationalen Handelssystems eintauschen (US Congress 2009: Sec. 790 a). Das Gesetz ist noch nicht vollständig verabschiedet sondern muss erst noch durch den Senat bestätigt werden. Eine Entscheidung wird frühestens Ende 2009 erwartet.

Die Verabschiedung des Gesetzes im Repräsentantenhaus stellt die weitere Entwicklung der regionalen Emissionshandelssysteme in Frage. Hinsichtlich des RGGI

kann man davon ausgehen, dass die Aktivitäten zunächst wie geplant weiterlaufen werden. Das Handelssystem läuft bereits und Zertifikate für die zweite Handelsperiode, die bereits versteigert werden, würden auch in einem nationalen Handelssystem anerkannt. Etwas anders verhält es sich mit Blick auf das WCI. Hier muss noch erhebliche Arbeit geleistet werden, um das Handelssystem fertig zu entwickeln und vollständig zu implementieren. Ob dies nun mit ähnlicher Motivation weiterverfolgt wird, scheint unwahrscheinlich. Denkbar ist, dass zunächst eine Entscheidung des US-Senats abgewartet wird. Dies macht es allerdings fraglich, ob der erste Januar 2012 als Startdatum für das WCI haltbar sein wird, sollte das nationale Handelssystem nicht verabschiedet werden.

5. Fazit

Ziel der hier vorliegenden Studie war es die beiden regionalen amerikanischen Emissionshandelsinitiativen RGGI und WCI in Bezug auf die Gestalt ihrer Emissionshandelssysteme und ihre Entstehungsprozesse zu vergleichen. Die Untersuchung hat gezeigt, dass im Rahmen der RGGI und der WCI, zumindest hinsichtlich der einbezogenen Sektoren, zwei sehr unterschiedliche Emissionshandelssysteme entstanden sind. Während im RGGI Handelssystem nur der Stromsektor eingebunden ist und selbst Stromimporte nicht erfasst werden, umfasst das Handelssystem der WCI neben dem Stromsektor inklusive der Stromimporte, die industrielle Prozessemissionen und gar die Emissionen des Transportsektors. Trotz dieser deutlichen Unterschiede haben die beiden Handelssysteme genügend Gemeinsamkeiten, wie identische Handelsperioden, die es vergleichsweise einfach machen würden, die Handelssysteme miteinander zu verknüpfen. Auch eine direkte Verknüpfung mit dem europäischen Handelssystem ist denkbar, falls entsprechende Kooperationsvereinbarungen getroffen werden. Da CDM-Zertifikate in allen Handelssystemen akzeptiert werden existiert schon heute eine indirekte Verknüpfung.

Hinsichtlich der Entstehungs- und Implementierungsprozesse der beiden Initiativen lassen sich zwei Beobachtungen hervorheben: zunächst ist es etwas überraschend, welche geringe Rolle das EU-ETS bei der Entwicklung der beiden Handelssysteme gespielt zu haben scheint. In beiden Prozessen wurden kaum Experten aus Europa eingeladen, um von den europäischen Erfahrungen zu profitieren. Zum anderen fällt die besondere Rolle einiger Umwelt-„Think Tanks“ auf. Einrichtungen wie das Center for Clean Air Policy, Resources for the Future oder das World Resources Institute arbeiten seit fast zwei Jahrzehnten zum Thema Emissionshandel und setzen sich für seine Einführung ein. CCAP war bereits ein wichtiger Akteur bei der Einführung des EU-ETS. Alle drei hier genannten Einrichtungen spielten zentrale Rollen bei der Entwicklung des RGGI- und des WCI-Handelssystems.

Doch die Zukunft der beiden regionalen Handelssysteme ist trotz ihrer gegenwärtigen Erfolge äußerst ungewiss. Im Juni 2009 verabschiedete das US-Repräsentantenhaus eine Gesetzesvorlage, die ab 2012 ein nationales Emissionshandelssystem schaffen und die regionalen Handelssysteme stilllegen würde. Sollte dieses Gesetzesvorhaben Ende 2009 auch vom Senat bestätigt werden, würde das Handelssystem der RGGI zum 31.12.2011 eingestellt bzw. das der WCI würde gar nicht erst anlaufen. Aus sozialwissenschaftlicher Sicht wäre es in einem solchen Falle interessant herauszufinden, in wie weit die Bundesstaaten mit ihren regionalen Initiativen die Gestalt dieses nationalen Gesetzesentwurf prägen konnten.

6. Bibliographie

- Arizona. 2006. *Southwestern Climate Change Initiative* Arizona Climate Action Initiative [zuletzt besucht am 20.06. 2009]. Erhältlich unter <http://www.azclimatechange.gov/download/O40F8085.pdf>.
- CARB, California Air Ressource Board. 2008. *Climate Change Scoping Plan*. CARB [zuletzt besucht am 20.06. 2009]. Erhältlich unter http://www.arb.ca.gov/cc/scopingplan/document/adopted_scoping_plan.pdf.
- Carbon Control News. 2009a. Demise of Western Cap-and-Trade Program denied by state officials. *Carbon Control News*, 15.06.2009.
- ebd. 2009b. Lawsuit raises constitutional challenge to New York role in RGGI. *Carbon Control News*, 02.02.2009.
- ebd. 2009c. New York Retreat on RGGI? *Carbon Control News*, 09.03.2009.
- ebd. 2009d. New York, Environmentalists file briefs in legal defense of RGGI. *Carbon Control News*, 25.05.2009.
- ebd. 2009e. Possible Arizona Exit Shows Fragility of Western GHG Program. *Carbon Control News*, 19.01.2009.
- ebd. 2009f. Report predicts carbon price drop, aiding cap and trade critics. *Carbon Control News*, 02.03.2009.
- ebd. 2009g. Utah bill urges exit from western GHG program cites economic impacts. *Carbon Control News*, 10.02.2009.
- Cash, Cathy. 2008. State CO2 policy leaders starting to feel out how to coordinate and work with Washington. *Electric Utility Week*, 17.11.2008.
- CCAP, Center for Clean Air Policy. 2003. *Recommendations To Governor Pataki for reducing New York Staate Greenhouse Gas Emissions*. CCAP [zuletzt besucht am 27.04. 2009]. Erhältlich unter http://www.ccap.org/docs/resources/534/NYGHG_Report.pdf.
- CCS, Center for Climate Strategies. 2007. *Final Utah Greenhouse Gas Inventory and Reference Case Projections, 1990-2020*. Utah Department of Environmental Quality [zuletzt besucht am 03.04. 2009]. Erhältlich unter http://www.deq.utah.gov/BRAC_Climate/docs/Final_Utah_GHG_I&F_Report_080907.pdf.
- Connecticut. 2008. *Section 22a-174-31. Control of Carbon Dioxides Emissions*. Connecticut Department of Environmental Protection [zuletzt besucht am 19.06. 2009]. Erhältlich unter <http://www.ct.gov/dep/lib/dep/air/regulations/mainregs/22a-174-31.pdf>.
- Cordner, Christine. 2008. California utilities ask state air regulators to drop or modify their cap-and-trade plan. *Global Power Report*, 07.08.2009, 24.
- Cordner, Christine und Lisa Weinzimer. 2008. California Air Resources Board considers carbon trading, efficiency and renewables. *Global Power Report*, 22.05.2008, 25.
- Delaware. 2008. *Title 7 DNREC 1100 Air Quality Management Section 1147 CO2 Budget Trading Program*. Delaware Department of Natural Resources and Environmental Control [zuletzt besucht am 19.06. 2009]. Erhältlich unter <http://www.awm.delaware.gov/AQM/Documents/Final%20Reg%201147%20-%20CLEAN.pdf>.
- Electric Utility Week. 2007a. Bill in Massachusetts would let state rejoin RGGI; brings back least-cost utility planning. *Electric Utility Week*, 15.01.2007, 8.
- ebd. 2007b. Western Climate Initiative staff promises to include public in emission-cut planning. *Electric Utility Week*, 03.09.2007, 8.
- ebd. 2006a. Maryland legislators push carbon rules if state does not join regional system. *Electric Utility Week*, 30.01.2006, 16.
- ebd. 2006b. New York 100%-auction plan for CO2 rights meets IPPNY resistance, but state defends it. *Electric Utility Week*, 11.12.2006, 5.
- ebd. 2005a. Businesses say Northeast carbon plan will hike rates 23% to 34%, hurt reliability. *Electric Utility Week*, 26.09.2005, 9.
- ebd. 2005b. Northeast greenhouse plan would cap CO2 by 2015 for nine states, cut 10% by 2020. *Electric Utility Week*, 25.08.2005, 1.
- ebd. 2003. N.Y. governor asks Northeast states to start regional CO2 trading program *Electric Utility Week*, 25.05.2003, 23.
- EU Kommission. 2008a. *Emissions trading: 2007 verified emissions from EU ETS businesses*. EU Kommission [zuletzt besucht am 08.07. 2009]. Erhältlich unter <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/08/787&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>.
- ebd. 2008b. *Questions and Answers on the revised EU Emissions Trading System - MEMO/08/796*. EU Kommission [zuletzt besucht am 25.03. 2009]. Erhältlich unter <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/08/796&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>.
- EU Parlament. 2008. *Texts adopted at the sitting of Wednesday, 17 December 2008*. EU Kommission [zuletzt besucht am 05.04. 2009]. Erhältlich unter <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+20081217+SIT+DOC+WORD+V0//EN&language=EN>.
- GHG Coalition. 2009. *(The Northeast) GHG Coalition*. MJ Bradley [zuletzt besucht am 20.02. 2009]. Erhältlich unter <http://www.ghgcoalition.com/companies.htm>.
- Global Power Report. 2008a. Market observers predict surplus of allowances at launch of RGGI carbon emissions market. *Global Power Report*, 06.03.2008, 26.
- ebd. 2008b. Ontario changes its status, moving from observer to member of Western Climate Initiative program. *Global Power Report*, 24.07.2009, 26.

- ebd. 2007a. Governor signs measure adding Maryland to states in Regional Greenhouse Gas Initiative. 25.
- ebd. 2007b. Maine joins three states with plans to auction 100% of its carbon dioxide allowances to plants. *Global Power Report*, 15.02.2007, 24.
- ebd. 2007c. New York proposes set-asides for CO2 allowances for generators with long-term coal PPAs in RGGI. *Global Power Report*, 01.11.2007, 27.
- ebd. 2007d. Opponents in CO2 debate agree on auctioning less than 100% of emissions in the Northeast. *Global Power Report*, 10.05.2007, 20.
- ebd. 2007e. Rhode Island plans to rejoin trade program, RGGI, for CO2, despite concerns about costs. *Global Power Report*, 08.02.2007, 25.
- ebd. 2006. California Senate President calls on governor to rescind order linking California, Northeast on GHG. *Global Power Report*, 26.10.2006, 20.
- ebd. 2005. Generators worried over Northeast plan to restrict greenhouse gas emissions. *Global Power Report*, 01.09.2005, 1.
- Greenberger, Scott. 2005. 7 Staates Sign Emissions Pact. *Boston Globe*, 21.12.2005, B5.
- Hakim, Danny. 2009. *Paterson Draws Fire in Shift on Emissions*. New York Times [zuletzt besucht am 02.04. 2009]. Erhältlich unter http://www.nytimes.com/2009/03/06/nyregion/06paterson.html?_r=1.
- Henkemans, Maurits. 2004. *Präsentation auf dem RGGI Workshop on GHG Offsets*. RGGI [zuletzt besucht am 15.02. 2009]. Erhältlich unter http://rggi.org/docs/maurits_presentation_6_24_04.ppt.
- Holt, Charles, William Shobe, Dallas Burtraw, Karen Palmer und Jacob Goeree. 2007. *Auction Design for Selling CO2 Emission Allowances Under the Regional Greenhouse Gas Initiative*. New York State Energy Research Development Authority [zuletzt besucht am 16.06. 2009]. Erhältlich unter http://www.rrgi.org/docs/rggi_auction_final.pdf.
- MAC, Market Advisory Committee to the California Air Resources Board. 2007. *Recommendations for Designing a Greenhouse Gas Cap-and-Trade System for California*. California EPA [zuletzt besucht am 25.06. 2009]. Erhältlich unter http://www.climatechange.ca.gov/publications/market_advisory_committee/2007-06-29_MAC_FINAL_REPORT.PDF.
- Macken, Ken. 2006. *Auctioning Allowances, Präsentation auf dem RGGI Stakeholder Workshop on Allowance Apportionment and Allocation*. RGGI [zuletzt besucht am 17.02. 2009]. Erhältlich unter http://rggi.org/docs/macken_presentation_7_20_06.ppt.
- Maine. 2008. *Chapter 156: CO2 Budget Trading Program*. Maine Department of Environmental Protection [zuletzt besucht am 19.01. 2009]. Erhältlich unter <http://www.maine.gov/dep/air/regulations/docs/chap156finalrule.pdf>.
- Maryland. 2008. *26.09.02.03 Distribution of CO2 Allowances and Compliance*. Office of the Secretary of State Division of State Documents [zuletzt besucht am 19.06. 2009]. Erhältlich unter <http://www.dsd.state.md.us/comar/26/26.09.02.03.htm>.
- Massachusetts. 2008. *310 CMR 7.00: Air Pollution Control*. Massachusetts Department of Environmental Protection [zuletzt besucht am 19.06 2009]. Erhältlich unter <http://www.mass.gov/dep/service/regulations/310cmr07.pdf>.
- New Hampshire. 2009. *Chapter Env-A 4600 CO2 Budget Trading Program*. New Hampshire Department of Environmental Services [zuletzt besucht am 19.06. 2009]. Erhältlich unter <http://des.nh.gov/organization/commissioner/legal/rulemaking/documents/env-a4600.pdf>.
- New Jersey. 2009. *N.J.A.C. 7:27C CO2 Budget Trading Program*. New Jersey Department of Environmental Protection [zuletzt besucht am 19.06. 2009]. Erhältlich unter <http://www.state.nj.us/dep/aqm/27C.pdf>.
- New York. 2008. *Part 242 CO2 Budget Trading Program Express Terms*. New York State Department of Environmental Conservation [zuletzt besucht am 19.06. 2009]. Erhältlich unter <http://www.dec.ny.gov/regulations/47073.html>.
- NY Governor's Office. 2001. *Press release, June 10th 2001: Governor announces creation of Greenhouse Gas Task Force*. NY Governor's Office [zuletzt besucht am 27.04. 2009]. Erhältlich unter http://archive.pulp.tc/html/governor_announces_creation_of.html
- Pew Center. 2009. *Cap and Trade at a Glance - American Clean Energy and Security Act of 2009*. Pew Center [zuletzt besucht am 29.06. 2009]. Erhältlich unter www.pewclimate.com/.../Waxman-Markey-short-summary-June2009.pdf.
- Powers, Mary. 2008. New Jersey regulators, stakeholders mull ways to avoid 'leakage' from RGGI. *Electric Utility Week*, 05.05.2008, 6.
- Raab, Jonathan. 2004. Stakeholder Group Meeting Process Overview. Präsentation gegeben auf dem 1. RGGI Stakeholder Group Meeting, 02.04.2004, in New York.
- RGGI, Regional Greenhouse Gas Initiative. 2009a. *About RGGI Inc*. RGGI [zuletzt besucht am 08.04. 2009]. Erhältlich unter http://www.rrgi.org/rggi/about_rggi.
- ebd. 2009b. *Auction Proceeds*. RGGI [zuletzt besucht am 19.06. 2009]. Erhältlich unter http://www.rrgi.org/states/auction_proceeds.
- ebd. 2009c. *ERA Applications*. RGGI [zuletzt besucht am 19.06. 2009]. Erhältlich unter http://www.rrgi.org/era_summary.
- ebd. 2009d. *Model Rule History*. RGGI [zuletzt besucht am 03.06. 2009]. Erhältlich unter http://www.rrgi.org/about/history/model_rule.
- ebd. 2009e. *Stakeholder Meetings*. RGGI [zuletzt besucht am 17.02. 2009]. Erhältlich unter http://www.rrgi.org/about/history/stakeholder_meetings.
- ebd. 2009f. *Topical Workshop List*. RGGI [zuletzt besucht am 17.02. 2009]. Erhältlich unter http://www.rrgi.org/about/history/topical_workshops.

- ebd. 2008a. *CO2 Emissions Data from RGGI Units*. RGGI [zuletzt besucht am 01.04. 2009]. Erhältlich unter <http://www.rggi.org/docs/Historical%20Emissions%20Chart.xls>.
- ebd. 2008b. *Design Elements for Regional Allowance Auctions under the Regional Greenhouse Gas Initiative*. RGGI [zuletzt besucht am 31.03. 2009]. Erhältlich unter http://www.rggi.org/docs/20080317auction_design.pdf.
- ebd. 2008c. *Model Rule (31.12.08) final with corrections* RGGI [zuletzt besucht am 30.04. 2009]. Erhältlich unter <http://rggi.org/docs/Model%20Rule%20Revised%2012.31.08.pdf>.
- ebd. 2008d. *Stakeholder and Resource Panel Member Organizations and Representatives*. RGGI [zuletzt besucht am 20.02. 2009]. Erhältlich unter http://www.rggi.org/docs/Stakeholder_Resource_Organizations.pdf.
- ebd. 2007a. *Overview of RGGI CO2 Budget Trading Program*. RGGI [zuletzt besucht am 10.03. 2009]. Erhältlich unter http://rggi.org/docs/program_summary_10_07.pdf.
- ebd. 2007b. *RGGI - Public Comments*. RGGI Inc [zuletzt besucht am 19.01. 2009]. Erhältlich unter http://www.rggi.org/about/history/public_comments.
- ebd. 2006a. *Draft Meeting Summary - Regional Greenhouse Gas Initiative Regional Stakeholder Meeting No 12 - May 2, 2006*. RGGI [zuletzt besucht am 18.02. 2009]. Erhältlich unter http://rggi.org/docs/stakeholder_meeting_summary_5-2-06.pdf.
- ebd. 2006b. *Draft Model Rule (Released March 23, 2006)*. RGGI [zuletzt besucht am 20.01. 2009]. Erhältlich unter http://www.rggi.org/docs/public_review_draft_mr.pdf.
- ebd. 2005a. *Memorandum of Understanding*. RGGI [zuletzt besucht am 01.04. 2009]. Erhältlich unter http://rggi.org/docs/mou_12_20_05.pdf.
- ebd. 2005b. *Revised Staff Working Group Package Proposal, August 24th, 2005*. RGGI [zuletzt besucht am 20.01. 2009]. Erhältlich unter http://www.rggi.org/docs/rggi_proposal_8_24_05.pdf.
- ebd. 2005c. *RGGI Stakeholder Group Meeting No 9: Draft Meeting Summary*. RGGI [zuletzt besucht am 18.02 2009]. Erhältlich unter http://rggi.org/docs/final_summary_9_21_05.pdf.
- ebd. 2004a. *Agenda: RGGI Stakeholder Workshop on Allowance Apportionment and Allocation October 14, 2004*. RGGI [zuletzt besucht am 17.02. 2009]. Erhältlich unter http://rggi.org/docs/invitee_agenda_10_14_04.pdf.
- ebd. 2004b. *RGGI Stakeholder Group Meeting No 5: Meeting Summary*. RGGI [zuletzt besucht am 17.02 2009]. Erhältlich unter http://rggi.org/docs/final_summary_11_12_04.pdf.
- ebd. 2003. *Goals, Proposed Tasks, and Short-Term Action Items*. RGGI [zuletzt besucht am 10.06. 2009]. Erhältlich unter <http://www.rggi.org/docs/actionplanfinal.pdf>.
- Rhode Island. 2008. *Chapter 23-82 Implementation of the Regional Greenhouse Gas Initiative Act*. The State of Rhode Island General Assembly [zuletzt besucht am 19.06. 2009]. Erhältlich unter <http://www.rilin.state.ri.us/Statutes/TITLE23/23-82/INDEX.HTM>.
- Roner, Lisa. 2008. *RGGI: So far, so good*. ClimateChangeCorp [zuletzt besucht am 3.04. 2009]. Erhältlich unter <http://www.climatechangecorp.com/content.asp?ContentID=5757>.
- Russell, Pam Radtke. 2009. Washington state pulls back from governor's cap-and-trade bill, calling it a tax on business. *Electric Utility Week*, 23.03.2009, 4.
- UDEQ, Utah Department of Environmental Quality. 2008. *Utah's Greenhouse Gas Goal*. State of Utah [zuletzt besucht am 05.04 2009]. Erhältlich unter http://www.deq.utah.gov/Climate_Change/GHG_goal.htm.
- US Congress. 2009. *H.R. 2454 - American Clean Energy and Security Act of 2009*. US Congress [zuletzt besucht am 04.07. 2009]. Erhältlich unter <http://www.govtrack.us/congress/bill.xpd?bill=h111-2454>.
- ebd. 2007a. *S. 1766 - Low Carbon Economy Act of 2007*. US Congress [zuletzt besucht am 29.06. 2009]. Erhältlich unter <http://www.govtrack.us/congress/bill.xpd?bill=s110-1766>.
- ebd. 2007b. *S. 2191 - Lieberman-Warner Climate Security Act of 2007*. US Congress [zuletzt besucht am 29.06. 2009]. Erhältlich unter <http://www.govtrack.us/congress/bill.xpd?bill=s110-2191>.
- ebd. 2003. *S 139 - Climate Stewardship Act of 2003*. The Library of Congress [zuletzt besucht am 29.06. 2009]. Erhältlich unter <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/D?c108:1:./temp/~c108GVBAoS:>.
- US EPA. 2008. *Energy CO2 Emissions by State*. US EPA [zuletzt besucht am 04.04. 2009]. Erhältlich unter http://www.epa.gov/climatechange/emissions/state_energyco2inv.html.
- Vermont. 2008. *Vermont Budget Trading Program*. Vermont Agency of Natural Resources [zuletzt besucht am 19.06. 2009]. Erhältlich unter http://www.anr.state.vt.us/air/docs/RGGI%20Adopted%20Rule%20Text5_30_08.pdf.
- Watson, Frank. 2008. RGGI emissions to come in 16% below cap imposed during 2008, report shows. *Electric Utility Week*, 22.12.2008, 12.
- WCI, Western Climate Initiative. 2009a. *Public Comments*. WCI [zuletzt besucht am 29.06. 2009]. Erhältlich unter <http://www.westernclimateinitiative.org/documents/public-comments/documents>.
- ebd. 2009b. *Stakeholder Status Report, June 2nd 2009*. WCI [zuletzt besucht am 27.06. 2009]. Erhältlich unter <http://archive.constantcontact.com/fs025/1101950690894/archive/1102598949535.html>.
- ebd. 2009c. *WCI Milestones*. WCI [zuletzt besucht am 25.06. 2009]. Erhältlich unter <http://www.westernclimateinitiative.org/milestones>.
- ebd. 2009d. *Western Climate Initiative Email Archive*. WCI [zuletzt besucht am 21.06. 2009]. Erhältlich unter <http://archive.constantcontact.com/fs025/1101950690894/archive/1102601349861.html>.
- ebd. 2008a. *Allocations Subcommittee - Stakeholder Discussion Document*. Denver: Western Governors' Association.
- ebd. 2008b. *Attendees List - WCI Stakeholder Workshop, May 21, 2008, Salt Lake City, UT*. Government of British Columbia [zuletzt besucht am 11.06. 2009]. Erhältlich unter www.climateactionsecretariat.gov.bc.ca/

- ebd. 2008c. *Design Recommendations for the WCI Regional Cap-and-Trade Program* (Corrected Version: Issued March 13, 2009). Western Governors' Association [zuletzt besucht am 30.03. 2009]. Erhältlich unter <http://www.westernclimateinitiative.org/ewebeditpro/items/O104F21252.pdf>.
- ebd. 2008d. *Draft Allocations Design Recommendations - April 2, 2008*. Denver: Western Governors' Association.
- ebd. 2008e. *Draft Design Recommendations on Elements of the Cap-and-Trade Program - May 16, 2008* Denver: Western Governors' Association.
- ebd. 2008f. *Draft Electricity Point of Regulation Recommendations for Public Review and Comment - March 3, 2008*. Denver: Western Governors' Association.
- ebd. 2008g. *Draft Offsets Design Recommendations - April 3, 2008*. Denver: Western Governors' Association.
- ebd. 2008h. *Draft Program Reporting Recommendations - March 31, 2008*. Denver: Western Governors' Association.
- ebd. 2008i. *Draft Program Scope Recommendations - March 3, 2008*. Denver: Western Governors' Association.
- ebd. 2008j. *Scope Subcommittee - Summary of Major Design Options Under Consideration*. Denver: Western Governors' Association.
- ebd. 2008k. *WCI electric Subcommittee - Update on Subcommittee Activities and Request for Stakeholder Input*. Denver: Western Governors' Association.
- ebd. 2008l. *WCI Offsets Subcommittee - Summary of Major Options for a GHG Offsets System to Support the WCI Program - January 3, 2008*. Denver Western Governors' Association.
- ebd. 2008m. *WCI Reporting Subcommittee - Summary of Major Options for a GHG Reporting System to Support the WCI Program*. Denver Western Governors' Association.
- ebd. 2007a. *Statement of Regional Goal*. Western Governors' Association [zuletzt besucht am 03.04. 2009]. Erhältlich unter <http://www.westernclimateinitiative.org/ewebeditpro/items/O104F13006.pdf>.
- ebd. 2007b. *Western Climate Initiative Workplan 2007-2008*. WCI [zuletzt besucht am 21.06. 2009]. Erhältlich unter <http://www.westernclimateinitiative.org/component/repository/general/2008-WCI-Work-Plan/>.
- ebd. 2007c. *Western Regional Climate Action Initiative - Agreement*. WCI [zuletzt besucht am 29.06. 2009]. Erhältlich unter <http://www.westernclimateinitiative.org/component/repository/general/WCI-Governors-Agreement/>.
- Weinzimer, Lisa. 2008. Calif. Air Resources Board issues draft plan to cut state's GHGs, boost renewables, efficiency. *Global Power Report*, 03.07.2008, 33.
- West Coast Governors' Global Warming Initiative. 2004. *West Coast Governors' Global Warming Initiative Staff Recommendations to the Governors*. The Energy Foundation [zuletzt besucht am 16.06. 2009]. Erhältlich unter http://www.ef.org/westcoastclimate/WCGGWl_Nov_04%20Report.pdf.
- ebd. 2003. *Statement Of The Governors Of California, Oregon And Washington On Regional Action To Address Global Warming*. The Energy Foundation [zuletzt besucht am 17.06. 2009]. Erhältlich unter http://www.ef.org/westcoastclimate/Governors_Statement.pdf.

7. Annex

Tabelle A-I: Ein Vergleich der regionalen nordamerikanischen Emissionshandelssysteme mit dem EU-ETS				
	RGGI	WCI	EU-ETS	EU-ETS (ab 2013)
Teilnehmende Sektoren	Stromerzeugung	Strom- und Wärmeerzeugung, Stromimport, Prozessemissionen. Kraftstoffe (Transport) und Brennstoffe (Privathaushalte und Kleinanlagen) werden upstream abgedeckt (ab 2015).	Strom- und Wärmeerzeugung, Energieumwandlung, Prozessemissionen (nur Zement-, Glas-, Keramik- und Eisenproduktion)	Strom- und Wärmeerzeugung, Prozessemissionen (nur Zement-, Glas-, Keramik-, Mineralwollen-, Aluminium- und Eisenproduktion), Schifffahrt und Luftfahrt
Schwellen	Anlagen mit einer Generatorleistung von mehr als 25MW	Anlagen mit Jahresemissionen über 25.000 Tonnen CO ₂ -Äquivalenten	Anlagen mit einem Wärmeenergieinput von 20 MW oder mehr; bei Prozessemissionen: Orientierung an den Produktionskapazitäten von Anlagen	Anlagen mit einem Wärmeenergieinput von 20 MW oder mehr; Prozessemissionen: Orientierung an den Produktionskapazitäten von Anlagen ²⁷
Abgedeckte Gase	CO ₂	CO ₂ , MH ₄ , NO ₂ , SF ₆ , Fluorkohlenwasserstoffe, Perfluorkohlenwasserstoffe	CO ₂	CO ₂ , NO ₂ , Perfluorkohlenwasserstoffe
Umfang	170,5 Millionen Tonnen (Genaue Zahl unbekannt; knapp über 1.000 Millionen Tonnen (in 2012)	2.012 Millionen Tonnen (2005)	genaue Zahlen unbekannt
Abdeckungsgrad	Etwa 20% der anfallenden Treibhausgasemissionen	Knapp 90% der anfallenden Treibhausgasemissionen	Etwa 40% der anfallenden Treibhausgasemissionen	Genauer Abdeckungsgrad noch unklar (40% plus Schifffahrt, Luftfahrt sowie Mineralwollen- und Aluminiumproduktion) → wahrscheinlich 45-50% der anfallenden Treibhausgasemissionen
Handelsphasen	dreijährig 2009-2011, 2012-2014, 2015-2017	dreijährig 2012-2014, 2015-2017, 2018-2020	Zunächst dreijährig dann fünfjährig 2005-2007, 2008-2012	achtjährig 2013-2020

²⁷ Kraftwerke mit einem Energieinput von 20-35 MW sowie Anlagen mit Prozessemissionen von weniger als 25.000 Tonnen CO₂-Äquivalente können vom Emissionshandel ausgenommen werden, so lange sie durch andere Maßnahmen (z.B. Steuern abgedeckt sind)

	RGGI	WCI	EU-ETS	EU-ETS (ab 2013)
Allokation	Durch die teilnehmenden Bundesstaaten; Auktionierung (sehr hohe Quote, gegenwärtig deutlich über 90%), der Rest geschieht über Grandfathering für bestimmte Anlagen	Durch die teilnehmenden Bundesstaaten und Provinzen; Auktionierung (zunächst min. 10%; wird bis 2020 auf min. 25% angehoben); für die weitere Zuteilung wurden bisher keine Kriterien ausgearbeitet	Durch Nationale Allokationspläne der EU-Mitgliedsländer; Grandfathering , Auktionierung (max. 5% zwischen 2005-2007 → kaum eingesetzt; max. 10% zwischen 2008-2012 → vor allem für den Stromsektor eingesetzt)	Zentral durch die EU; Auktionierung (Stromsektor 100% ²⁸ , Industrie 20%, 70% bis 2020 und 100% bis 2027); Energieintensive Sektoren ²⁹ können von der Auktionierung ausgenommen werden. Der Rest geschieht wenn möglich über Benchmarking
Offset-Projekte	Deponiegasabscheidung; Reduktion von Schwefelhexafluorid (SF ₆) Emissionen; Erhöhung der Energieeffizienz bei Verbrennungsprozessen; Vermeidung von Methanemissionen in der Landwirtschaft; Aufforstungsprojekte → begrenzt auf die USA	Deponiegasabscheidung; Abwasseraufbereitung; Vermeidung von Methanemissionen in der Landwirtschaft; Bindung von Kohlenstoff durch Agrarprozesse; Aufforstung, Forstmanagement und Schutz von Wäldern → begrenzt auf Kanada, Mexiko und die USA	Keine handelssystemeigenen Offset-Projekte	Systemeigene Offset Projekte sind vorgesehen: Reduktionen innerhalb von EU-ETS Mitgliedsländern die nicht durch das EU-ETS abgedeckt werden, genauer Grundlagen müssen noch erarbeitet werden, Senken (Aufforstung, THG-Bindung durch Landwirtschaft) werden nicht anerkannt → begrenzt auf EU-ETS Teilnehmerländer
CDM & JI	Bei Zertifikatepreisen jenseits von \$10 Dollar werden CDM-Zertifikate akzeptiert; JI nein	CDM ja, JI nein	CDM schon seit 2005-2007, allerdings keine Senkenprojekte (Aufforstung, THG-Bindung durch Landwirtschaft). JI erst ab 2008-2012	CDM, allerdings keine Senkenprojekte (Aufforstung, THG-Bindung durch Landwirtschaft); JI (fraglich, kommt auf die genaue Ausgestaltung eines internationalen Post-Kyoto Abkommens an)
Akzeptanz von Zertifikaten fremder Handelssysteme	Bei Zertifikatepreisen jenseits von \$10 Dollar werden Zertifikate fremder Handelssysteme akzeptiert	nein	nein	Prinzipiell möglich, bedarf aber Abkommen zwischen der EU und den Trägerstaaten/-regionen anderer Handelssysteme
Begrenzung nicht systemeigener Zertifikate	Maximal 3,3%, 5% oder 10% je nach Höhe des Zertifikatepreises innerhalb des RGGI Handelssystems	Maximal 49%	Falls sie einen Marktanteil von 6% erreichen wird die Kommission eine Studie durchführen und beraten ob eine Begrenzung bei 8% sinnvoll ist	Maximal 50%
Banking	Uneingeschränktes Banking	Uneingeschränktes Banking	Kein Banking Quasi Banking von CDM-Zertifikaten	Uneingeschränktes Banking
Strafe bei Nichteinhaltung	Drei Zertifikate für jede Tonne die nicht abgedeckt ist	Drei Zertifikate für jede Tonne die nicht abgedeckt ist	2005-2007: 40 Euro pro Tonne 2008-2012: 100 Euro pro Tonne	Unklar, wahrscheinlich 100 Euro pro Tonne
(EU Kommission 2008b, 2008a; EU Parlament 2008; RGGI 2008c; WCI 2008c)				

²⁸ Mitgliedsstaaten mit einem hohen CO₂ pro Kopf bzw. hohem CO₂/BIP Verhältnis (z.B. Polen) müssen 2013 lediglich 30% ihrer Zertifikate für den Stromsektor versteigern. Diese Quote soll bis 2020 allerdings auf 100% steigen.

²⁹ Ausgenommen werden energieintensive Sektoren (die durch das EU-ETS entstehenden Kosten machen mehr als 5% der Bruttowertschöpfung aus), die in starkem internationalen Wettbewerb stehen (deren Handelsintensität mit Nicht-EU-Ländern über 10% liegt = Die Summe aus Export und Import in diesem Sektor geteilt durch den Umsatz des Sektors plus Importe ist größer als 0,1). Welche dies sind soll bis Ende 2009 entschieden werden.

Tabelle A-II: Mitglieder des RGGI Ressource Panels	
Name	Art der Institution
ISO NE, Independent System Operator New England	Stromverbund
Natsource	Eine internationale Beratungs- und Handelsfirma, die auf den Kohlenstoffmarkt spezialisiert ist.
North East States for Cordinated Air Use Management (NESCAUM)	halbstaatlichen Organisation, die Luftreinhaltungspolitik im amerikanischen Nordosten koordinieren und fördern soll
NYISO, New York Independent System Operator	Stromverbund
Pew Centre	Think Tank: arbeitet zu Klimapolitik
PJM Interconnection	Stromverbund
Resources for the Future	Think Tank: arbeitet zu Umwelt- und Klimapolitik
The Regulatory Assistance Project	Think Tank: arbeitet zu Umwelt- und Klimapolitik
World Ressource Institute	Think Tank: arbeitet zu Umwelt- und Klimapolitik
(RGGI 2008d)	

Tabelle A-III: Mitglieder der RGGI Stakeholder Group	
Name	Art der Institution
AES	Energieversorgungsunternehmen
American Council for an Energy-Efficient Economy	Forschungs- und Lobbygruppe für erneuerbare Energien
Conservation Law Foundation	Umweltorganisation
Constellation	Energieversorgungsunternehmen
Dominion	Energieversorgungsunternehmen
Entergy	Energieversorgungsunternehmen
Environment North East	Umweltorganisation
Environmental Defense	Umweltorganisation/Think Tank
Federation of Public Interest Research Group	NGO
International Paper	Papierkonzern
Keyspan	Energieversorgungsunternehmen
Maine Public Advocat	Verbraucherschutzorganisation
National Grid	Energieversorgungsunternehmen
Natural Resources Defense Council	Umweltorganisation
NEGT (National Energy and Gas Transmissions) /US Gen New England	Energieversorgungsunternehmen
New England Council	Unternehmensverband
New York Coalition of Energy and Business Groups	Unternehmensverband
Northeast Uiltities	Energieversorgungsunternehmen
Pace Law school	Universität
Pennsylvania Office of Consumer Advocate	Verbraucherschutzorganisation
Public Service Enterprise Group	Verbraucherschutzorganisation
Union of Concerned Scientists	Umweltorganisation
United Technologies Corporation	Energieversorgungsunternehmen
(RGGI 2008d)	

Tabelle A-IV: Mitglieder der kalifornischen Market Advisory Committee

Dale Bryk	Natural Resources Defense Council (Umweltorganisation)
Dallas Burtraw	Resources for the Future (Umwelt-„Think Tank“)
Daniel J. Dudek	Environmental Defense (Umwelt-„Think Tank“)
Paul Ezekiel	Managing Director, Credit Suisse
Lawrence H. Goulder (stellvertretender Vorsitzender)	Professor für Umwelt- und Ressourcenökonomie, Stanford University
Judi Greenwald	Pew Center on Global Climate Change
Winston Hickox (Vorsitzender)	Ehemaliger Leiter der California Environmental Protection Agency
Steven E. Koonin	Chief Scientist, BP
Franz T. Litz	Ehemaliger Climate Change Policy Coordinator, New York State Department of Environmental Conservation
Brian McLean	U.S. Environmental Protection Agency
Joe Nation	Wirtschaftsprofessor, University of San Francisco
Martin Nesbit	Direktor der National Climate Change Policy Division des Department of Environment, Food and Rural Affairs von Großbritannien
Jonathan Pershing	World Resources Institute (Umwelt-„Think Tank“)
Nancy Sutley	Stellvertretender Bürgermeister für Energie und Umwelt, Los Angeles
Peter Zapfel	Emission Trading System Koordinator, Europäische Kommission
(MAC 2007: vi)	