universität wien

# DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

## Ergebnisse der UN-Klimakonferenz in Kopenhagen im Dezember 2009 und Perspektiven eines internationalen Emissionshandelssystems


Verfasser

Alexander Fendt


angestrebter akademischer Grad

Magister der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, im April 2010

| | |
|---|---|
| Studienkennzahl lt. Studienblatt: | A 0501339 |
| Studienrichtung lt. Studienblatt: | Politikwissenschaft |
| Betreuer: | Univ.-Prof. Dr. Ingfrid Schütz-Müller |

**Danksagung**

Ich möchte mich bei meiner Familie bedanken, die mich während meines Studiums unterstützt hat. Meinem Vater danke ich vor allem für seine historischen Einschätzungen, inhaltliche Anregungen und weiterführende Ideen.

Desweiteren gilt mein Dank meinen Studienkollegen, die durch ihr Interesse am Thema „Umweltschutz“ immer wieder Hinweise einbrachten und mir neue Herangehensweisen an die Arbeit lieferten. Der Kontakt mit meinem Studienkollegen Viktor Vezmar hat dazu geführt, dass die Arbeit intensiv und in relativ kurzer Zeit voranging.

Ein besonderer Dank gilt Mag. rer. soc. oec. Christoph Eibensteiner Bakk. für seine kompetente Hilfe bei der Formatierung der Diplomarbeit.

Meinem Diplomarbeitsbetreuer Prof. Dr. Ingfrid Schütz-Müller danke ich für grundlegende Inputs hinsichtlich Aufbau und Struktur der Arbeit.

Herzlichen Dank,

Alexander Fendt

**Eidesstattliche Erklärung**

Familienname: Fendt

Vorname: Alexander

Matrikelnummer: 0501339

Studienkennzahl: A300

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen verfasst habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Weiters versichere ich, dass die Arbeit bisher weder einer Prüfungsbehörde im In- noch im Ausland vorgelegt und auch nicht veröffentlicht wurde.

_____ _____

Datum Unterschrift des Studierenden

**Kurzzusammenfassung**

Diese Diplomarbeit behandelt den Ablauf und die Ergebnisse der Klimakonferenz in Kopenhagen im Dezember 2009. Das Ziel war es, ein rechtlich verbindliches Abkommen zu erarbeiten, das die Vorgangsweise der internationalen Gemeinschaft für die Zeit nach 2012 regeln sollte. Der große Konflikt zwischen den Industrie- und den Entwicklungsstaaten konnte jedoch nicht gelöst werden und so kam es schlussendlich zu keinem rechtlich verbindlichen Vertragswerk. Die internationale Gemeinschaft musste die Tatsache akzeptieren, dass große Schwellenländer wie Indien und China zu keinen verpflichtenden Reduktionen der Treibhausgase bewegt werden konnten. Die USA wiederum lehnen Reduktionsziele, die eine massive Schwächung der Wirtschaft bedeuten würde, weiterhin ab.

Nachdem die Konferenz de facto gescheitert ist, ist es notwendig geworden, neue Lösungsmöglichkeiten zu überlegen. Eine Alternative ist die Implementierung eines transatlantischen Emissionshandels. In der Europäischen Union ist der Emissionshandel zwischen den Mitgliedsstaaten bereits installiert, allerdings kommt es in der Praxis immer wieder zu Problemen. In den USA steckt der Emissionshandel erst in den Kinderschuhen, bekam aber unter der Administration Obamas neuen Aufwind.

Es bleibt somit abzuwarten, ob es den Industrieländern gelingt, einen eigenen Emissionshandel zu etablieren, um zum einen die Umwelt zu schützen und zum anderen die Entwicklung von erneuerbaren Energien zu fördern. Gelingt dies, ohne die eigene Wirtschaft zu schwächen, so würde auch die Bereitschaft der Schwellen- und Entwicklungsländer zum Klimaschutz steigen.

Stichworte: Klimakonferenz, Kyoto-Protokoll, Kopenhagen, flexible Mechanismen, Emissionshandel.

# Inhaltsverzeichnis

**Danksagung ..... I**

**Eidesstattliche Erklärung ..... II**

**Kurzzusammenfassung ..... III**

**Abbildungsverzeichnis ..... VII**

**Abkürzungsverzeichnis ..... VIII**

**1 Vorwort ..... 1**

1.1 Theoretischer Hintergrund ..... 3

1.2 Forschungsfrage und Hypothesen ..... 4

**2 Die Akteure der UN-Klimapolitik ..... 6**

2.1 Die Vereinten Nationen (UN) ..... 6

2.2 United Nations Environment Programme (UNEP) ..... 7

2.3 Intergovernemental Panel on Climate Change (IPCC) ..... 9

2.3.1 Der 4.Sachstandsbericht des IPCC ..... 12

2.4 Die Rolle der Nationalstaaten ..... 14

2.4.1 Industriestaaten ..... 14

2.4.2 Schwellen- und Entwicklungsländer ..... 15

2.4.3 Small Island Developing States (SIDS) ..... 18

**3 Auswirkungen des Klimawandels auf die Erde ..... 20**

3.1 Die umweltschädlichsten Treibhausgase ..... 22

3.1.1 Kohlendioxid (CO2) ..... 22

3.1.2 Methan (CH4) ..... 23

3.1.3 Lachgas (N2O) ..... 23

3.1.4 Fluorkohlenwasserstoffe (FKW) ..... 23

3.1.5 Schwefelhexafluorid (SF6) ..... 23

3.1.6 Wasser (H2O) ..... 23

**4 Rio – Kyoto - Kopenhagen ..... 25**

4.1 Die Anfänge in Rio de Janeiro ..... 25

4.2 Conference of the Parties (COP) in Kyoto ..... 26

4.2.1 Ziele des Kyoto-Protokolls ..... 27
4.2.2 Flexible Mechanismen ..... 28
4.2.2.1 Senken ..... 28
4.2.2.2 Bubbling ..... 29
4.2.2.3 Joint Implementation ..... 30
4.2.2.4 Clean Development Mechanism ..... 30
4.2.2.5 Strategien und Probleme des Kyoto-Protokolls ..... 32
4.3 Asia Pacific Partnership (APP) ..... 34
4.4 Die 15. Klimakonferenz in Kopenhagen (COP15) ..... 35
4.4.1 Kopenhagen als Wendepunkt? ..... 38
4.4.2 COP15 Abkommen ..... 40

**5 Internationaler Emissionshandel ..... 43**
5.1 Allgemeines ..... 43
5.2 Der internationale Emissionshandel am Beispiel der USA ..... 45
5.2.1 Allgemeines ..... 45
5.2.2 Die USA als Hauptklimasünder ..... 46
5.2.3 Hauptaufgaben der neuen Umweltpolitik ..... 47
5.2.4 Der Climate Security Act ..... 49
5.2.4.1 Anwendung ..... 52
5.2.4.2 Versteigerung von Emissionsrechten ..... 53
5.2.5 Auswirkungen auf die Emissionen ..... 54
5.2.6 Probleme bei der Wettbewerbsfähigkeit ..... 54
5.2.7 US-Standpunkt in Kopenhagen ..... 56
5.3 Der internationale Emissionshandel am Beispiel der EU ..... 57
5.3.1 Allgemeines ..... 57
5.3.2 Die Europäische Union in der Vorreiterrolle ..... 60
5.3.3 Der Emissionshandel mit CDM/JI-Projekte ..... 61
5.3.3.1 Einbeziehung von CDM/JI in den Emissionshandel ..... 63
5.3.4 Die nationalen Allokationspläne (NAP) ..... 64
5.3.5 Hauptaufgaben ..... 66
5.3.6 Szenario 1: „Business as Usual“ ..... 69
5.3.7 Szenario 2: „Policies & Measures“ ..... 70
5.4 Der Internationale Emissionshandel am Beispiel Österreichs ..... 71
5.4.1 Ausgangslage ..... 71

5.4.2 Einteilung der Sektoren: ... 72
5.4.3 Maßnahmen zur Treibhausreduktion ... 73
5.4.4 Klimastrategie 2007 ... 74
5.4.5 Der Nationale Allokationsplan (NAP) in Österreich ... 74
5.4.6 JI/CDM Programm in Österreich ... 76
5.4.7 Der Handel mit Emissionszertifikaten in Österreich ... 76
5.4.7.1 Rechtliche Grundlagen ... 76
5.4.7.2 Die Zuteilung von Emissionszertifikaten ... 78
5.4.7.3 Emissionszertifikate in Österreich ... 78
5.4.7.4 Genehmigung von Anlagen ... 79
5.4.7.5 Stilllegung von Anlagen ... 79
5.4.7.6 Überwachung und Sanktionen ... 80
5.4.8 Die Zukunft der Emissionszertifikate ... 80
5.5 Die Zukunft des Emissionshandels ... 81

**6 Fazit der Klimakonferenz in Kopenhagen ... 82**

**7 Zukünftige Verhandlungsoptionen ... 85**
7.1 Zielorientierter Ansatz ... 85
7.2 Maßnahmenorientierte Ansätze ... 87

**8 Marktwirtschaftliche Mechanismen ... 88**
8.1 Die multipolare weltpolitische Willensbildung ... 88
8.2 Das Versagen der Marktwirtschaft ... 89
8.3 Die Komplexität globaler Umwelt- und Klimaprobleme ... 91

**9 Zukunftsszenarien ... 93**
9.1 Verhandlungsprozesse ... 93
9.2 Ökonomische Prozesse ... 94
9.3 Ökologische Prozesse ... 95

**10 Zukunftsvisionen ... 97**

**Literaturverzeichnis ... 99**

**Lebenslauf ... 104**

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Jahresmittelwerte der bodennahen Lufttemperatur 1860-2008 .....20
Abbildung 2: Anteil der global verteilten CDM-Projekte.....31
Abbildung 3: Ablauf CDM/JI-Projekte.....63
Abbildung 4: Preisentwicklung von Emissionszertifikaten .....66

# Abkürzungsverzeichnis

| | |
|---|---|
| AOSIS | Alliance of Small Island States |
| APP | Asia-Pacific Partnership |
| COP | Conference of the Parties |
| CSA | Climate Security Act |
| EHS | Europäisches Handelssystem |
| EU | Europäische Union |
| IPCC | International Panel on Climate Change |
| MOP | Meeting of the Parties |
| NAP | Nationale Allokationspläne |
| UFG | Umweltförderungsgesetz |
| UN | Vereinte Nationen |
| UNEP | United Nations Environment Programme |
| UNFCCC | United Nation Framework on Climate Chande Council |

# 1 Vorwort

In diesem Jahrhundert wird sich der Klimaschutz für die internationale Gemeinschaft zum wichtigsten Politikfeld entwickeln. Durch die wissenschaftlich bestätitgte Erderwärmung wird sich der gesamte Planet auf gravierende Weise verändern. Die Temperaturen steigen und führen zu Trockenheit und Ausbreitung von Wüsten, der Meeresspiegel steigt an und Naturkatastrophen nehmen zu. Verursacher dieser Veränderungen sind in erster Linie die Treibhausgase. Diese entstehen zum Einen auf natürliche Weise, zum Anderen werden sie aber auch durch die Verbrennung von fossilen Energieträgern verbreitet und sind somit vom Menschen verursacht.

Diese Szenarien können nur verhindert werden, wenn so schnell wie möglich umfangreiche Maßnahmen gesetzt werden. Da Klimaschutz kein regionales Phänomen ist, sondern ein globales, ist auch nur eine supranationale Problemlösung möglich. Die UNO ist die einzige Organisation, bei denen beinahe alle Länder der Erde Mitglieder sind. Daher bietet die UNO eine ideale Plattform für Verhandlungen. Seit der Klimakonfernz in Rio de Janeiro 1992 versucht die UNO effektive Maßnahmen für den Umweltschutz durchzusetzen. Mit dem Kyoto-Protokoll entstand erstmals ein rechtlich verbindliches Dokument, das die Mitgliedsstaaten zu Reduktionen der Treibhausgase verpflichtete. Allerdings mussten sich Schwellenländer wie China und Indien zu überhaupt keinen Reduktionen verpflichten und die USA haben das Protokoll erst gar nicht ratifiziert. Somit war die Wirkung des Kyoto-Abkommens von Beginn an begrenzt.

Im Dezember 2009 fand in Kopenhagen die Weltklimakonferenz statt, deren Hauptziel es war, ein Folgeabkommen für das 2012 auslaufende Kyoto-Protokoll zu erstellen. Von Experten und Umweltschutzorganisationen als die letzte große Chance gegen den Klimawandel angesehen, scheiterten die Verhandlungen in den wesentlichen Punkten. Statt eines Post-Kyoto-Abkommens einigten sich die USA und China auf ein dreiseitiges Papier mit Absichtserklärungen und bereits festgelegten Zielen. Bei den Schlussverhandlungen dieses Dokuments spielte die Europäische Union keine Rolle mehr und saß auch nicht mehr am Verhandlungstisch.

Hauptkonfliktpunkt in Kopenhagen war der Streit zwischen den Industrie- und Entwicklungsländer um die Verteilung der Lasten. Die USA drängten vor allem China und Indien sich auf umfangreiche Reduktionsziele festzulegen, da die USA andersfalls mit erheblichen ökonomischen Nachteilen rechnen müssten. Die Schwellenländer wiederum lehnten sanktionierbare Reduktionsverpflichtungen ab, da die Hauptverantwortung der Klimaveränderungen bei den Industriestaaten liege. Dieser Konflikt wird in absehbarer Zeit nicht gelöst werden und stellt somit auch zukünftige Konferenzen vor große Probleme.

Die größten Verlierer bei diesem Streit sind jene Länder, die am wenigsten zur Erderwärmung beigetragen haben. Dazu gehören in erster Linie Entwicklungsländer und kleine Inselstaaten. Diese Staaten haben weder die politische Macht noch die finanziellen Mitteln um sich den Auswirkungen des Klimawandels entgegenzustellen.

In meiner Arbeit möchte ich mich daher mit dem Ablauf der Klimakonferenz beschäftigen und den Zielen, die einzelne Akteure verfolgten. Welche Motive hatten die USA, welche Interessen die Europäische Union? Wie stehen die Chancen in der Zukunft für ein rechtlich bindendes Vertragswerk?

Besonderes Augenmerk möchte ich in meiner Diplomarbeit auf die Möglichkeiten des Emissionshandels für den Klimaschutz legen. Der Emissionshandel ist ein flexibler Mechanismus, der im Kyoto-Protokoll erstmals festgelegt wurde. Durch den Handel mit Treibhauszertifikaten soll eine künstliche Knappheit erzeugt werden, die wiederum dazu führt, dass Unternehmen und Betriebe in erneuerbare Energien investieren. Die Europäische Union ist hierbei in einer Vorreiterrolle und hat solch ein System bereits installiert. Auch die USA unter der neuen Administration überlegten, einen solchen Emissionshandel einzuführen.

Sind die beiden Systeme kompatibel, ist auch ein transatlantischer Handel mit Zertifikaten notwendig. Dies setzt allerdings gleiche Marktbedingungen zwischen Europa und den Vereinigten Staaten voraus. Bis es so weit ist, müssen noch einige Vorarbeiten geleistet werden.

## 1.1 Theoretischer Hintergrund

Um meiner Arbeit einen theoretischen Hintergrund zu geben, habe ich mich entschieden, die Klimakonferenz und die Konflikte, die sich dort ergeben haben, mit Hilfe der „Akteurtheorie“ zu durchleuchten. Es stellt sich dabei die Frage, warum die einzelnen Akteure so handeln wie sie es getan haben. Neben den Staaten haben auch NGO´s, Lobbyorganisationen, Experten und die Zivilgesellschaft Einfluss auf den politischen Entscheidungsfindungsprozess. Die Akteurstheorie beleuchtet dabei die unterschiedlichen Sichtweisen der handelden Parteien beziehungsweise Individuen.

Wie kommt es zu Konflikten und wie kann man sie lösen? Konflikte ergeben sich, wenn Ziele oder Wertvorstellungen von Individuen oder Staaten voneinander abweichen. In einem solchen Szenario ergeben sich unterschiedliche Standpunkte, die einen Konflikt auslösen können. Die Wissenschaft unterscheidet zwischen der Konfliktsituation, den Konfliktursachen und der Konfliktlösung.[1]

Bei der internationalen Klimapolitik handelt es sich um einen Konflikt auf höchstmöglicher Ebene. 192 Staaten sind bei dieser Auseinandersetzung involviert, die Positionen driften dabei in alle möglichen Richtungen. Durch diese Komplexität wird ein möglicher Kompromiss naturgemäß schwieriger als bei einem Konflikt zwischen zwei Parteien.

Auch bei den Ursachen des Klimakonflikts kommen viele Faktoren zusammen. So ergeben sich je nach individueller Vorgeschichte, Kenntnisstand und Erfahrungen unterschiedliche Positionen zum Klimawandel und zur Erderwärmung. Jeder einzelne Staat beginnt die Verhandlungen bei der Klimakonferenz auf Basis unterschiedlicher Voraussetzungen. Während für einige Staaten die ökonomische Komponente im Vordergrund steht, geht es anderen Ländern um die moralische Verpflichtung für das Schicksal unseres Planeten. Für manche Inselstaaten wiederum geht es bei den Verhandlungen um die Existenz, buchstäblich um den drohenden Untergang.

Gerade in einem derart globalen Politikfeld ist eine mögliche Konfliktlösung ein schwieriges Unterfangen. Die Wissenschaft sieht in der Theorie die Lösung in

[1] Vgl: Nohlen, Dieter: Kleines Lexikon der Politik, Ulm, 2007, S.276ff.

der Ausübung persönlicher Macht, dem staatlichen Recht oder der Verteilung von Rechten und Pflichten. In der Klimapolitik wird vor allem letzteres angewandt um einen Kompromiss herbeizuführen.[2]

In der Politikwissenschaft geht es um den Interessensgegensatz von nationalstaatlichen Werten. Die Konflikte können entweder im gegenseitigen Konsens geschlichtet werden oder man benötigt dafür eine übergeordnete Instanz. Doch es stellt sich die grundsätzliche Frage, wer über den Nationalstaaten steht? In der Klimapolitik sind die einzige Instanz, die diese Position einnehmen könnte, die Vereinten Nationen. Allerdings müssen die Staaten dabei der UNO Rechte übertragen und Sanktionen akzeptieren. Gerade aber bei den Sanktionsmöglichkeiten sind die Nationalstaaten äußerst zurückhalten, da viele ihre nationale Souveränität gefährdet sehen. So sind gerade im Kyoto-Protokoll viele Regeln festgelegt, die zwingend von den Mitgliedsländern umzusetzen sind, allerdings fehlen in dem Vertrag notwendige Kontroll- und Sanktionsmechanismen.[3]

## 1.2 Forschungsfrage und Hypothesen

Im Mittelpunkt meiner Arbeit steht die Forschungsfrage:

*„Welche Konflikte zwischen den Industrie- und Entwicklungsländern führten zum Scheitern der UN-Klimakonferenz in Kopenhagen und welche Rolle spielte dabei der Emissionshandel?*

Um die Forschungsfrage besser beantworten zu können, habe ich zwei Hypothesen erstellt. Die Hypothesen sind meine Vermutungen, die ich zu Beginn der Arbeit aufgestellt habe. Ziel ist es, die Hypothesen zu bestätigen oder sie

[2] Vgl: ebenda

[3] Vgl: Bonacker, Thorsten: Sozialwissenschaftliche Konflikttheorien, Wiesbaden, 2008, S. 34ff.

gegebenfalls zu verwerfen. Folgende zwei Hypothesen habe ich im Zuge meiner Überlegungen aufgestellt:

H1: Wenn eine globale Klimapolitik nicht möglich ist, dann müssen die Industriestaaten eigene Mechanismen zum Umweltschutz installieren und die Ausweitung des Einsatzes erneuerbarer Energien vorantreiben.

H2: Wenn die Implementierung eines transatlantischen Emissionshandels mit umfangreichen Reduktionsverpflichtungen gelingt, dann wächst der Druck auf die Schwellenländer, sich ihrerseits zu größeren Verpflichtungen zu bekennen.

Am Ende meiner Arbeit soll es mir möglich sein, meine Vermutungen mit Fakten zu belegen. Ich werde mit Hilfe von Literatur und Internetrecherche versuchen, meine Forschungsfragen zu beantworten. Auch die Berichterstattung in Qualitätszeitungen wie der „Presse“ oder dem „Standard“ dienen dabei als Unterstützung für die Beantwortung meiner Fragen.

# 2 Die Akteure der UN-Klimapolitik

## 2.1 Die Vereinten Nationen (UN)

Am Beginn der Arbeit möchte ich zunächst das System der Vereinten Nationen genauer beleuchten, da diese eine zentrale Rolle in der internationalen Klimapolitik einnimmt.

Die Vereinten Nationen gehören gegenwärtig 192 Mitglieder an. Damit ist sie die größte Internationale Organisation der Erde. Die Gründe dafür, warum die Organisation beinahe alle Staaten der Erde umfasst, liegen in der Ausformulierung der UN-Charta. Diese ist so allgemein formuliert, dass jeder Staat bereit war, das Dokument zu ratifizieren.[4] Kritik an der UNO wird in erster Linie von Entwicklungs- und Schwellenländern geübt, die die Organisation als zu stark amerikanisch dominiert ansehen.

Das finale Ziel der UNO ist der Weltfrieden, freundschaftliche Beziehungen zwischen Nationen zu fördern und durch internationale Zusammenarbeit wirtschaftliche, soziale und kulturelle Probleme zu lösen.[5] Ein entscheidender Schritt Richtung Weltfrieden ist dabei der Schutz der Erde vor Umweltkatastrophen.

Die Macht der UN-Klimapolitik beruht darauf, dass es das weltweit einzige Forum bietet, bei deren alle Akteure an einem Tisch zusammensitzen. Klimaschutz kann nur global gelöst werden, denn die Natur ist ein Gemeingut. Schadstoffe machen nicht an nationalen Grenzen halt. Nirgendwo sonst wäre daher ein einstimmiges Vorgehen wichtiger. Es geht bei den Entscheidungen nicht um kurzfristige Ergebnisse, sondern um langfristige Ziele.[6]

Wissenschaftliche Prognosen sagen voraus, dass die Wachstumsgesellschaft mit ihren gigantischen Energie-, Stoff,- und Schadstoffströmen bis spätestens zur Mitte des nächsten Jahrhunderts mit einer Wahrscheinlichkeit von 80% bis 90% in

[4] Vgl: Aha, Günther: UN-Behagen in dieser Welt, Wien, 2005, S. 26f.

[5] Vgl: Göthel, Dieter: Die UN – Eine Innenansicht, 2020, S. 31.

[6] Vgl: Albrecht, Ulrich: Die Vereinten Nationen am Scheideweg, S. 89.

die Katastrophe marschiert.[7] Ein Umsteuern auf nachhaltiges Wirtschaften würde viele Gewinner und nur wenige Verlierer bringen. Es stellt sich also die Frage, warum nicht gehandelt wird? Hauptgründe dafür sind unter anderem:[8]

Die reichen Industrieländer fürchten durch die Veränderungen ihren Wohlstand zu verlieren.

Durch Verzögerungstaktiken haben die Entscheidungsträger Zeit gewonnen

Eine Überschwemmung in Bangladesch oder Ägypten in Folge der Erderwärmung wird von westlichen Akteuren kaum wahrgenommen. Ein Umdenken wird nur dann erfolgen, wenn die Katastrophen vor der eigenen Haustür stattfinden.

Auf der Klimakonferenz in Kopenhagen trat die UNO jedoch nicht als eigenständiger Akteur an, sondern lediglich als Gastgeber. Gemeinsam mit Dänemark stellten sie den Verhandlern eine Plattform zu Verfügung. Bei den politischen Entscheidungen spielten die Vereinten Nationen allerdings keine Rolle mehr.

## 2.2 United Nations Environment Programme (UNEP)

Das Umweltprogramm UNEP ist das Produkt der Stockholmer Konferenz und wurde 1972 von der UN-Generalversammlung mit der Resolution 2977 ins Leben gerufen. Die UNEP begann bald nach seiner Gründung mehr Eigeninitiative zu zeigen und übernahm die Führungsrolle und Unterstützung in dem Aufruf zu neuen Umweltkonventionen. Obwohl UNEP seit seiner Gründung nicht unbedeutend zum Schutz der Umwelt beigetragen hat, hat es sich in den letzten Jahren gezeigt, dass es nicht mehr fähig ist den gegenwärtigen und zukünftigen Umweltherausforderungen in effektiver Weise zu begegnen. Vor allem die schwache

[7] Ebenda, S. 89.

[8] Ebenda, S.91.

Finanzierung und die fehlenden Instrumente zur Durchsetzung der Entscheidungen sind besonders zu spüren.[9]

Eigentlich wurde UNEP als flexibles Gefüge geschaffen, das Informationen sammelt, Aktionen beschleunigen und Umweltaktivitäten innerhalb der UNO koordinieren sollte. Deshalb war UNEP auch als Programm und nicht als UN-Sonderorganisation geschaffen worden. Dies bedeutete natürlich auch von Beginn an weniger Kompetenzen und Einflussmöglichkeiten. Da die Nationalstaaten UNEP finanzieren ist das Programm naturgemäß auch stark von dem guten Willen der Länder abhängig.[10]

Im Moment fördert UNEP die internationale Kooperation im Umweltschutz, in dem es Empfehlungen abgibt.

Umweltorganisationen haben oft darunter gelitten, dass die Staaten sie mit einem spärlichen Einsatzbereich, unzulänglichen Befugnissen und unklaren Mandaten ausgestattet haben. Das Problem ist, dass sie auf der einen Seite die globalen Umweltprobleme stetig mehren, auf der anderen Seite aber die Umweltpolitik nicht der Stellenwert zukommt, die erforderlich wäre. Auf Umweltebene wird man mit einer hohen Anzahl an Organisationen konfrontiert, wie zum Beispiel einzelnen Abteilungen des UN-Sekretariats, dem UNEP, Sonderorganisationen, UNESCO, UNDP und der Weltbank.[11]

Hauptaufgabe der UNEP auf der Klimakonferenz in Kopenhagen war es, einerseits als Informationsbeschaffer für die Staaten zu dienen, andererseits als Vermittler zu fungieren. Vor allem Länder wie Indien und Saudi Arabien sind enorme Bremser in der Umweltpolitik und standen daher unter besonderer Beobachtung der UNEP. Die Überlegung mancher Staaten ein Klimaabkommen zwischen den zehn größten Treibhausemittenten voranzutreiben und gewisse Länder aus den Verhandlungen auszuschließen, wird von der UNEP vehement abgelehnt.

Die UNEP vertritt die Position einer globalen Umweltpolitik, bei der alle an einem Strang ziehen. Dies erfordert auch die Einbindung aller Standpunkte. Bei der

---

[9] Vgl: http://www.unep.org/ [Stand: 22.2.2010]

[10] Vgl: Pontilli, Julia: Die Vereinten Nationen und das Umweltvölkerrecht, Salzburg, 2007, S.60ff.

[11] Vgl: Pontilli, Julia, S.58.

Veränderung der Wirtschaftspolitik in Richtung einer Zukunft ohne fossile Brennstoffe müssen alle Interessen berücksichtigt werden, auch die der ölproduzierenden Länder.

Als wichtigste Zukunftsperspektive gilt die Frage, ob man das Wirtschaftswachstum von einer Politik der Ressourcenzerstörung abkoppeln kann. Heute leben noch immer bis zu zwei Milliarden Menschen unter der Armutsgrenze. Armutsbekämpfung kann nur durch Wirtschaftswachstum erreicht werden, das darf aber nicht bedeuten, dass man deswegen Raub von anderen natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen betreibt.[12]

Die UNEP sieht im Umgang mit dem Problem als Klimawandels deutliche Fortschritte. Vor fünf Jahren wurde gerade diskutiert, ob es den Klimawandel überhaupt gäbe. Heute verhandelt die Staatengemeinschaft, wie die Weltwirtschaft neu ausgerichtet werden könnte. Vor allem in der Energieerzeugung muss sich alles in Richtung erneuerbarer Energietechnologien umwandeln: Windkraftwerke, Sonnenkollektoren, Biomasse. Diese Veränderungen brauchen in erster Linie Zeit.[13]

## 2.3 Intergovernemental Panel on Climate Change (IPCC)

Das Intergovernemental Panel on Climate Change (IPCC) beschäftigt sich mit den Ursachen des Klimawandels und dessen Auswirkungen auf die Erde. Das IPCC ist ein zwischenstaatlicher Ausschuss, der 1988 gegründet wurde und der Forschungsergebnisse zum Klimawandel aus verschiedenen Disziplinen zusammenträgt und in den IPCC Assessment Reports veröffentlicht.[14]

Auf der Klimakonferenz in Kopenhagen dienen die Berichte des IPCC als wissenschaftliche Grundlage für Verhandlungen.

---

[12] Vgl: Brunnengräber, Achim: Das Klima neu denken. Eine sozial-ökologische Perspektive auf die lokale, nationale und internationale Klimapolitik“, Münster, 2008, S.86ff.

[13] Vgl: Der Standard vom 5./6.12.2009, S.6.

[14] Vgl: Bardt, Hubertus / Selke, Jan-Welf: Klimapolitik nach 2012, S. 5.

Zu beobachten sind laut dem IPCC die Zunahme von heftigen Niederschlägen, die Erwärmung der Meere sowie das Schmelzen der Gletscher. Die Erdoberflächentemperatur ist in den letzten Jahrzehnten um 0,74 Grad gestiegen, und 11 der letzten 12 Jahre waren die wärmsten seit Beginn der Aufzeichnung. Der Meeresspiegel ist seit 1993 um durchschnittlich 3mm pro Jahr gestiegen.

Die Prognosen des IPCC sehen bis zum Ende des 21. Jahrhunderts eine Erderwärmung zwischen 1,7 und 4 Grad Celsius vor. Die größte Erwärmung findet dabei auf der Nordhalbkugel statt.

Würde man ab sofort alle weltweiten Emissionen beenden, gäbe es dennoch einen mittleren Temperaturanstieg von 0,6 Grad für die nächsten zwei Jahrzehnte. Es lässt sich daher festhalten, dass der Klimawandel nicht gestoppt, sondern lediglich gebremst werden kann.

Nach Einschätzungen des IPCC ist mit einem deutlichen Anstieg extremer Klimaphänomene und einer generellen Erhöhung der volkswirtschaftlichen Kosten zu rechnen.[15]Die tatsächlichen Kosten können momentan noch nicht abgeschätzt werden.

Die Umweltkosten werden vom IPCC grob in zwei Gruppen unterteilt: Die tatsächlichen Schäden durch Umweltkatastrophen und die technologischen Anpassungen, die notwendig werden, um die Auswirkungen von Katastrophen einigermaßen einzudämmen. Diese präventiven Anpassungsmaßnahmen sollen noch höheren Kosten vorbeugen. Generell lässt sich aber festhalten, dass Entwicklungsländer deutlich größere Schäden zu erwarten haben als Industriestaaten, da ihnen nicht die gleichen Möglichkeiten der Anpassung zur Verfügen stehen. „So schätzt man die volkswirtschaftlichen Schäden durch Naturkatastrophen in den sechziger Jahren auf 57,6 Milliarden US-Dollar, während sich die Schadenssumme in den Jahren 1995 bis 2004 bereits auf 344,4 Milliarden US-Dollar belief.“[16] Bei diesen Zahlen ist jedoch zu beachten, dass die Höhe der Schadenssumme direkt proportional zur Bevölkerungsdichte ist.

[15] Ebenda, S. 6.

[16] Ebenda, S. 7.

Wissenschaftler stellen allerdings auch fest, dass Klimaschutz aus ökonomischer Sicht nur solange sinnvoll ist, solange die hierfür aufgebrachten Ressourcen die damit erreichte Reduktion der zukünftigen Schadenssumme nicht übersteigen. Prognosen über mögliche Schadenshöhen sind jedoch äußerst schwierig abzugeben.[17]

„Um die Erderwärmung halbwegs im Zaum zu halten, müssen die globalen Emissionen in spätestens fünf bis zehn Jahren ihren Gipfel überschritten haben und dürfen anschließend nicht mehr steigen."[18] Das bescheinigt der letzte IPCC Sachstandsbericht 2007. Auch das Zwei-Grad-Ziel ist ein wichtiges Anliegen. Diese Zwei-Grad-Grenze ist insofern wichtig, als die Klimaforscher davon ausgehen, dass eine darüber hinausgehende Erwärmung Meeresanstieg, Überflutungen und Stürme mit sich brächten. Interessanterweise wird allerdings nicht erwähnt, dass für einige Inselstaaten bereits diese Zwei-Grad-Grenze zu hoch ist, da bei jedem Anstieg über 1,5 Grad diesen Ländern der Untergang droht.

Hauptgrund für den Klimawandel sieht der IPCC in der Verbrennung fossiler Energieträger. Im Jahre 2008 wurden fast 40% mehr Kohlendioxid aus fossilen Quellen freigegeben als noch 1990. Selbst wenn die Emissionen nicht weiter zunehmen, würde schon innerhalb von 20 Jahren die Situation eintreten, dass das Zwei-Grad-Ziel nicht mehr erreichbar werden kann.[19] Je später der Umstieg auf treibhausgasfreie, alternative Energien durchgeführt wird, desto schneller muss die Zurücknahme des Treibhausgasausstoßes danach stattfinden.[20]

„Ohne deutliche Verminderung der Emissionen könnte die globale Durchschnittstemperatur bis zum Jahr 2100 um bis zu sieben Grad Celsius ansteigen."[21] Dies würde die schlimmsten Szenarien des IPCC sogar noch übertreffen. Grönland und die Antarktis würden zunehmend Masse verlieren, das

[17] Ebenda, S.7

[18] Vgl: Der Standard vom 25.11.2009, S.2.

[19] Ebenda, S.2.

[20] Ebenda, S.2.

[21] Ebenda, S.2.

wiederum den Anstieg des Meeres bewirkt. In den letzten 15 Jahren ist der Meeresspiegel um über fünf Zentimeter angestiegen.

### 2.3.1 Der 4.Sachstandsbericht des IPCC

Die Kernaussagen des IPCC von 2007 können folgendermaßen zusammengefasst werden:[22]

Der Klimawandel ist eindeutig

Die anthropogenen Treibhausgasemissionen sind zwischen 1970 und 2004 um circa 70 Prozent, die CO2-Emissionen um 80 Prozent, angestiegen.

Die Kohlendioxidintensität in der weltweiten Energieversorgung nimmt immer weiter zu. Der abnehmende Trend kehrt sich ab dem Jahre 2000 um.

Die Auswirkungen dieser Entwicklung sind bereits deutlich spürbar, in vielen Fällen ist der Mensch dafür verantwortlich.

Neben den Schäden für den gesamten Planeten gibt es einige Systeme, Sektoren und Regionen, die besonders von den Klimaveränderungen betroffen sind. So sieht der IPCC eine große Gefahr für bedrohte Ökosysteme. Bei einer weiter ansteigenden Erderwärmung wird mit höherer Sicherheit als im TAR[23] angenommen ein erhöhtes Risiko von Artensterben und Schädigungen von Korallenriffen erwartet. Eine Erhöhung der Durchschnittstemperatur um 1,5 – 2,5 Grad Celsius gegenüber vorindustriellen Werten birgt hohe Gefahr für viele Ökosysteme, einschließlich vieler Zentren der Artenvielfalt.

Weitere Risiken sind:

[22] Vgl: IPCC Vierter Sachstandsbericht, 2007.

[23] TAR: Third Assessment Report, Ergebnisse aus dem 3. Sachstandsbericht des IPCC.

Das erhöhte Risiko extremer Wetterereignisse wie die Zunahme von Trockenheit, Hitzewellen und Hochwasser.

Bei der Verteilung von Auswirkungen und Gefährdungen gibt es große Unterschiede zwischen einzelnen Regionen. Besonders betroffen sind ökonomisch schwache Regionen, arme und ältere Menschen vor allem in den Entwicklungsländern.

In der aggregierten Schadensbewertung werden die positiven Auswirkungen des Klimawandels als geringer angenommen als im TAR. Der IPCC schätz die möglichen Schäden weitaus höher ein, die Netto-Kosten steigen mit fortschreitender Klimaerwärmung.

Auch die Risiken von irreversiblen Klimafolgen werden im IPCC festgehalten. Vor allem der Anstieg des Meeresspiegels hat weitreichende Folgen für einzelne Regionen der Erde. Die möglichen Kosten können dabei nicht einmal abgeschätzt werden.

Der IPCC stellt fest, dass weder Anpassung noch Minderung allein die gravierenden Auswirkungen des Klimawandels verhindern kann. Um die THG[24]-Konzentration in der Atmosphäre zu stabilisieren müssten die Emissionen sukzessive zurückgehen. Das IPCC-Szenario mit dem bislang niedrigsten Stabilisierungsniveau von 445-490 ppm erfordert in den nächsten 10 Jahren eine Trendwende bei den CO2-Emissionen. Dafür müssten, nach Berechnungen des IPCC, die Emissionen um 50-85 Prozent gegenüber dem Ausgangsjahr 2000 gemindert werden.[25]

Die Erreichung dieses Ziels kann nur durch den Einsatz von neuen Technologien erreicht werden, die entweder schon verfügbar sind oder deren Marktreife in den nächsten Jahrzehnten zu erwarten ist. Daher müssen Anreize für deren Entwicklung, Verbreitung und Installierung gegeben sein. Die volkswirtschaftlichen Kosten der Minderung liegen umso höher, je ehrgeiziger das Stabilisierungsziel ist. Bei einem Ziel von 445-535 CO2-Äquivalenten gehen die

[24] THG: Treibhausgase.

[25] Vgl: 4. Sachstandsbericht des IPCC

Wachstumsraten des globalen Bruttoinlandsproduktes jährlich um weniger als 0,12 Prozentpunkte zurück.

Der Klimarahmenkonvention und dem Kyoto-Protokoll ist es in diesem Zusammenhang zu verdanken, dass es zu einer globalen Antwort auf den Klimawandel gekommen ist. Durch diese Instrumente wurde eine Reihe von nationalen Maßnahmen angeregt, ein internationaler Kohlenstoffmarkt geschaffen sowie neue Mechanismen eingeführt, die als Grundlage für zukünftige Anpassungs- und Minderungsanstrengungen dienen können.

Die Auswirkungen verursachen Nettokosten, die mit der Zeit und dem Anstieg der globalen Temperaturen noch zunehmen. Der IPCC schätzt, dass durchschnittlich 12 US$ pro Tonne CO2 an Kosten im Jahr 2005 entstehen. Diese Schätzungen liegen jedoch signifikante Unterschiede in den Auswirkungen je nach Sektor, Region und Bevölkerungsgruppe zu Grunde.

## 2.4 Die Rolle der Nationalstaaten

### 2.4.1 Industriestaaten

Die Industriestaaten sind aufgrund ihrer Wirtschaftsleistung und ihres Energieverbrauchs die wichtigsten Akteure bei der Reduktion von Treibhausgasen. Allerdings hat sich im Zuge des Kyoto-Protokolls nur die Europäische Union zu weitreichenden Reduktionen verpflichtet. Länder wie die Vereinigten Staaten oder Australien haben das Protokoll nicht einmal ratifiziert. In der Bush-Administration wurde der Klimawandel schlichtweg als unwahr abgetan, diese Meinung hat sich jedoch wieder relativiert.[26]

Hauptziel der Industriestaaten war es, auf der Klimakonferenz ein weltweit einheitliches Abkommen zu erarbeiten, das sowohl Industrienationen als auch die größten Schwellenländer in den Prozess einbindet. Vor allem die Europäische Union

[26] Vgl: Filzmaier, Peter: „Internationale Politik“, Stuttgart, 2007, S.180f.

hat in diesem Zusammenhang eine Vorreiterrolle inne und versucht andere Staaten von der Notwendigkeit einer umfangreichen Klimapolitik zu überzeugen.

Neben der EU sind die USA der wichtigste Partner für die Sicherstellung einer effektiven Klimapolitik. Zwar sind sich die Vereinigten Staaten ihrer historischen Verantwortung als Hauptklimasünder mittlerweile bewusst, allerdings stehen wirtschaftliche Interessen nach wie vor über jenen der umweltpolitischen. Die USA ist nach wie vor ein Land der Schwerindustrie, die enorme Energiemengen aus Kohle gewinnt. Eine radikale Umstellung ist daher weitaus schwieriger und kostspieliger als zum Beispiel in Dänemark oder den Niederlanden.

Als Supermacht sieht sich die USA zudem in großer Konkurrenz zu anderen aufstrebenden Staaten wie China und Brasilien. Vor allem wirtschaftlich befindet sich China schon bald auf Augenhöhe mit den USA. Bereits jetzt wandern viele US-amerikanische Unternehmen aus Kostengründen in die Volksrepublik aus, da dort die Arbeitskräfte und Produktionskosten wesentlich billiger sind. Würden die USA nun weitreichende Umweltstandards festlegen, besteht die Gefahr, dass noch mehr Unternehmen in Schwellenländer abwandern. Aus diesem Grund bestehen Länder wie die USA, Kanada oder Australien auf eine Aufteilung der Reduktionsverpflichtungen.

### 2.4.2 Schwellen- und Entwicklungsländer

Der sudanesische G-77-Sprecher Lamumba Stanislaus Di-Aping warf auf der Konferenz in Kopenhagen dem dänischen Verhandlungsteam vor, einseitig die Interessen der Industriestaaten zu vertreten.[27] Konkret kritisierte er das Bestreben der Gastgeber, ein neues Klimaabkommen anzustreben anstatt der Fortschreibung des Kyoto-Protokolls. Hinter dieser Kritik steht die Angst der Entwicklungsländer, in den endgültigen Entscheidungsprozess nicht eingebunden zu werden.

Im Vorfeld der Konferenz haben sich einige Schwellenländer bereit erklärt, Reduktionen für den Klimaschutz vorzunehmen. Diese Ziele sollten allerdings

[27] Vgl: Der Standard vom 10.12.2009, S.21.

nationalstaatlich festgelegt werden und benötigten daher kein rechtlich-verbindliches Vertragswerk. Allen voran China ging es bei der Konferenz nach eigenen Angaben in erster Linie um die Wahrung der nationalen Souveränität und die Durchsetzung chinesischer Interessen. Ein übergeordnetes Klimaziel hingegen wurde stets abgelehnt. Für dieses Vorgehen gab es auch ein gewichtiges Argument. Gemessen an der Bevölkerung sind die Annex-I-Staaten klein. Sie sind aber für 75 Prozent der Emissionen verantwortlich. China und Indien haben hingegen einen kleinen Verbrauch gemessen an der Anzahl der Bevölkerung.[28] Mit diesem Hauptargument verweisen die Schwellenländer auf die Hauptverantwortlichen der drohenden Klimakatarophe.

Das Ziel der Schwellen- und Entwicklungsländer auf der Klimakonferenz war es, die Industrienationen zu größeren Reduktionen zu verpflichten. Eigene Maßnahmen werden bislang weitgehend abgelehnt. Vor allem Indien hat schon vor der Konferenz klargestellt, dass es sich auf keine sanktionierbaren Reduktionsverpflichtungen einlassen wird.[29] Hintergrund dafür ist die Weigerung der Staaten, Maßnahmen zu etablieren, die der eigenen Wirtschaft schaden könnten. Indien argumentiert folgendermaßen: seit Jahren schwelgt der Westen im Luxus, der in erster Linie durch den enormen Energieverbrauch ermöglicht wurde.[30] Genau jetzt da auch Indien und andere Schwellenländer ein Wirtschaftswachstum erleben, sollen sich diese Länder zu Reduktionen verpflichten. Das wird vehement abgelehnt.

Doch der zahlenmäßig größte Emittent China muss mehr Verantwortung übernehmen. Es ist nicht möglich das Problem des Klimawandels zu lösen, ohne China dabei in führender Rolle mit an Bord zu holen.[31] Schneller als beim Anstieg seines Bruttoinlandsprodukts, wo China noch hinter den USA liegt, rückte es auf den ersten Platz als Erzeuger des Klimakillers CO2. 2008 emittierte China sieben Milliarden Tonnen des Treibhausgases in die Atmosphäre. Vor einigen Jahren noch undenkbar bekennt sich die Führung in Peking nun aber zu CO2-Verminderungen,

[28] Vgl: Der Standard vom 16.12.2009, S.7.

[29] Vgl: http://www.spiegel.de/thema/uno_klimakonferenz_2009/ [Stand: 12.2.2010]

[30] Vgl: Brunnengräber, Achim: „Das Klima in den Nord-Süd-Beziehungen“, 2008, S.414f.

[31] Vgl: Der Standard vom 1.12.2009, S.15.

obwohl es wie alle Entwicklungsländer in Kyoto einen Freibrief ausgestellt bekam, seine Emissionen weder reduzieren zu müssen noch rechenschaftspflichtig zu sein.[32]

Die Verantwortung, die China übernehmen muss, ist anhand einiger Daten aber offenkundig. Obwohl Chinas Wirtschaft für nur sechs Prozent der Weltwirtschaft verantwortlich ist, verbrauchte das Riesenreich mehr als 40 Prozent allen globalen Stahls und mehr als die Hälfte allen Zements und Aluminiums.[33]

Während die Wirtschaftsleistung Chinas zwischen 2001 und 2008 um jährlich 10,2 Prozent anstieg, wuchs die CO2-Emission im gleichen Zeitraum um etwa 12,2 Prozent. Hauptgrund dafür ist der große Verbrauch von Kohle, die Chinas Boom wesentlich unterstützte. Kohle ist allerdings einer der Brennstoffe, die am meisten CO2 in die Atmosphäre befördert.[34]

China hat 2006 begonnen, seine Energieeffizienz zu verbessern, indem es sich im Fünfjahresplan bis 2010 das Ziel setzte, mit 20 Prozent weniger Energie eine annähernd gleiche Wirtschaftsleistung zu erbringen. Dies sollte in erster Linie durch die Schließung ineffizienter Betriebe mit hohem Energieverbrauch geschehen. Allein dadurch sollte eine Reduktion von etwa 10 Prozent gewährleistet werden. Wenn das Land bis dahin insgesamt 20 Prozent einsparten, könnte dies eine Gesamtreduktion von 1,5 Milliarden Tonnen CO2 bedeuten.[35]

Mit diesen theoretischen Aspekten hat die Realität jedoch wenig zu tun. In absoluten Zahlen nimmt der Energieverbrauch Chinas seit Jahren konstant zu. Dennoch ist die neue CO2 Politik der Volksrepublik ein erster positiver Schritt für den Klimagipfel in Kopenhagen. Chinas Motivation resultiert aus der Überlegung, dass grüne Umwelttechnologien im Zusammenhang mit dem Klimawandel zur neuen Industrialisierungswelle führen, die die Informationstechnik der 1980er-Jahre ablöst.[36]

---

[32] Vgl: Der Standard vom 5./6.12.2009, S.39.

[33] Ebenda, S.39.

[34] Ebenda, S.39.

[35] Ebenda, S.39.

[36] Ebenda, S.39.

Schon jetzt suchen Taifune den Südosten des Landes häufiger und stärker heim als bislang, während sich im Nordwesten die Wüsten immer weiter ausbreiten. Chinesische Bauern könnten bis zum Ende des Jahrhunderts womöglich ein Drittel weniger Reis, Mais und Weizen ernten als gegenwärtig.

Nicht Industrie und Autoverkehr sind die größten Energieverbraucher, sondern Gebäude. Fast 40 Prozent der Energie wird benötigt um Gebäude zu bauen, zu heizen und zu kühlen. Daher heißt das Stichwort „Energieeffizientes Bauen". Wenn in Nordchina nur ein Drittel aller Wohnungen saniert und dazu das Fernwärmenetz und die Heizkessel modernisiert würden, könnte man 55 Millionen Tonnen CO2 im Jahr einsparen.[37]

### 2.4.3 Small Island Developing States (SIDS)

Die kleinen Inselentwicklungsländer („Small Island Developing States" – SIDS) sind die Länder, die mit den massivsten Folgen des Klimawandels rechnen müssen. Den Staaten drohen nicht nur hohe Kosten durch Umweltschäden sondern der buchstäbliche Untergang. Auch das 2 Grad Ziel, das von allen Staaten als Ziel betrachtet wird, könnte einem Land wie den Malediven nicht helfen. Jede Erwärmung über 1,5 Grad hätte für die Insel fatale Folgen. Die kleinen Inseln hängen stark von fragilen Ökosystemen wie Korallenriffen ab. Weltweit stellen diese Riffe den Lebensraum für beinahe ein Viertel aller Meereslebewesen dar und haben einen volkswirtschaftlichen Nutzen von über 30 Milliarden US-Dollar pro Jahr. Durch den Klimawandel steht ein Drittel aller Riffe vor dem Aussterben.[38]

Gleichzeitig haben die SIDS aber am wenigsten zu den Treibhausgasen beigetragen und tragen somit die geringste Verantwortung. Durch ihre geringe politische Macht haben sie allerdings auch an den Verhandlungstischen wenig zu sagen. Ohne entschlossene globale Maßnahmen zur Minderung des Klimawandels zu setzten, werden auch die möglichen Anpassungsmaßnahmen nicht mehr bewirken, als den Zeitpunkt bis zum Eintritt der katastrophalen Folgen hinauszuschieben.[39]

---

[37] Vgl: Die Presse vom 5.12.2009, S.9.

[38] Vgl: Edward Cameron: Zur Lage der Welt, Klimaaspekte: Kleine Inselentwicklungsländer, S.101.

[39] Ebenda, S.103.

Die kleinen Inselstaaten haben schon früh begonnen, auf einen globalen Konsens hinzuarbeiten und haben sich zu der „Allianz kleiner Inselstaaten“ (AOSIS) zusammengeschlossen, um mehr Einfluss auf der internationalen Ebene zu erhalten. Auf der Klimakonferenz in Kopenhagen trat die AOSIS für umfangreiche Maßnahmen und Reduktion der Treibhausgase auf. Das fehlende politische Gewicht wurde von den AOSIS durch moralische und ethische Argumente kompensiert, wodurch sie in den Medien auch oft als das „Gewissen der Konferenz“ bezeichnet wurden.

Die Allianz kleiner Inselstaaten tritt für ein erweitertes Kyoto-Protokoll mit klaren Anreizen für Entwicklungsländer ein, die sich den vollen Kyoto-Verpflichtungen unterwerfen wollen. Als Maßstab für die Wirksamkeit der Maßnahmen sollten dabei die Auswirkungen auf die kleinen Inselentwicklungsländer genommen werden.[40]

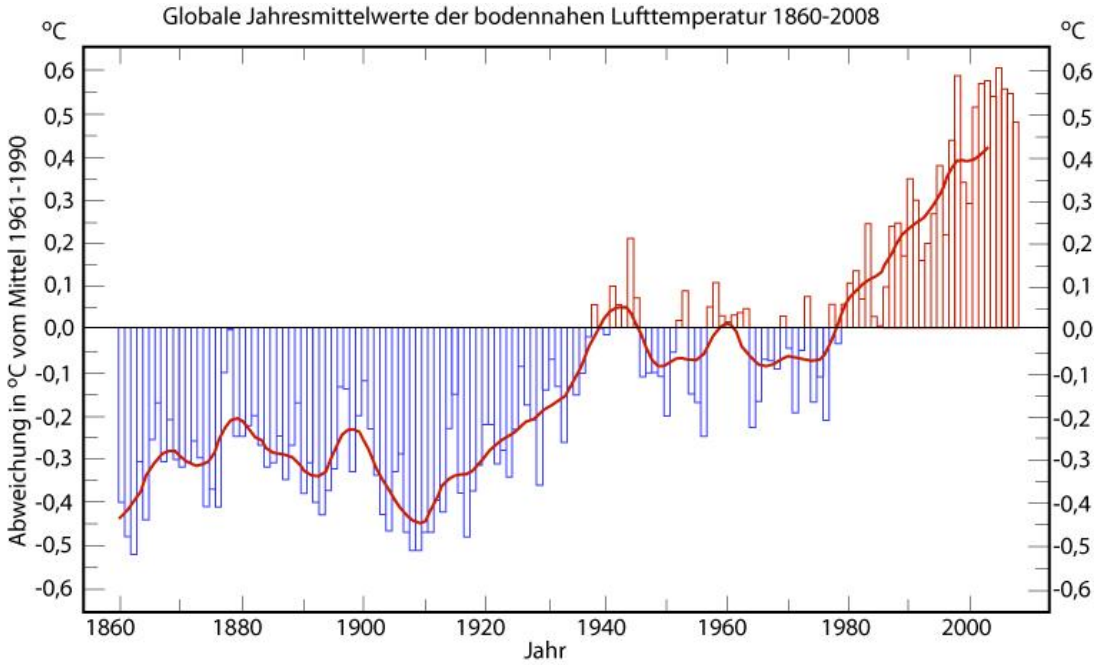
Ein rechtlich verbindlicher Vertrag war das Ziel der AOSIS auf der Kopenhagener Konferenz, da dies ihr Bemühen nach stärkeren Maßnahmen und die Bereitstellung von mehr Finanzmitteln unterstützt hätte. Die am stärksten vom Klimawandel bedrohte Gemeinschaft wäre so nicht nur mehr Beobachter der Klimaverhandlungen, sondern handlungsfähiger Rechteinhaber.

[40] Ebenda, S.104.

# 3 Auswirkungen des Klimawandels auf die Erde

Für die einzelnen Akteure der Klimakonferenz stellt sich primär die Frage, welche Auswirkungen der Klimawandel auf den eigenen Staat hat. Dies kann von Land zu Land enorm variieren. So sind die Auswirkungen für Staaten mit einer langen Meeresküste deutlich größer. Diese sind eher an einem weitreichenden Klimaabkommen interessiert. Natürlich gibt es Strategien sich anzupassen. Die Niederlande sind reich genug sich anzupassen, Bangladesch ist dies wohl kaum.

**Abbildung 1: Jahresmittelwerte der bodennahen Lufttemperatur 1860-2008**




Zudem ist es nicht jedes Jahr wärmer als das vorhergegangene, weil es auch natürliche Klimaschwankungen gibt. (siehe Abbildung 1[41]) Diese Unsicherheit macht naturgemäß auch die politischen Entscheidungen schwieriger. Im Zeitraum zwischen 1998 und 2008 sind die globalen Temperaturen kaum gestiegen. Aber wenn man sich größere Zeiträume ansieht, lässt sich durchaus ein Trend erkennen. Diese

[41] Vgl: www.newint.orgfeatures20060701carbon-offsets-facts [Stand: 1.2.2010]

signifikanten Veränderungen lassen sich nicht mehr ohne den menschlichen Einfluss erklären.[42]

Auch bei sieben Grad höheren Temperaturen ist das Leben für den Menschen noch möglich. Aber anders als in der Vergangenheit würde dieser Prozess in einer vergleichsweise kurzen Zeit ablaufen. Die Erde benötigt jedoch längere Phasen, um sich anzupassen. Wenn hypothetisch gesehen das gesamte Eis der Polkappen schmelzen würde, so würde der Meeresspiegel um 70 Meter ansteigen. Aber ein Großteil des Eises liegt in der Ostantarktis, wo extrem niedrige Temperaturen herrschen. Auch ein Anstieg um fünf Grad würde nicht zu einem vollständigen Abschmelzen führen.[43] Auf Grönland gibt es einen fast 3km dicken Eisschild. In den letzten Jahrtausenden hätte keine Eisschicht dieser Dicke entstehen können. Wenn die Temperaturen langfristig mehr als zwei bis drei Grad höher sind als heute, ist es sehr wahrscheinlich, dass dieses Eis schmilzt. Dieser Prozess wäre dann allerdings nicht mehr umkehrbar und würde den Meeresspiegel um sechs bis sieben Meter anheben. Dies würde die vollständige Evakuierung von Weltmetropolen bedeuten. Die Kosten dafür können nicht einmal ansatzweise abgeschätzt werden.[44]

Bei drei Faktoren sind die Klimamodelle mittlerweile relativ präzise: bei der Temperaturerhöhung, dem Abschmelzen von Schnee und Eis sowie beim Anstieg des Meeresspiegels. Bei anderen Phänomenen sind die Modelle noch nicht so zuverlässig. Das betrifft in erster Linie den Niederschlag. Außer Frage steht, dass bei höheren Temperaturen mehr Wasser verdampft und irgendwann wieder zur Erde zurückfällt. Weltweit wird der Niederschlag zunehmen, doch es ist äußerst schwierig vorauszusagen, wo und wann es stärker regnet. Für Mitteleuropa sagen die meisten Modelle voraus, dass es nördlich der Alpen zu einer Zunahme der Niederschläge kommen wird, im Süden zu einer Abnahme.[45]

Die durchschnittliche Temperatur ist in den letzten zehn Jahren de facto nicht weiter angestiegen. Klimaexperten sehen den Hauptgrund dafür, dass die natürlichen

[42] Vgl: Der Standard vom 5./6.12.2009, S.2.

[43] Ebenda, S.2.

[44] Ebenda, S.2.

[45] Vgl: Die Presse vom 5.12.2009, S.5.

Klimatreiber, wie etwa Meeresströmungen oder El Nino, derzeit als eine Art Temperaturbremse dienen. Anfang der Neunzigerjahre waren diese natürlichen Effekte sehr stark ausgeprägt, daher stieg die Temperatur auch ungewöhnlich stark an.

Am langfristigen Trend ändert das jedoch wenig. Daher ist es aufgrund der Variabilität des Klimas sinnlos, die Berechnung von Jahr zu Jahr zu vergleichen.[46]

## 3.1 Die umweltschädlichsten Treibhausgase

Um den Treibhauseffekt effektiv bekämpfen zu können ist es zunächst wichtig zu wissen welche Gase das Klima besonders schädigen. Im Kyoto-Protokoll wurden daher erstmals die sogenannten „Klimagase" schrifltlich dokumentiert. Auf diese Weise können die Nationalstaaten genau diese Gase reduzieren.

Zu den gefährlichsten Gasen gehören unter anderem:[47]

### 3.1.1 Kohlendioxid (CO2)

Der Anteil von Kohlendioxid in der Atmosphäre stellt lediglich 0,04 Prozent und entsteht durch die vollständige Verbrennung von Kohlenstoff und organischen Verbindungen, etwa Erdöl oder Holz. Ein natürlicher Kohlendioxidausstoß entsteht zum Beispiel bei Vulkanausbrüchen.

[46] Vgl: Die Presse vom 5.12.2009, S.5.

[47] Vgl: Die Presse vom 5.12.2009, S.4

### 3.1.2 Methan (CH4)

Methan ist der Hauptbestanteil von Erdgas, einem der wichtigsten Rohstoffe für die Energiegewinnung. Als Treibhausgas ist es 25-mal so wirksam wie CO2, da es jedoch schnell verbrennt ist es viel seltener als CO2. Mikroorganismen produzieren dieses Gas und tragen ihren Teil zur Treibhausgasemission bei. Die Quellen für CH4 sind unter anderem Rindermägen, unter Wasser gesetzte Reisfelder, Dauerfrostböden und alle sonstigen Vorgänge bei denen organisches Material zersetzt wird.

### 3.1.3 Lachgas (N2O)

Lachgas ist als Treibhausgas rund 300-mal so effektiv wie CO2. Es entsteht vor allem, wenn Mikroorganismen im Boden Stickstoffverbindungen abbauen. So trägt die menschliche Landwirtschaft zu seiner Produktion bei, Düngung erhöht die NO2-Emissionen.

### 3.1.4 Fluorkohlenwasserstoffe (FKW)

Fluorkohlenwasserstoffe werden vom Menschen produziert und werden in der Industrie als Treib- und Kühlgase eingesetzt.

### 3.1.5 Schwefelhexafluorid (SF6)

SF6 ist mit Abstand das stärkste Treibhausgas und rund 22.800-mal so stark wie CO2. Es wird unter anderem als Lösch-, Ätz- und Füllgas produziert.

### 3.1.6 Wasser (H2O)

H20 entsteht aus der Verbrennung von Wasserstoff oder organischen Verbindungen. Zudem ist es in flüssigem Zustand auf der Erde reichlich vorhanden. Da Flüssigkeit und Gas im Gleichgewicht stehen, ist der Wasserdampf aus der

Atmosphäre nicht wegzudenken. Daher gilt es nicht als anthropogen und zählt somit nicht zu den Treibhausgasen.

# 4 Rio – Kyoto - Kopenhagen

## 4.1 Die Anfänge in Rio de Janeiro

Die UN-Klimakonferenzen sind wichtige Meilensteine in der Bekämpfung des Klimawandels.

Begonnen hat die Chronologie 1992 auf der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro. Diese Konferenz hat als erste die ökologischen und technologischen Interdependenzen der internationalen Staatengemeinschaft aufgezeigt.[48] Das Ungleichgewicht zwischen Industrie- und Entwicklungsländern wurde erstmals öffentlich festgehalten. „Die Industriestaaten verbrauchen fast 80% der fossilen und nuklearen Energieträger bei etwa 20% der Weltbevölkerung.“[49]

Knapp zwei Jahrzehnte nach Rio de Janeiro ist der Klimaschutz allgemein in der Gesellschaft etabliert. Alle politischen Parteien, unabhängig von ihrer ideologischen Ausrichtungen, schreiben sich den Umweltschutz auf ihre Fahnen. Auch in der Bevölkerung ist das Umweltbewusstsein gestiegen. Einzige Bedingung dabei ist aber, dass es für den Einzelnen keine Änderungen oder gar Nachteile mit sich bringen soll. Genau hier liegt das Problem, sowohl auf Regierungsebene als auch auf der jedes Einzelnen. Das Ziel des Klimaschutzes ist in der Mitte der Gesellschaft angekommen, die Umsetzung verläuft in den einzelnen Staaten aber weiterhin höchst unterschiedlich.

Vereinbarung von Rio war die Aufgabe der Staaten, kein permanentes Wirtschaftswachstum auf Kosten der Umwelt mehr zu betreiben. Ohne eine tatsächliche Veränderung des Lebensstils und der Konsumgewohnheit gibt es aber keine Möglichkeit, das Klimarisiko in Grenzen zu halten.[50]

---

[48] Vgl: Albrecht, Ulrich: Die Vereinten Nationen am Scheideweg, S. 91.

[49] Ebenda, S.92.

[50] Vgl: Linner, Björn-Ola: „From Stockholm to Kyoto and Beyond, 2005, S.410.

## 4.2 Conference of the Parties (COP) in Kyoto

Mit der Umsetzung des Kyoto-Protokolls leitete die internationale Staatengemeinschaft eine neue Ära der globalen Klimapolitik ein. 1997 einigte man sich auf der COP3 in Kyoto auf ein völkerrechtlich verbindliches Protokoll. Für die 38 Industriestaaten wurden dabei Reduktionsziele für die Vermeidung schädlicher Treibhausgase vereinbart. Zu diesen zählen CO2 (Kohlendioxid), CH4 (Methan), N20 (Lachgas) sowie drei weitere Industriegase.

Die reichsten Länder der Welt, Annex I genannt, bestehen aus den OECD Ländern und sind neben den Reduktionsverpflichtungen auch zu einem Finanz- und Technologietransfer angehalten.[51]

Um die Industriestaaten zu stärkeren und Entwicklungsländern zu schwächeren Reduktionszielen zu verpflichten, wurde ein bestimmtes Ziel festgeschrieben. Staaten wie etwa Deutschland oder die USA lagen über der Grenze und mussten die Treibgasemissionen deutlich senken. Einige Staaten, wie etwa Russland, haben die festgelegte Grenze noch nicht erreicht und dürfen daher sogar mehr Treibhausgase produzieren.

Diese Verteilung führte bereits auf der Konferenz zu großen Problemen, da allen voran die USA eine gerechtere Verteilung der Lasten erreichen wollte. Zu diesem Zeitpunkt waren die USA dennoch entschlossen, das Kyoto-Protokoll zu unterzeichnen. Allerdings bestand man auf die Einführung flexibler Mechanismen, um die Ziele zu erreichen und gleichzeitig die Wirtschaft zu stärken.

Durch diese Kompromisse entstanden einige Schlupflöcher für Klimasünder.

Zu den wichtigsten zählen unter anderem:[52]

Die Ausnahme für den internationalen Flugverkehr

---

[51] Vgl: Christmann, Silke: Die Wirksamkeit internationaler Klimapolitik am Beispiel des Kyoto-Protokolls, S.15.

[52] Vgl: www.klimabuendnis.at [Stand: 11.10.2009]

Die flexiblen Mechanismen

Die Einberechnung von Senken

Keine Reduktionsverpflichtungen für Schwellenländer wie China, Indien und Brasilien

Bisher gibt es zwei relevante internationale Ansätze zur Verringerung der Klimaerwärmung – das Kyoto-Protokoll und die Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate (APP). Die APP zielt auf die Förderung klimafreundlicher Techniken mithilfe von öffentlichen Programmen ab.[53]

### 4.2.1 Ziele des Kyoto-Protokolls

Die im Anhang B des Kyoto-Protokolls versammelten industrialisierten Vertragsstaaten haben sich darauf festgelegt, zwischen 2008 und 2012 die Treibhausgasemissionen um durchscnittlich 5,2 Prozent unter das Niveau von 1990 zu senken. Die einzelnen Staaten haben unterschiedliche Ziele, die in erster Linie von ihrem wirtschaftlichen Wohlstand abhängen. So sind Entwicklungsländer zu überhaupt keinen Reduktionen verpflichtet.

Die Europäische Union hat sich zu einer Reduktion um 8 Prozent verpflichtet, wobei durch die Lastenverteilung Deutschland seine Emissionen um 21 Prozent verringern muss, während Spanien sie um 15 Prozent steigern darf.[54]

Das Hauptproblem beim Kyoto-Protokoll ist die fehlende Kontroll- und Sanktionsmöglichkeit. In der Regel gibt es bei solchen internationalen Verträgen keine supranationale Einheit, die die Durchsetzbarkeit gewährleistet. „Prinzipiell ist damit zu rechnen, dass mit zunehmender Verbindlichkeit bei eher skeptischen Staaten die Bereitschaft abnimmt, ein Abkommen einzugehen.“[55]

---

[53] Vgl: Bardt, Hubertus: Klimapolitik nach 2012, S. 9.

[54] Vgl: Christmann, Silke: „Die Wirksamkeit internationaler Klimapolitik am Beispiel des Kyoto-Protokolls“, Bremen, 2003, S.19f.

[55] Vgl: Bardt, Hubertus: Klimapolitik nach 2021, S.34.

Bei einem unverbindlichen Abkommen werden Ziele und Empfehlungen abgegeben, ohne dass diese eingehalten oder Sanktionsmaßnahmen eingeleitet werden. Zu einem derartigen Abkommen gehört zum Beispiel das UN Framework Convention on Climate on Climate Change (UNFCCC).

Bei einem positiv bindenden Bekenntnis hat die Verfehlung der Vereinbarung keine rechtliche Konsequenz, ihre Erfüllung hingegen schon. Ein Beispiel hierfür ist der Clean Development Mechanism des Kyoto-Protokolls.

Als Beispiel für ein rechtsverbindliches Bekenntnis können wiederum das Kyoto-Protokoll und die in Annex B aufgeführten Ziele dienen. Die Sprache in diesen Texten ist weitaus verbindlicher. Es werden verpflichtende Reduktionsziele aufgelistet, allerdings verfügt es über keine wirksamen Sanktionsmechanismen für den Fall der Nichterfüllung.

Der wirkungsvollste Vertragstyp ist das Einklagbare Bekenntnis. Dies wird etwa bei der WTO eingesetzt. Die WTO verfügt über Institutionen, die in der Lage sind Länder mit Strafen zu belegen, wenn sie gegen bestimmte Auflagen verstoßen. Die Staaten haben die WTO mit diesem Recht ausgestattet und müssen sich in der Folge auch daran halten.

### 4.2.2 Flexible Mechanismen

Um die Ziele des Kyoto-Protokolls besser erfüllen zu können, hat sich die Staatengemeinschaft für die Einführung der flexiblen Mechanismen entschieden. Auf Wunsch der USA wurde daher eine Liste erstellt, wie diese umzusetzen sind.

#### 4.2.2.1 Senken

Der Begriff „Senke“ bezeichnet alle Prozesse, durch die Treibhausgase auf unbestimmte Zeit aus der Atmosphäre gebunden werden. Es geht in erster Linie um die Absorption von Kohlenstoff durch aufgeforstete Wälder, dessen Anteil an der

Aufnahme der CO2-Emissionen aus fossilen Brennstoffen in den Industrieländern bis zu 15 Prozent bis 2050 liegen könnte.[56]

Der Sonderbericht des IPCC zeigt, wie instabil die Kohlenstoffspeicherung in biosphärischen Systemen ist. Die vielfältigen Zusammenhänge zwischen den relevanten biologischen Systemen und dessen Abhängigkeit von anthropogenen und anderen Faktoren machen die Einschätzungen zu Senkenpotentialen sehr schwierig. Vormals als Senken dienende Systeme können plötzlich Kohlenstoff freigeben und es gibt gerade durch die Schadstoffemissionen keine Garantie dafür, dass die Wälder unversehrt bleiben.

Desweiteren ergibt sich aus dem Kyoto-Protokoll ein weiteres Problem: Es betrachtet die Wälder nur als eventuelle Kohlenstoffsenken und das völlig unabhängig von Regelungen zum Schutz und der nachhaltigen Entwicklung des Waldes.[57]

#### 4.2.2.2 Bubbling

Das Bubbling wir vor allem in der Europäischen Union angewandt und erlaubt es den Mitgliedern, Aufgaben untereinander zu verteilen. Die Mitglieder einer Bubble können die ihren zugeteilten Mengen umverteilen und die Umverteilung nicht nur wie beim Emissionshandel ergänzend zu Umsetzungsmaßnahmen im eigenen Land tun, sondern unbegrenzt.

Ein Nachteil des Bubbling ist die Bestimmung, dass bei Überschreitung der Emissionsgrenze der Gruppe jedes Mitglied wieder für das individuelle Emissionsniveau verantwortlich ist und dieses erfüllen muss. Die Vertragspartner sind in diesem Sinne in einer großen Abhängigkeit zueinander, wobei aber eine längere Zusammenarbeit unter einschätzbaren Bedingungen und stabilen staatlichen Strukturen absolut notwendig ist. Für die Europäische Union wird eine gemeinsame

[56] Vgl: Christman, Silke: Die Wirksamkeit internationaler Klimapolitik am Beispiel des Kyoto-Protokolls, 2003, S. 15.

[57] Vgl: Christman, Silke: Die Wirksamkeit internationaler Klimapolitik am Beispiel des Kyoto-Protokolls, 2003, S. 24f.

Erfüllung als weniger kritisch gesehen, da sie eine politische, wirtschaftliche und rechtliche Zusammenarbeit gewohnt ist.[58]

#### 4.2.2.3 Joint Implementation

Die Durchführung von Emissionsproduktionsprojekten von Industrieländern in anderen Industrieländern birgt zunächst die Gefahr unterschiedlicher Kräfteverhältnisse und Verhandlungspositionen zwischen Investor- und Empfängerland. Die Vertragsstaaten einigten sich dabei auf eine weitgehende Selbstständigkeit des Investorlandes im Joint-Implementation-Registrierungs- und Überprüfungsverfahren, wenn es seine Emissionsberichtspflichten erfüllt. Aufgrund dieser Vorgehensweise befürchten in erster Linie die Entwicklungsländer eine massive Wettbewerbsverzerrung durch geringe Transaktionskosten zu Lasten der CDM Projekte. Dieser unterliegen im Gegensatz zum Joint Implementation einem umfangreichen Überprüfungsverfahren.

Ein weiteres Problem ist, dass das Investorland dem Empfängerland ungerechtfertigt falsche Reduktionsziele bescheinigt. Dann stünden dem Empfängerland zwar weniger Emissionszertifikate zum Verkauf zur Verfügung, doch es würde Zertifikate im Rahmen eines JI-Projekts übertragen, wenn der Emissionshandelsmarkt vom Umfang her nicht den Erwartungen entspricht.

Daher ist vor allem bei diesem flexiblen Mechanismus eine strenge Beaufsichtigung und Transparenz erforderlich, da nur dadurch die Glaubwürdigkeit und Durchführbarkeit gewährleistet werden kann.[59]

#### 4.2.2.4 Clean Development Mechanism

Industrieländer dürfen in Entwicklungsländer Emissionsreduktionsprojekte durchführen und erhalten dafür Emissionsgutschriften. Da diese nicht durch eine entsprechende Senkung der zugeteilten Menge einer anderen Vertragspartei ausgeglichen werden, steigt die Menge der Treibhausgas-Emissionserlaubnisse der Industrieländer insgesamt. Kritisiert wird, dass sich die Annex-I Staaten durch CDM-

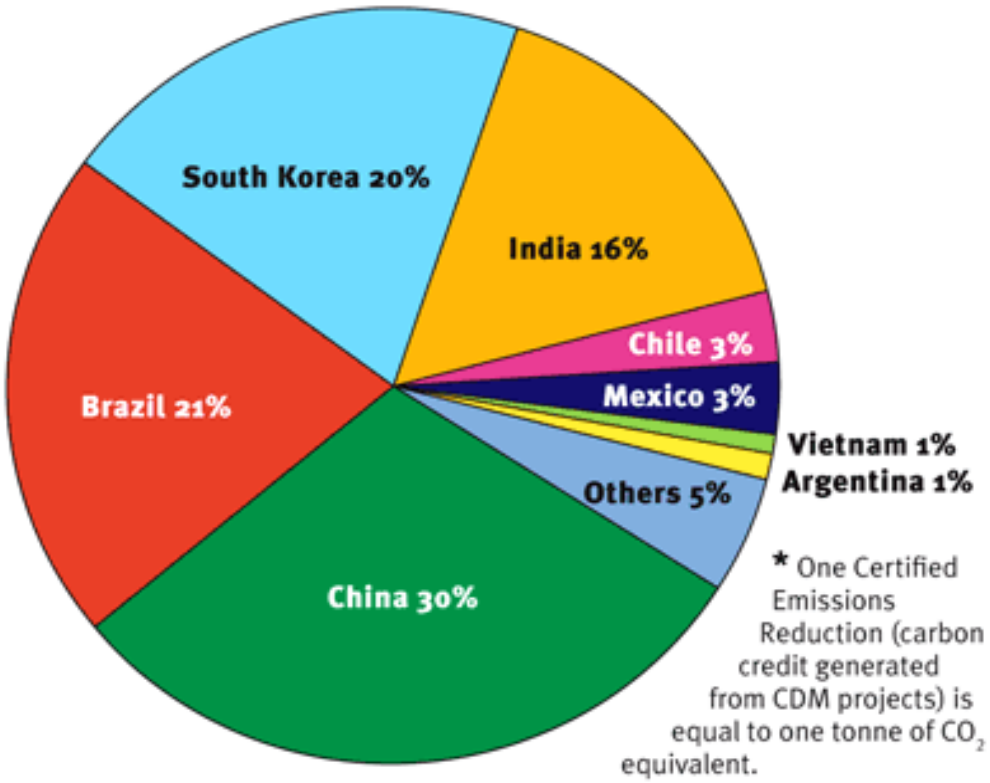
[58] Ebenda, S. 25f.

[59] Ebenda, S. 26.

Projekte von ihren Reduktionsverpflichtungen freikaufen könnten. Daher wurde angedacht, dass strengere Kriterien für die Teilnahmeberechtigung vorliegen und eine Kontrolle von Projekten besteht.

Abbilung 2 zeigt zusätzlich, dass die CDM-Projekte sehr ungleich verteilt sind. So entfallen über 85 Prozent aller Projekte auf die Länder China, Indien, Brasilien und Südkorea. Der Anteil der Projekte in afrikanischen Entwicklungsländern ist hingegen minimal (siehe Abbildung 2[60]).

**Abbildung 2: Anteil der global verteilten CDM-Projekte**




.

Die USA traten dafür ein, dass auch Schwellenländer in die klimapolitische Verantwortung eingebunden werden, da von ihnen der größte Anstieg der CO2-Emissionen zu erwarten ist. Eine Lösung dieses Problem ist aber auch die

[60] www.jikobmu.debasisinformationeneinfuehrung

Entwicklung umweltfreundlicher Technologien in den Industrieländern und deren Export in die Schwellenländer.[61]

#### 4.2.2.5 Strategien und Probleme des Kyoto-Protokolls

Neben dem aktiven Klimaschutz und einer reinen Passivstrategie bleibt der Politik eine weitere Option: die Anpassung an die zukünftigen Schäden. Anpassungsstrategien sind gerade für jene Länder unumgänglich, die besonders vom Klimawandel betroffen sind. Die Strategie der Anpassung an den Klimawandel zielt darauf ab, die Kosten der auftretenden Schäden des Klimawandels über das Spektrum möglicher Emissionsniveaus zu senken.[62]

Der wesentliche Unterschied zwischen einer Vermeidungs- und Anpassungsstrategie liegt nicht bei den Kosten, sondern vielmehr in der Struktur des hergestellten Gutes. Hierbei gelten andere Marktmechanismen, da es sich beim Klima um ein öffentliches Gut hält. Es existiert weder Rivalität im Konsum noch ein Ausschlussprinzip. Kein Land kann von einem stabilen Weltklima deshalb nicht profitieren, weil irgendein anderes Land dies tut.

Bekanntlich ist bei öffentlichen Gütern damit zu rechnen, dass der Einzelne von dem Gut profitieren will, ohne dabei einen Beitrag leisten zu wollen. Ein rein öffentliches Gut lässt sich durch eine zentrale, supranationale Institution bereitstellen und organisieren, der es möglich ist, notwendige Beiträge von den „Konsumenten“ einzufordern. In diesem Zusammenhang könnte man die UNO als Institution und das Klima als öffentliches Gut ansehen. Würden alle Länder der UNO die „Rechte“ am Klima einräumen, könnte diese dann auch bestimmen, wer wie viel Beitrag zum Erhalt einer sauberen Luft leisten müsste.

Dies ist allerdings zum gegenwärtigen Zeitpunkt reine Utopie. Zwar gibt es mit dem Kyoto-Protokoll ein internationales Vertragswerk zum Klimaschutz, die Möglichkeiten der Staaten es nicht zu erfüllen sind aber vielfältig. Nationale Interessen stehen weiterhin unangefochten an oberster Stelle der Prioritätenliste.

---

[61] Ebenda, S. 26f.

[62] Ebenda, S.13ff.

Zwar ist das Klima ein Gemeingut, etwaige Schäden verteilen sich aber äußerst ungleich auf dem Globus. Daher müssten einige Länder größeres Interesse an Klimaschutz haben als andere.

Ein Profiteur des Klimawandels könnte unter anderem Russland sein. Durch die Erwärmung der Erde könnte der russische Permafrostboden aufgeweicht werden und zur Landwirtschaft genutzt werden. Auch die möglichen Erdölreserven im zugefrorenen russischen Boden könnten dann leichter gefördert werden. An diesem kurzen Beispiel wird deutlich, wie höchst unterschiedlich die Interessen der einzelnen Machthaber sind, das Klima zu schützen.

Treibhausgase betreffen den gesamten Erdball, die Auswirkungen stellen sich aber oftmals als regional beschränkte Phänomene dar. Im Gegensatz zur Verminderung des globalen Klimawandels handelt es sich bei Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel um private oder nationale Güter.[63] Um private Schäden und Anpassungslasten gering zu halten, müsste also jeder Staat Interesse daran haben, gemeinsam gegen den Klimawandel vorzugehen

Gravierende Auswirkungen der Erderwärmung gibt es in den Bereichen Landwirtschaft, Verkehr, Tourismus, Wohnbau und Gesundheit. In der Forstwirtschaft kann es wetterbedingt zu einer Zunahme bestimmter Schädlinge kommen, die momentan in unseren Breitengraden noch nicht zu finden sind. Auch wärmeanfälligen Bäumen, wie der Fichte, droht das Aussterben. Auch die Gefahr von Waldbränden wird durch die verstärkte Trockenheit zunehmen.

In Österreich wird sich vor allem der Wintertourismus auf große Veränderungen einstellen müssen. In niedriger gelegenen Skigebieten kann in Zukunft damit gerechnet werden, dass natürlicher Schneefall nicht mehr ausreicht um die Pisten zu präparieren. Künstliche Beschneiung wird nur so lange eine Lösung sein, bis die Kosten dafür den Nutzen übersteigen. Daher ist es für den Tourismus notwendig, rechtzeitig seine Angebote zu erweitern und neben dem Skifahren andere Freizeitaktivitäten anzubieten.[64]

---

[63] Vgl: Bardt, Hubertus: Klimapolitik nach 2012, S.15ff.

[64] Ebenda, S.17.

Klimawandel muss nicht nur als Gefahr, sondern kann auch als Chance für die Wirtschaft gesehen werden. Unternehmen und Betriebe müssen sich auf die wandelnden Wettbewerbsbedingungen einstellen und darauf passend reagieren. Das kann eine Umstellung der Produkte, Produktionsweisen, Märkte und Standorte bedeuten. Der in den einzelnen europäischen Ländern politisch durchgesetzte Klimaschutz bringt Neuerungen für die Wirtschaftsstruktur mit sich. Diese werden insbesondere durch die Verteuerung von Energie, das Einheben neuer Steuern sowie den Handel mit Emissionszertifikaten bewirkt. Betroffene dieses neuen Systems sind vor allem energieintensive Wirtschaftsbranchen.[65]

Neben den negativ betroffenen Bereichen gibt es aber auch hier Gewinner. Das sind in erster Linie Anbieter besonders klimaschonender und energieeffizienter Technologien.

## 4.3 Asia Pacific Partnership (APP)

Die Asian Pacific Partnership ist ein Zusammenschluss von sieben Staaten. Neben den USA sind auch Kanada, Australien, Indien, China, Japan und Südkorea Mitglieder der Partnerschaft. Diese Staaten sind für mehr als die Hälfte der weltweiten CO2-Emissionen verantwortlich. Ziel ist es, klimafreundliche Techniken für den Umweltschutz zu fördern. Während im Kyoto-Protokoll versucht wird, durch ein Senken der Treibhausgase das Klima zu schützen, sind im APP keine zwingenden Reduktionen festgelegt. Inhaltlich beabsichtigen die Mitgliedsländer den Anforderungen zu begegnen, die mit einer wachsenden Nachfrage nach Energie einhergehen. Hierbei werden die Luftverschmutzung, die Versorgungssicherheit und der Treibhauseffekt genannt.

Den Hauptproblemen begegnet man in Arbeitsgruppen, die eine bessere Kooperation und Koordination der Mitglieder ermöglichen sollen. Die Arbeitsgruppen unterteilen sich in die Bereiche saubere fossile Energien, erneuerbare

[65] Ebenda, S.18

Energien und dezentrale Versorgung, Energieerzeugung- und Übertragung, Stahl, Aluminium, Zement, Kohlebergbau sowie Gebäude und Geräte.[66]

Die APP ist jedoch keine echte Alternative zu Kyoto, dient daher in erster Linie als Symbol der USA, den Klimawandel anzuerkennen. Allgemein wurde es zwar begrüßt, dass vor allem die USA sich stärker mit dem Klimawandel auseinandersetzen wollen, doch Kritiker bemängeln, dass die APP mit dem Schwerpunkt auf der Technologieförderung in erster Linie nationale Industrien der Mitgliedsländer fördern will.[67]

## 4.4 Die 15. Klimakonferenz in Kopenhagen (COP15)

Das Kyoto-Protokoll läuft 2012 aus, ab diesem Zeitpunkt existiert kein internationales Übereinkommen mehr.

Auf der Konferenz 2005 in Montreal einigten sich die Staaten auf den Versuch, im Dezember 2009 in Kopenhagen ein rechtsverbindliches Klimaabkommen auszuarbeiten. Auch die USA hat diesem Beschluss nach langen Verhandlungen schlussendlich zugestimmt. Damit stieg die Chance für einen positiven Abschluss. Während einige Staaten die Mechanismen und Ziele des Kyoto-Protokolls weiterführen wollten, beharrten die USA darauf, keine verpflichtenden Reduktionsziele einzuführen. Die Administration von George W. Bush fürchtete enorme Kosten im Zusammenhang mit dem Verlust von tausenden von Arbeitsplätzen. Neben diesen Faktoren wurde zudem kritisiert, dass Schwellenländer wie China und Indien im Rahmen des Kyoto-Protokolls nicht zu einer Reduzierung ihrer Emissionen verpflichtet wurden. So wurde die Forderung bekräftigt, Entwicklungs- und Schwellenländer mit an Bord zu holen und die

[66] http://www.ret.gov.au/energy/sustainbility_and_climate_change [Stand: 20.12.2009]

[67] Vgl: Bardt, Hubertus: Klimapolitik nach 2012, S.27ff.

Klimaschutzkosten breiter zu verteilen. Diese Forderung wurde schon 1997 in der Byrd-Hagel Resolution[68] des US-Senats bekräftigt.[69]

Doch die Integration der schnell wachsenden Schwellenländer in internationale Abkommen ist unumgänglich. Im Jahre 2009 hat China die USA als größten Emittenten von Treibhausgasen abgelöst, Indien, Brasilien und Südafrika werden dieses Niveau in nicht allzu ferner Zukunft ebenfalls erreichen. „Aus diesem Grund hängt eine wirkungsvolle Bekämpfung des Klimawandels stark von der Beteiligung der Entwicklungs- und Schwellenländer an einem neuen Klimaschutzabkommen ab.“[70] Der IPCC Bericht von 2001 geht bereits davon aus, dass ohne eine Beteiligung dieser Länder ein wirkungsvolles Abkommen nicht zu Stande kommen kann.

Länder wie China und Indien argumentieren wiederum, dass die Schäden durch Treibhausgase in den letzten Jahrzehnten gänzlich auf das Konto der Industriestaaten gegangen sind und diese somit die Hauptverantwortung tragen müssten. Darüber hinaus wäre eine Beteiligung der Schwellenländer am Kyoto-Protokoll unmöglich gewesen, wenn sich diese zu Reduktionen verpflichten hätten müssen.[71]

Hauptziel eines neuen Protokolls in Kopenhagen war die Vereinigung unterschiedlichen Positionen:[72]

Die Zustimmung der USA muss erreicht werden und hierbei vor allem die Befürchtung zu zerstreuen, dass eine Beteiligung zu substanziellen wirtschaftlichen Nachteilen führen könnte.

---

[68] Byrd-Hagel Resolution: Ein 95-0 Entschluss des Senats der Vereinigten Staaten, dass sich die USA nicht am Kyoto-Protokoll beteiligen sollten.

[69] Vgl: www.copenhagenclimatecoucil.com [Stand: 12.12.2009]

[70] Vgl: Bardt, Hubertus: Klimapolitik nach 2012, S.36.

[71] Vgl: www.germanwatch.org/klima/eu.htm [Stand: 2.12.2009.]

[72] Ebenda, S.37.

Die Entwicklungs- und Schwellenländer auf konkreten Verpflichtungen und Begrenzungen festzulegen, ohne deren Chance zu mindern, gegenüber den Industriestaaten wirtschaftlich aufzuholen.

- Die Akzeptanz eines neuen Abkommens fängt schon bei der Namenswahl an. So sollte auf den Zusatz Post-Kyoto verzichtet werden, da gerade dieser Begriff in der amerikanischen Gesellschaft negativ besetzt ist und daher eine Zustimmung zu einem neuen Protokoll erschweren könnte.

- „Das Kyoto-Protokoll sah vor, dass mindestens 55 Länder das Protokoll ratifizieren mussten und diese wiederum mindestens 55 Prozent der weltweiten Emissionen des Jahres 1990 auf sich vereinten.“[73] In einem neuen Abkommen sollten jene 15 Staaten eine Ratifizierung vornehmen, die mit über 80 Prozent der weltweiten Emissionen den größten Ausstoß von Kohlendioxid verantworten. In dieser Gruppe sind sowohl alle Industriestaaten als auch die größten Schwellenländer vorhanden. Durch die Minderung von 55 auf 15 Staaten ist die Chance auf einen Konsens größer und die Effektivität höher.

- Um die Schwellenländer ins Boot zu holen müssen die Reduktionsverpflichtung unbedingt an das allgemeine Wohlstandsniveau des jeweiligen Staates gekoppelt werden. Daher erscheint es sinnvoll, die Staaten in mehrere Gruppen zu unterteilen: Lower-middle-income and Low-income Economies, Upper-middle-income Economies und High-income Economies.

Die Länder mit der niedrigsten Kategorie könnten eine CO2-Zuteilung bekommen, die über ihren tatsächlichen Verbrauch liegt und so den Überschuss an Emissionsrechten verkaufen. Auf diese Weise wäre es Ländern wie Brasilien, Indien und China besser möglich ihre Wirtschaftsleistung zu erhöhen und gleichzeitig einen besseren Überblick über ihren Ausstoß zu erhalten.

[73] Vgl: Bardt, Hubertus: Klimapolitik nach 2012, S.38.

Mexiko, Russland und Südafrika in der zweiten Gruppe müssten sich darauf verständigen, keinen weiteren Anstieg der Emissionen zu verursachen, müssten aber keine wesentlichen Einschnitte hinzunehmen.

Diese Verpflichtung bleibt den Staaten in der ersten Gruppe vorbehalten, die sich zu konkreten Emissionszielen und einschneidenden Reduktionen verpflichten müssten. Allen voran die USA und die EU.[74]

Bei den Umsetzungen sollte den Nationalstaaten weiterhin, wie bereits im Kyoto-Protokoll vorgesehen, ein großer Spielraum zuerkannt werden. Globale Maßnahmen, wie eine weltweite Umweltsteuer, sind in der gegenwärtigen Situation utopisch. Die flexiblen Mechanismen haben sich im Großen und Ganzen gut bewährt, allerdings sind Lücken im System auszubessern und eine bessere Kontroll- und Sanktionsmöglichkeit zu installieren. Neben der Ausgestaltung ist auch die Festlegung auf einen Zeitplan von Bedeutung. Vor allem für die Unternehmen ist dies wichtig, da nur so langfristige Investitionen getätigt werden können.

### 4.4.1 Kopenhagen als Wendepunkt?

Die Hürde für Kopenhagen war ungleich höher als bei den Verhandlungen in Kyoto. Nun sollen erstmals alle Länder der Welt eingebunden werden. Die entscheidende Frage lautet: Wer drosselt seine Treibhausgase um wie viel? Wer bezahlt wie viel Geld an wen? Wissenschaftler und Journalisten bezeichnet die Klimakonferenz in Kopenhagen im Vorfeld als eine der größten Chancen der Menschheit, eine Weggabelung die die Welt in den Abgrund oder in eine bessere Zukunft führen könnte. Diese teilweise pathetischen Äußerungen ließen auf die Wichtigkeit und Dringlichkeit dieser Konferenz schließen.

Der Zeitpunkt zum Handeln scheint für alle Staaten gekommen zu sein. Neben China und den USA kamen auch von Brasilien, Russland und Südkorea bessere Angebote an die internationale Gemeinschaft. Nach Angaben der

[74] Vgl: Bardt, Hubertus: Klimapolitik nach 2012, S. 39ff.

Internationalen Energieagentur kostet jedes Jahr der Untätigkeit 500 Milliarden Dollar.[75]

Das Abkommen muss Lösungen zu vier Herausforderungen bringen:

- Es soll den entwickelten Staaten bindende mittel- und langfristige Ziele einer Treibhausgas-Reduktion setzen.
- Desweiteren sollten die Wirtschaften der großen Entwicklungsländer auf einen sauberen und grüneren Weg geleitet werden.
- Es muss Hilfe für jene Länder geleistet werden, die als erstes und am härtesten von Klimaveränderungen betroffen sind.

Dazu muss man neue und beträchtliche Finanzmittel aufbringen. Außerdem muss eine Übereinkunft über die genaue Zusammenarbeit erreicht werden, um Technologie und Wissen weiterzuentwickeln und zu verbreiten.[76]

Dass US-Präsident Barack Obama, Chinas Ministerpräsident Wen Jiabao und fast 100 weitere Staats- und Regierungschefs ihr Kommen angekündigt haben, werteten Experten als Zeichen, dass der Gipfel ein Erfolg werden soll.[77] Doch auch die Präsenz der Staats- und Regierungchefs auf der Konferenz konnte den Konflikt zwischen den Industriestaaten und den Entwicklungsländern nicht lösen.

Während für die Industriestaaen und die Entwicklungsländer der Gipfel als gescheitert betracht wurde, feierte China den Kompromiss. Xie Zhenhua, Pekings Chefverhandler sagte, der Gipfel sei ein voller Erfolg, denn Pekings nationale Interessen seien geschützt worden. Zuvor hatten vor allem die Amerikaner die chinesische Delegation geradezu bekniet, sich auf verbindliche Ziele zur CO2-Reduktion einzulassen und diese unter internationale Kontrolle zu stellen. Doch es

[75] Vgl: Der Standard vom 5./6.12.2009, S.16.

[76] Ebenda, S.16.

[77] Vgl: Der Standard vom 5./6.12.2009, S.3.

wurden weder die Reduktionsziele verbindlich festgelegt noch eine unabhängige Überwachung eingesetzt.[78]

Selbst nach der Abreise der Staats- und Regierungschefs aus Kopenhagen kam es im Plenum der Konferenz noch zum Eklat. Der ausgearbeitete Entwurf von USA, China, Indien, Südafrika und Brasilien erntete von den übrigen Entwicklungsländern heftige Kritik. Es konnte deshalb nicht als offizielle UN-Entscheidung angenommen werden. Die Staaten der UNO-Konferenz nahmen den Entwurf lediglich zur Kenntnis. Die nächste große Klimakonferenz findet in Mexiko im November nächsten Jahres statt.

### 4.4.2 COP15 Abkommen

Am Ende des Weltklimagipfels in Kopenhagen wurde unter der Führung der USA und China ein Papier ausgearbeitet. Da der Gipfel schon vorher im Großen und Ganzen als gescheitert angesehen wurde, waren die Hoffnungen auf das Papier gering. Vor allem von den Entwicklungsländern hagelte es massive Kritik, da weder das Kyoto-Protokoll verlängert wurde noch ein neuer rechtlich verbindlicher Vertrag erarbeitet wurde.

Das Dokument enthält 12 Punkte, auf die sich die Verfasser einigen konnten. Zu den wichtigsten zählen unter anderem:[79]

Es wird betont, dass der Klimawandel zu den größten Aufgaben unserer Zeit gehört. Dieser muss je nach finanziellen Möglichkeiten und moralischer Verantwortung unterschiedlich bekämpft werden. Der globale Temperaturanstieg soll unter 2 Grad Celsius gehalten werden. Desweiteren müssen die Auswirkungen

[78] Vgl: Der Standard vom 19./20.12.2009, S. 2.

[79] Vgl: http://unfccc.int/files/meetings/cop_15/application/pdf/cop15_cph_auv.pdf [Stand: 21.12.2009]

auf besonders verwundbare Staaten anerkannt werden und die Hilfe in diesen Regionen verstärkt werden.

Gemäß den Ergebnissen des 4.Sachstandsberichtes des IPCC müssen notwendige Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen umgesetzt werden

Anpassungen an die negativen Effekte des Klimawandels und deren Auswirkungen müssen von allen Staaten bekämpft werden. Den Entwicklungsländern müssen dabei neben finanziellen Hilfen auch Technologie und andere Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.

Die Annex I Staaten verpflichten sich allein oder gemeinsam die Emissionsziele für 2020 zu erfüllen.

Die Länder, die nicht Mitglied in den Annex I sind angehalten, eine Verminderung der Emissionen in Angriff zu nehmen. LDC[80] und kleine Inselstaaten sollen freiwillig im Rahmen ihrer Möglichkeiten diesen Prozess unterstützen.

Es wird die zerstörerische Wirkung der Abholzung der Wälder anerkannt und der Folgeschaden für das Weltklima.

Die verschiedenen Mechanismen zur Bekämpfung des Klimawandels müssen fortgeführt werden, auch die Möglichkeiten des freien Marktes sollen genutzt werden, um die Effektivität zu sichern und eine Verminderung der Treibhausgase voranzutreiben.

Für die Entwicklungsländer soll eine adäquate und voraussagbare Finanzierung sichergestellt werden. Die Summe soll sich auf schätzungsweise 30 Milliarden US-Dollar für den Zeitraum 2010 bis 2012 belaufen. Besonders bedrohten Staaten, etwa in Afrika, haben dabei Priorität.

Zusätzlich soll ein „High-Level-Ausschuss“ ins Leben gerufen werden, der die Verteilung der Ressourcen überwacht.

Der „Copenhagen Green Climate Fund“ soll als ausführendes Organ entstehen und Projekte, Programme und Politiken zur Verminderung der Treibhausgase unterstützen.

---

[80] LDC: Least developed Couintries, am wenigsten entwickelte Länder.

Die Entwicklung und der Transfer von klimafreundlichen Technologien muss gefördert werden.

Die Durchführung und Ziele sollen beobachtet werden und nach ihrer Sinnhaftigkeit beurteilt werden.

Sieht man sich das Endergebnis der Konferenz an, so wird deutlich, dass die Erwartungen nicht erfüllt werden konnten. Ein neuer rechtlich verbindlicher Vertrag wurde nicht erreicht, das Papier enthält lediglich Absichtserklärungen. Von genauen Verpflichtungen, geschweige denn Sanktionen, hat man abgesehen. Aus Protest gegenüber dem Ergebnis haben die Entwicklungsländer davon abgesehen, das Papier zu unterzeichnen. Es wurde lediglich zur Kenntnis genommen.

Dennoch hat man aus dem Klimagipfel wichtige Erkenntnisse mitgenommen. Das politische Machtzentrum liegt nicht mehr allein im Westen, es hat sich verlagert. Der wirtschaftliche Aufschwung Chinas hat das Land in eine dominante Position innerhalb der Weltgemeinschaft befördert. Nationale Interessen stehen für China an erster Stelle. Die Vereinten Nationen, die größtenteils von westlichen Werten geprägt sind, haben nicht mehr den Einfluss den sie einst hatten.

Sanktionsmöglichkeiten gibt es nicht mehr, da die großen Nationen im Zuge der Globalisierung zu eng miteinander verflochten sind. Das Interesse gilt speziell in China momentan allein dem Wirtschaftswachstum, auf Menschenrechte und Umweltschutz kann dabei keine Rücksicht genommen werden. Auch Indien wird aufgrund seiner Bevölkerungszahl zu einem ernsthaften Global Player aufsteigen und somit mehr Ressourcen als bislang benötigen. Da diese Länder in absehbarer Zeit nicht von ihren Positionen abweichen werden, muss es im Interesse der westlichen Industrienationen sein, den technologischen Fortschritt eigenständig einzuläuten um das eigene Land auf die Zeit nach dem Erdöl vorzubereiten. Eine Möglichkeit, erneuerbare Energien zu fördern ist zum Beispiel die Implementierung eines Emissionshandels.

# 5 Internationaler Emissionshandel

## 5.1 Allgemeines

Der Emissionshandel ist ein Instrument der Umweltpolitik und versucht mit Hilfe von marktwirtschaftlichen Mechanismen die festgelegten Klimaziele zu erreichen. Der Emissionshandel ist ein Teil der flexiblen Mechanismen und wurde auf dem Klimagipfel in Kyoto von der internationalen Gemeinschaft ins Leben gerufen. Seitdem gibt es viel Lob aber auch Kritik an diesem System. Unbestritten ist aber, dass der Emissionshandel, wenn er richtig umgesetzt werden kann, ein sehr effektives Instrument für den Umweltschutz sein kann.

Marktwirtschaftlich gesehen kann man die Umwelt durch Preis- und Mengenlösungen schützen. Der wichtigste Ansatz bei einer Preislösung ist die Einführung von Steuern. Bekannt sind in diesem Zusammenhang die Pigou-Steuer[81] und Ökosteuern. Sie sind für den Markt langfristig kalkulierbar und daher weniger risikoreich. Das Problem bei derartigen Steuern ist jedoch, dass die Lenkungswirkung äußerst schwach ist. Wird die Steuer zu niedrig beziehungsweise zu hoch angesetzt, werden notwendige Reformen und Anpassungen von den Unternehmen nicht durchgeführt. Gase die für die Umwelt schädigend wirken, werden anhand des GWP Wertes[82] gemessen. Dieser Wert gibt an wie groß der Beitrag eines Treibhausgases am Klimawandel ist.

Der Emissionshandel ist hingegen eine Variante der Mengenlösung. Die politischen Akteure geben eine bestimmte Menge für die Emissionen vor. Auf diese Weise kann die Politik die festgelegten Umweltziele direkt beeinflussen, dies gewährleistet eine hohe Treffsicherheit. Das Problem bei diesem System ist allerdings die Preisentwicklung. Diese ist für Unternehmen nicht abschätzbar und somit der Unsicherheitsfaktor relativ groß. In beiden Fällen ist es das Ziel, die Emissionen mit möglichst geringen Kosten für die Wirtschaft zu reduzieren.

---

[81] Pigou-Steuer: Steuern, die vor allem der gezielten Lenkung des erwünschten Verhaltens dienen, Pigou-Steuern haben keinen Fiskalzweck.

[82] GWP: Global Warming Potential, Treibhauspotential eines Gases.

Neben den marktwirtschaftlichen Umsetzungsmöglichkeiten gibt es auch zwei politische Wege, den Emissionshandel zu realisieren. Entweder die Politik teilt die Emissionsrechte auf, oder die Zertifikate werden auf den dafür eingerichteten Märkten versteigert. Bei der Frage, wer wie viele Zertifikate erhält, müssen zunächst objektive Kriterien für die Zuteilung erstellt werden. Hierbei darf es zu keiner Bevorzugung einzelner Unternehmen oder Interessensvertretungen kommen.

Auf internationaler Ebene gäbe es die Möglichkeit, die Emissionszertifikate nach der Bevölkerungszahl zu verteilen. Industrieländer, die mehr Zertifikate benötigen, müssten dann bei Entwicklungsländern, die ihre Quote nicht ausschöpfen, zusätzliche Emissionsrechte kaufen. Dieses zusätzliche Geld könnten arme Länder dafür aufwenden in klimafreundliche Techniken zu investieren. Um dies sicherstellen zu können müsste das Geld allerdings zweckgebunden werden.

Gibt es keine objektiven Kriterien für die Zuteilung von Emissionsrechten, so müssen diese auf den Märkten versteigert werden. So erhält der Verkäufer das Recht, fossile Energieträger auf den Markt zu bringen und an den Meistbietenden zu versteigern. Dieser Vorgang ähnelt einem Steuersystem, nur dass der Preis nicht vom Staat, sondern vom Markt selbst festgelegt werden kann. Dies eröffnet auch die Möglichkeit auf dem Markt zu spekulieren. Die Kosten, die ein Unternehmen für den Kauf der Zertifikate aufwendet, entfallen letztlich auf den Endverbraucher.

Bei der Umsetzung des Emissionshandels für Treibhausgase gibt es bislang zwei Systeme: der im Kyoto-Protokoll festgeschriebene bilaterale Handel zwischen Annex I Staaten und der innerhalb Europas eingesetzte EU-Emissionshandel für Unternehmen. Es gibt auch verschiedenste Abkommen innerhalb einzelner Regionen. Da Schadstoffe aber nicht nur lokal, sondern global wirken, muss die Reduktion auf einer großen geographischen Ausdehnung erfolgen.

Neben den Schwierigkeiten bei der Implementierung des Emissionshandels treten auch noch weitere Probleme auf. Zum einen sind viele rechtliche Fragen nach wie vor noch ungelöst, zum anderen löst die Minderung in den einzelnen Branchen extrem unterschiedliche Kosten aus. Wer zu welchen Kosten effizient reduziert, weiß aber nicht die Politik, sondern wissen nur die Unternehmen selbst.

Das größte Problem sind nach wie vor die ungleichen Voraussetzungen eines weltumspannenden Emissionshandels. Wenn in den USA und der EU die Klimakosten für Unternehmen zu hoch werden und die Standards in China und Indien so gering wie gegenwärtig bleiben, könnte dies ein massive Abwanderungsbewegung westlicher Unternehmen in diese Länder zur Folge haben. Gerade dieser Wettbewerbsvorteil wird von China genutzt, um das Wirtschaftswachstum zusätzlich anzukurbeln. Die Industrieländer stehen diesem Problem weitgehend machtlos gegenüber.

Um dieser Situation Rechnung zu tragen, haben sich einige Staaten auf der Klimakonferenz in Kopenhagen entschlossen, diesbezüglich Kritik an den Schwellenländern zu üben. Westliche Politiker drohen CO2 intensive Importe zu verteuern oder gar mit Strafzöllen zu belegen. Nach Ansicht von Experten können Strafzölle aber niemals so hoch ausfallen, dass sie die Nachfrage des Westens nach Gütern aus China wesentlich ändern.

Die USA würden nur ihre eigene Wirtschaft schwächen und müssten wiederum Gegenmaßnahmen aus China befürchten.

Das Kräftemessen zwischen den USA und China hat gerade erst begonnen, ein drohender Handelskrieg wäre aber bei der Lösung der Probleme kontraproduktiv.

## 5.2 Der internationale Emissionshandel am Beispiel der USA

### 5.2.1 Allgemeines

Nach der Wahl Barack Obamas zum 44.Präsidenten der Vereinigten Staaten von Amerika ist die Chance für einen Wandel in der Klimapolitik größer als je zuvor. Anders als sein Vorgänger George W. Bush hat Obama den Klimaschutz zu den Hauptaufgaben seiner Präsidentschaft gemacht. Bereits in den Jahren zuvor gewann die öffentliche Meinung zum Schutz der Umwelt immer mehr an Bedeutung, so dass bereits einige Städte und Bundesstaaten ehrgeizige Maßnahmen für den Klimaschutz umgesetzt haben.

Im US-Senat kam es zu der Vorstellung des Climate Security Acts (CSA), ein Gesetz, das eine umfassende und wirkungsvolle Klimapolitik in den USA installieren sollte. Inhalt des CSA ist die Senkung der Emissionen, der Umstieg auf emissionsarme Technologien zur Stromerzeugung und die weitere Entwicklung neuer und umweltschonender Produktionsweisen. Priorität hat dabei die Installierung eines weltumspannenden Marktes für den Handel mit Emissionszertifikaten. Auf diese Weise würde der weltgrößte Markt für den Handel mit Emissionsrechten für Kohlendioxid geschaffen werden.[83]

Doch ein solch weltweiter Handel ist momentan noch Utopie, viel realistischer könnte hingegen ein transatlantischer Markt mit Europa sein.

### 5.2.2 Die USA als Hauptklimasünder

Seit 1990 sind die Emissionen in den Vereinigten Staaten um 16,3% angestiegen. Bei der Klimakonferenz in Kyoto hatten sich die USA zu einer Senkung ihrer Emissionen um 7% zum Vergleichsjahr 1990 verpflichtet.[84] Zu diesem Zeitpunkt waren die Vereinigten Staaten der bei weitem größte Emittent von Treibhausgasen. Trotz der Verantwortung, die aufgrund dieser Statistik bestand, wurde das Kyoto-Protokoll bis heute nicht ratifiziert.

Von 1990 bis 2006 blieben die US-Treibhausgasemissionen pro Kopf allerdings unverändert, und im Verhältnis zum BIP […] sanken sie pro realem Dollar des BIP insgesamt um 24,7% bzw. um 1,9% pro Jahr. Zwar gingen die Emissionen im Industriesektor zurück, dies ist jedoch nicht verwunderlich, da die Bedeutung des Dienstleistungssektors kontinuierlich angestiegen ist.

In den USA ist vor allem das Treibhausgas Kohlendioxid das größte Problem. CO2 ist für über 80 Prozent der Gesamtemissionen verantwortlich, der Ausstoß erfolgt vor allem in den Bereichen Stromerzeugung und Verkehr. Die USA sind nach wie vor sehr stark von Kohle abhängig, das zu einem der Hauptklimasünder gehört.

---

[83] Vgl: Deutsche Bank Research, S.1.

[84] Vgl: Deutsche Bank Research, S.3.

### 5.2.3 Hauptaufgaben der neuen Umweltpolitik

Die US-Klimapolitik seit der UN-Klimakonferenz 1992 ist von einigen Fortschritten, aber auch von vielen Rückschlägen geprägt. Die positivste Änderung in der Klimapolitik ist zunächst die Erkenntnis, dass es überhaupt ein Klimaproblem gibt. Während die Administration unter George H. W. Bush zumindest noch an den Klimaverhandlungen teilnahm, unternahm die Regierung unter Carter, Reagan und George W. Bush überhaupt keine Anstrengungen, etwaige Reformen in der Klimapolitik umzusetzen. Zur größten Enttäuschung kam es jedoch unter Bill Clinton, der das Kyoto-Protokoll zwar unterzeichnete, es aufgrund der Byrd-Hagel-Entschließung nie ratifiziert wurde. Im Kongress wurde damals einstimmig beschlossen, dass keine Emissionssenkungen vorgenommen werden, wenn dies für die USA zu kostspielig werden sollte. Außerdem sollten erst Änderungen in der Klimapolitik erfolgen, wenn auch Schwellenländer wie China, Indien und Indonesien zu gleichen Verpflichtungen bereit wären. Für diese Länder sah das Kyoto-Protokoll allerdings keine Reduktionsmaßnahmen vor.

Unter der Clinton-Administration wurden allerdings erstmals Überlegungen über die Einführung eines Emissionshandels angestellt. Doch obwohl der damalige Vizepräsident Al Gore sich auf diesem Gebiet sehr engagierte, konnte die Regierung den Kongress nicht zur Verabschiedung einer weitreichenden Klimapolitik bewegen.

Der weitere Verlauf des Emissionshandels ist nicht frei von einer gewissen Ironie. Denn es waren nicht die Europäer, die für einen marktbasierten Emissionshandel und die Einführung von flexiblen Mechanismen eintraten, sondern die Vereinigten Staaten. Schlussendlich verpflichteten sich jedoch nur die Europäer zu festgelegten Reduktionszielen im Rahmen des Kyoto-Protokolls und setzten gerade die von den USA vorgeschlagenen Methoden um.[85]

Während die EU in den kommenden Jahren die Führungs- und Vorreiterrolle in der internationalen Klimapolitik übernahmen, schlugen die USA einen anderen Weg ein. George W. Bush richtete in seiner Amtszeit zwei zentrale Verfahren für Wissenschafts- und Technologieprogramme ein, die durch politische Ansätze und

[85] Vgl: Bank Research, S.6.

Programme eine Verringerung der Emissionen verfolgte. Ziel war es, Forschung und Entwicklung durch höhere Ausgaben und steuerliche Anreize zu fördern und so der Klimapolitik neue Impulse zu geben. Im Vordergrund standen vor allem Projekte für erneuerbare Energien und Atomenergie und Kohlenstoffspeicherung.

Durch diese Maßnahmen sollte die Treibhausgasintensität der US-Wirtschaft von 2002 bis 2012 um 18 Prozent verringert werden. Dies entspricht einer Reduktion im Vergleich zu 1990 um lediglich 4 Prozent und liegt somit deutlich unter den angestrebten 20 Prozent Ziel der Europäischen Union.

In der globalen Klimadiplomatie änderten die USA ihren Kurs erst 2007, dem letzten Regierungsjahr unter George W. Bush. Durch die Ratifikation des Kyoto-Protokolls durch Russland nach der Zusage der chinesischen Führung, mehr Verantwortung in der Klimapolitik zu übernehmen, gerieten die USA innerhalb der G8 und der Vereinten Nationen immer mehr unter Druck. In weiterer Folge stimmten die Vereinigten Staaten zu, bei einem Prozess über ein rechtlich bindendes Vertragswerk für die Zeit nach 2012 aktiv teilzunehmen und mitzuwirken.

Die USA akzeptierten auf der Konferenz in Bali die Forderung, dass die Industrieländer ihre Emissionen bis 2020 gemäß den Vorschlägen des IPCC reduzieren sollen. Der Text enthielt jedoch keine konkreten Zahlen, sondern implizierte lediglich die Auffassung einer Reduktion um 25 bis 40 Prozent. Bush erklärte später öffentlich, dass diese Klimaziele das Risiko beinhalten, dass die US-Wirtschaft großen Schaden nehmen könnte. Er erklärte allerdings auch, dass die USA lieber eine Vereinbarung bei der 15. Vertragsstaatenkonferenz in Kopenhagen unterzeichnen würden, diese Aufgabe entfiel demnach auf seinen Nachfolger.[86]

Mit der Amtsübernahme von Barack Obama sollte die Klimapolitik neuen Aufschwung erhalten. Obama tritt für eine Reduktion der Emissionen um 60 bis 80 Prozent bis 2050 ein, will den Emissionshandel unterstützen und Milliarden in die Subvention „grüner Energietechnologien“ investieren. Obama tritt für eine vollständige Versteigerung von Emissionsrechten und die Verwendung der Erlöse für umfangreiche Ausgabenprogramme für saubere Energie ein. Er unterstützt außerdem

[86] Vgl: Bank Research, S.10.

Vorgaben für die Energieeffizienz im Bausektor und verschiedene Programme zur Förderung von Treibstoffen mit geringem Kohlenstoffgehalt.

Auf der Klimakonferenz in Kopenhagen konnte Obama jedoch keine großen Zugeständnisse machen, da er sein Umweltgesetzt noch nicht durch die zwei Kammern gebracht hatte. Daher reiste Präsident Obama mit vielen Absichtserklärungen, aber nur wenigen konkreten Maßnahmen nach Kopenhagen.

### 5.2.4 Der Climate Security Act

Zum wohl wichtigsten Gesetzesvorhaben der vergangenen Jahre im Bereich der amerikanischen Umweltpolitik hat sich der Climate Secutity Act der Senatoren Boxer, Lieberman und Warner etabliert. Dieser sieht die Einführung eines landesweiten Emissionshandels für die in der UFCCC erwähnten Treibhausgase bis 2012 vor. Die Überwachung des Emissionshandels soll dabei von der EPA übernommen werden.

Die naturwissenschaftliche, wie die ökonomische, vor allem aber die Politik beratende Klimaforschung gehen davon aus, dass die Anpassung der regulativen Strukturen des neoliberal geprägten Kapitalismus an die Funktionsbedingungen der Umwelt nicht nur erforderlich ist, um die anthropogen verursachten, Klimawandel bedingten Schädigungen der menschlichen Lebensverhältnisse in erträglichen Grenzen zu halten, sondern auch faktisch erreichbar sei, indem CO2-intensive durch CO2-arme Wirtschafts- und Lebensformen ersetzt werden. Um das Transformationspotential des amerikanischen Kapitalismus am Beispiel des Klimaprojekts abschätzen zu können, muss eine Untersuchung der derzeitigen amerikanischen Klima- und Energiepolitik durchgeführt werden.[87]

Mit der neuen Energie- und Klimapolitik sollen gleichzeitig drei Ziele angestrebt werden:[88]

---

[87] Vgl: Simonis, Georg: Das Transformationspotential des Emissionshandels – analysiert am Beispiel der Waxman-Markey-Vorlage, Hagen, 2009, S. 2.

[88] Vgl: www.whitehouse.gov/issues /energy_and_environment/ [Stand: 27.8.2009]

- Sicherung der nationalen Energieversorgung
- Förderung der Entstehung von neuen Arbeitsplätzen in CO2-armen Wirtschaftssektoren
- Beendigung der Umweltverschmutzung durch die Emission von Treibhausgasen bei gleichzeitigem Schutz der Verbraucher und Sicherung der amerikanischen Wettbewerbsfähigkeit

Neben der energiepolitischen Wende wird von Präsident Obama eine Restrukturierung der Automobilindustrie für erforderlich gehalten, um amerikanische Arbeitsplätze und den Aufschwung zu sichern. Präsident Obama hat das Ziel eines Wachstumsmodells, das sich auf einen dekarbonisierten nationalen Energiesektor sowie auf eine fachlich qualifizierte und gesundheitlich abgesicherte Arbeitnehmerschaft stützen kann. Die neue amerikanische Klimapolitik ist als zentraler Bestandteil einer umfassenden Reformpolitik konzipiert.[89]

Eingebracht wurde der „American Clean Energy and Security Act“ 2009 (ACESA oder CSA) im Repräsentantenhaus am 31.3.2009 von den demokratischen Abgeordneten Henry Waxman und Edward Markey. Der Entwurf regelt zunächst vier Politikbereiche, die in der späteren Ausschussphase um einen weiteren Bereich ergänzt wurden:[90]

[89] Vgl: Simonis, Georg: Das Transformationspotential des Emissionshandels – analysiert am Beispiel der Waxman-Markey-Vorlage, Hagen, 2009, S. 3.

[90] Vgl: Simonis, Georg: Das Transformationspotential des Emissionshandels – analysiert am Beispiel der Waxman-Markey-Vorlage, Hagen, 2009, S. 4.

- Förderung CO2-armer Energietechnologien
- Steigerung der Energieeffizienz
- Senkung der CO2-Emissionen durch die Etablierung eines verbindlichen Emissionshandelssystem
- Verbraucherschutz und Förderung von grünen Arbeitsplätzen sowie
- Beteiligung des Agrarsektors am Emissionshandel durch Ausgabe von speziellen Emissionsrechten

Bis das Gesetz verabschiedet wird kann es noch einige Zeit dauern. Zum einen besitzen die Demokraten nur eine knappe Mehrheit im Repräsentantenhaus, zum anderen ist der Entwurf auch innerhalb der Demokraten umstritten. Das Gesetzgebungsverfahren wird sich daher noch einige Zeit hinziehen, zumal der Senat mit der umstrittenen Gesundheitsreform voll beschäftigt ist. Das Ziel, mit einem neuen Umweltgesetztes nach Kopenhagen zu fahren, hat sich schlussendlich nicht erfüllt. Dies führte wiederum zu einer wesentlichen Schwächung der US-amerikanischen Position auf der Klimakonferenz.

Mit der Einführung eines nationalen Emissionshandelsregimes sollen die landesweiten Emissionen gegenüber dem Basisjahr 2005 bis 2012 um 3 Prozent, bis 2020 um 17 Prozent, bis 2030 um 42 Prozent und bis 2050 um 83 Prozent sinken.[91] Bis 2016 würde das neue Regime etwa 85 Prozent der amerikanischen Treibhausgasemissionen einbeziehen. Das Waxman-Markey-Gesetz sieht vor, dass die Verschmutzungsrechte teilweise kostenlos verteilt werden, der Rest soll auktioniert werden.

Die Implementation des Regimes ist allerdings höchst komplex, da die Emissionsrechte nicht nach dem Grandfathering-Prinzip[92] verteilt werden, wodurch wichtige Emittentengruppen wie die Ölindustrie von Beginn an gezwungen sind, große Mengen an Emissionsrechten über den freien Handel zu kaufen.

---

[91] Ebenda: S.5.

[92] Grandfathering-Prinzip: Eine Methode, bei der Unternehmen Emissionskredite auf Grundlage des Niveaus ihrer Emissionen zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Vergangenheit (beispielsweise 1990) zugeteilt werden.

### 5.2.4.1 Anwendung

Der CSA sieht eine festgelegte Obergrenze für fünf UNFCCC Treibhausgase vor und eine zweite Obergrenze für FCKWs vor. Das Gesetz soll all jene Stromerzeuger und Unternehmer erfassen, die mehr als 10.000 Tonnen Kohlendioxidäquivalente[93] ausstoßen. Kohlekraftwerke, die über 5000 Tonnen pro Jahr emittieren, fallen ebenfalls unter die Regelungen. Der Heizsektor wird von dem System zwar nicht erfasst, muss jedoch andere strenge Standards erfüllen.

Im Inland soll der Handel mit Emissionszertifikaten uneingeschränkt zugelassen werden. Sollte ein Unternehmen mehr Emissionen einsparen als geplant, so gibt es auch „Aufsparmöglichkeiten". So können die zusätzlichen Zertifikate im Folgejahr von dem Unternehmen eingesetzt werden.[94]

Desweiteren gibt es verschiedene Kompensationsmöglichkeiten im Inland: Abscheidung von Treibhausgasen in Land- und Forstwirtschaft, Methanabscheidung und –Speicherung außerhalb der Landwirtschaft durch Mülldeponien und Kohlebergbau. Bei diesen Möglichkeiten ist die Environmental Protection Agency (EPA) aufgerufen Regelungen für derartige Projekte aufzustellen. Dem Gesetzentwurf zufolge können Unternehmen bis zu 15 Prozent ihrer jährlichen Emissionen durch Klimaschutzmaßnahmen innerhalb der USA und weitere 15 Prozent durch Maßnahmen in anderen Ländern kompensieren, die nach Auffassung der EPA ähnlich konsequente Maßnahmen zur Verringerung der Emissionen ergreifen.[95]

Momentan können diese spezifischen Vorschriften nur auf den europäischen Emissionsrechtshandel angewandt werden, nicht aber auf die Certified Emissions Reduction Units (CERs), die im Rahmen des Clean Developement Mechanism gemäß den UNFCCC Regelungen in Entwicklungsländern vergeben werden.

---

[93] Kohlendioxidäquivalente: Treibhauswirksamkeit von Gasen, bezogen auf diejenige von Kohlendioxid.

[94] Vgl: Bank Research, S.17.

[95] Vgl: Bank Research, S.17.

### 5.2.4.2 Versteigerung von Emissionsrechten

Der CSA sieht ein ausgefeiltes System zur Versteigerung von Emissionsrechten vor. Vom Gesamtvolumen her halten sich Zuteilung und Auktion dabei etwa die Waage.

Zur Umsetzung sind Übergangshilfen und Anpassungsmaßnahmen für Arbeitnehmer in emissionsintensiven Branchen vorgesehen. Die größten Aktivitäten betreffen Transfers an Stromkunden, gefolgt von Steuerermäßigungen für Verbraucher und Förderprogramme für Staaten und internationale Klimaanpassungsmaßnahmen.[96]

Um diesen Handel effektiv umsetzen zu können ist es notwendig, eine Reihe von neuen Institutionen zu installieren.

- Der gesamte Markt muss von einer Regierungskommission überwacht werden, um Missbrauch vorzubeugen.
- Zusätzlich soll eine Art „Kohlenstoff-Notenbank“ eingerichtet werden. Diese Institution soll den Emissionshandel managen und kann über die realen Knappheitsverhältnisse in kurzer Frist entscheiden, insbesondere über Sonderauktionen.
- Als dritte wesentliche Institution sieht der Gesetzentwurf ein Technologiegremium vor, das über die Förderung von Technologien aus den Auktionseinnahmen entscheiden soll.

Bis 2020 soll Präsident Obama die Rechtslage in den USA so aktualisieren, wie es sich aus einem umfassenden Bericht aller staatlichen Institutionen zum Gesamtprogramm ergibt.[97]

---

[96] Vgl: Bank Research, S.17f.

[97] Vgl: Bank Research, S.18.

### 5.2.5 Auswirkungen auf die Emissionen

Der CSA Entwurf ist konsequenter und zielgerichteter als vorhergegangene Entwürfe. Das effektivste Szenario im Climate Security Act beruht auf folgenden Annahmen:[98]

Bis 2050 soll die Produktion von Atomstrom um 150 Prozent gesteigert werden

CCS-Technologien[99] sollen ab 2015 verfügbar sein und eingesetzt werden und allmählich Kohlekraftwerke ersetzen, die diese Technologien nicht einsetzen

Andere Länder senken ihren Ausstoß ebenfalls in großem Maß: die in Anhang I des Kyoto-Protokolls aufgeführten Länder senken ihre Emissionen bis 2050 um 50 Prozent gegenüber 1990, mit Ausnahme Russlands

Die EPA hat in diesem Zusammenhang zehn Szenarien entworfen, bei denen unterschiedliche internationale Entwicklungen in der politischen Landschaft berücksichtigt werden, die sich jeweils in hohem Maße auf den Zertifikatspreis, das Bruttoinlandsprodukt und den Wohlstand auswirken dürften.

### 5.2.6 Probleme bei der Wettbewerbsfähigkeit

Hinsichtlich der Wettbewerbsfähigkeit der US-Unternehmen, die intern die Kosten der Erderwärmung tragen müssen, bestehen zwei Befürchtungen:

Ein Problem ist die drohende Verlagerung der Produktion aus den USA in andere Länder. In der Analyse der EPA für den CSA tritt dieses Problem nicht auf, da es die Grundannahme ist, dass alle Länder umfassende Klimaschutzmaßnahmen einführen. In der Realität haben die wichtigen Handelspartner der USA, etwa China und Mexiko, keine strengen Klimaschutzbestimmungen. Auf diese Weise könnten

[98] Vgl: Bank Research, S.19.

[99] CCS: Carbon Dioxide Capture and Storage, Abscheidung von CO2 in einem Kraftwerksprozess und Speicherung in geologischen Strukturen.

für die USA ein extremer Wettbewerbsnachteil entstehen und Arbeitsplätze abwandern.

Das zweite Problem ist die direkte Wettbewerbsfähigkeit bestimmter Sektoren des energieintensiven Gewerbes gegenüber Einfuhren aus Ländern ohne nennenswerte Klimaschutzpolitik. Die Unternehmen, die Zement, Aluminium, Eisen, Glas und Papier produzieren, haben einen hohen Emissionsgrad. Zudem ist eine preiswerte Senkung der Emissionen noch nicht möglich.

Um diesen Problemen entgegenzuwirken, will der Climate Security Act diese Branchen mit Übergangshilfen finanziell unterstützen. Dies würde eine Zeit lang einen ernsthaften zusätzlichen Importwettbewerb aufgrund preislicher Nachteile der US-Produktion und der Verlagerung von Fertigungsstätten in andere Länder ohne strikte Klimaschutzmaßnahmen verhindern.[100]

Eine endgültige Lösung kann es jedoch nur auf höchster politischer Ebene kommen. Daher wäre es für die Vereinigten Staaten von höchstem nationalen Interesse gewesen, auf der Klimakonferenz in Kopenhagen einheitliche Standards durch zu setzten, um ein globale Angleichung der Klimaziele zu erreichen.

Aber auch innerhalb der USA gibt es Interessensverbände, die gegen das Gesetz opponieren. Dazu gehören in erster Linie die großen Wirtschaftverbände, wie die US Chamber of Commerce und die National Association of Manufacturer, die vor allem mittelständische und binnenmarktorientierte Branchen vertreten. Auch die Erdölindustrie sowie große Teile der Landwirtschaft lehnen den Gesetzesentwurf strikt ab. Der Widerstand ist aus Sicht der Gegner durchaus nachzuvollziehen. Nahezu die Hälfte des amerikanischen Stroms wird aus sehr kostengünstiger amerikanischer Steinkohle erzeugt. In den Vereinigten Staaten befinden sich 29 Prozent der nachgewiesenen globalen Kohlereserven. Von den durch die Verbrennung von Kohle global verursachten CO2-Emissionen stammen 19 Prozent aus amerikanischen Schloten. Vor diesem Hintergrund des breitflächigen Kohleeinsatzes in den USA zur Stromerzeugung steht jede nationale Energiepolitik vor dem Problem, in diesem Segment die Emissionen drastisch abzusenken, ohne

[100] Vgl: Bank Research, S.25.

dabei die Stromversorgung zu gefährden. Bevor diese Probleme nicht gelöst sind, wird sich die amerikanische Wirtschaft nicht von der günstigen aber umweltschädlichen Kohle trennen.

### 5.2.7 US-Standpunkt in Kopenhagen

Die Vernetzung der Emissionshandelssysteme verschiedener Länder ist ein fundamentales Element der Kyoto-Vereinbarung. Sinnvoll ist dieser flexible Mechanismus aber nur, wenn alle großen Emittenten ähnliche strenge Maßnahmen und Regeln installieren.

Aktuell ist ein solcher Handel jedoch nur mit der Europäischen Union vorstellbar. Trotz der vergleichbaren Konsequenzen des EU-Plans für das ETS und des CSA-Ansatzes können die Preise der Emissionsrechte in der EU und den USA sehr unterschiedlich ausfallen. Dies würde ein großes Potenzial für einen transatlantischen Handel mit Emissionsrechten schaffen.[101]

Am Markt werden die Kohlendioxidpreise im Rahmen des EU-ETS im Jahr 2012 zu den augenblicklichen Wechselkursen sehr viel höher eingeschätzt. Es ist jedoch noch völlig ungeklärt, wie sich die Preise an beiden Märkten entwickeln werden. Derzeit ist es rechtlich nicht möglich, das EU-ETS mit regionalen Systemen in den USA zu verknüpfen; der Vorschlag für eine überarbeitete ETS-Richtlinie enthält jedoch neue Bestimmungen, die dieses Problem lösen sollten. Wenn die Vereinigten Staaten Gesetze über Emissionshandel verabschieden sollten, müssten sie zunächst die rechtlichen Probleme lösen.

Sollte der Climate Security Act tatsächlich umgesetzt werden, könnte die US-Regierung auch nach außen ihre Haltung in der Klimapolitik ändern und stärkeren Druck auf große Emittenten ausüben, ebenfalls mehr Zugeständnisse zu machen. Dies gilt sowohl für die Schwellenländer als auch für westliche „Klimasünder“, wie etwa Kanada und Australien.

Wenn einige Emittenten ihre Klimapolitik verschärfen würden, könnte die EPA den internationalen Handel mit Emissionsrechten anders beurteilen und den

[101] Vgl: Bank Research, S.26.

Handel mit anderen Ländern zulassen. Dies könnte wiederum die Kosten für die USA dämpfen.[102] Realpolitisch könnten der Emissionshandel und die Fokussierung auf erneuerbare Energien die US-Außenpolitik stärken, da die Abhängigkeit von Erdöl aus dem Nahen Osten und dem Kaukasus deutlich geringer werden würde.

Auf der Klimakonferenz räumte John Kerry zwar ein, dass die USA fünf Prozent der Weltbevölkerung beherbergen, aber 20 Prozent der CO2-Emissionen verursachen - und dass daraus eine gewisse Verantwortung erwachse. "Aber China wird 2020 voraussichtlich 40 Prozent mehr CO2 ausstoßen als die USA." Daher müsse auch China einen Emissionshandel installieren um seine Reduktionen zu vermindern. Peking müsse dringend verbindliche Klimaziele akzeptieren. In den USA müsse man einem Senator aus Ohio klarmachen können, "dass Stahlarbeiter in seinem Bundesstaat nicht ihre Jobs an Indien oder China verlieren", weil diese Länder sich weigerten, in einer klaren und überprüfbaren Weise an einem globalen Klimaschutz-Regime teilzunehmen.

„Wenn erst einmal ein Klimavertrag abgeschlossen ist, dann dürfen Länder, die ihre Emissionen nicht ernsthaft senken, nicht erwarten, ihre CO2-intensiven Produkte auf den Märkten anderer Leute abladen zu können“, sagte Kerry. „In diesem Punkt spreche ich sicherlich für die Vereinigten Staaten.“ Mit anderen Worten: Sollten die USA ihre Emissionen senken, große Schwellenländer wie China aber nicht, könnte es am Ende Handelssanktionen geben.[103]

## 5.3 Der internationale Emissionshandel am Beispiel der EU

### 5.3.1 Allgemeines

Auch bei der Umsetzung eines flächendeckenden Emissionshandelssytem hat die Europäische Union eine Vorreiterolle eingenommen. Im Rahmen des Kyoto-

[102] Vgl: Bank Research, S.30.

[103] Vgl: http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/0,1518,667505,00.html [Stand: 2.12.2009]

Vertrages müssen die Länder Treibhausgase einsparen, im Jahre 2020 sollte laut Angaben der Europäischen Union 20 Prozent weniger Energie verbraucht werden und der Anteil der erneuerbaren Energiequellen am Gesamtenergieverbrach 20 Prozent betragen. Dies sollte unter dem Titel „20 und 20 bis 2020“ innerhalb der Europäischen Union durchgesetzt werden. Das Kyoto-Protokoll sieht im Bereich des Emissionshandels ein weltumspannenedes System vor.

Anders als beim vorgeschlagenen Kyoto-Emissionshandelsmechanismus gibt es beim Europäischen Emissionshandelssystems (EHS) keinen Handel zwischen Staaten. Der Handel bezieht sich viel mehr auf die Anlagenebene. Die Unternehmen stehen dabei im Mittelpunkt und handeln untereinander. Durch den Handel bildet sich ein Marktpreis je Tonne emittierter CO2-Emission. Die Idee ist, einen Anreiz für die am Handel beteiligten Unternehmen zu schaffen, CO2 einzusparen und in klimafreundliche Technologien zu investieren.[104]

Dadurch soll ein volkswirtschaftliches Gesamtziel erreicht werden, welches durch die Begrenzung der Gesamtmenge der zu verteilenden Zertifikate bestimmt werden kann. Obwohl das Instrument auf dem Prinzip der Marktwirtschaft beruht und daher mit dem europäischen Modell der Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung weitgehend im Einklang steht, entspricht die Ausgestaltung des Systems im Wesentlichen einer redistributiven Politik. Vor dem Emissionshandel gab es überhaupt keine Beschränkungen, Treibhausgase zu emittieren. Daher mussten derartige Emissionsrechte zunächst einmal etabliert werden, um sie dann an die Unternehmen als knappe Güter verteilen zu können. Dass sich aufgrund dieser Verteilungsstruktur Probleme ergeben würden, war schon von Beginn an klar. Die Struktur der CO2-emittierenden Industrie variiert von Mitgliedsstaat zu Mitgliedsstaat im Rahmen des europäisch fixierten Burden Sharing Agreement.[105]

Um die Schwierigkeiten der Umsetzbarkeit aufzuzeigen, kann folgendes Beispiel herangezogen werden:[106]

---

[104] Vgl: Steuwer, Dagmar Sibyl: Der europäische Emissionshandel und die Rolle der Europäischen Kommission, S.21.

[105] Ebenda, S.22.

[106] Ebenda, S.22.

Die französische Stromindustrie braucht keine Befürchtungen hinsichtlich großer Einschnitte durch den Emissionshandel zu haben. Da Frankreich über eine große Anzahl von Atomkraftwerken verfügt, die naturgemäß wenig CO2 ausstoßen, sind die Reduktionsverpflichtungen leicht zu erreichen. Umweltpolitisch ist der Ausbau der Atomkraft in Europa heftig umstritten, da noch viele Probleme, wie die Endlagerung, ungelöst sind.

Völlig konträr ist die Situation hingegen in Spanien. Hier erfolgt die Stromerzeugung hauptsächlich aus Gas und Kohle. Vor allem Kohle ist einer der Hauptklimasünder, da bei der Verbrennung enorme Mengen CO2 emittiert werden. Daher ist für Spanien eine Reduktion weitaus schwieriger als für Frankreich.

In einigen Mitgliedsstaaten gibt es bereits klimapolitische Instrumente und nationale Klimaschutzprogramme, während die Klimapolitik in anderen Ländern noch in den Kinderschuhen steckt. Grob lässt sich die Ungleichheit dem Norden und dem Süden zuordnen. Während Schweden, Deutschland oder die Niederlande ambitionierte Klimagesetze auf den Weg gebracht haben, sind Länder wie Spanien, Italien oder Griechenland erst am Beginn ihrer Bemühungen. Die neuen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union haben sich im Rahmen der europäischen Lastenverteilung zu keinen Reduktionen verpflichtet. Sie müssen nur ihre eigenständigen Reduktionziele erfüllen und haben somit keine Probleme bei der Einhaltung.

Das Hauptargument der Europäer gegen ein Emissionshandelssystem auf internationaler Ebene war vor allem die Befürchtung, dass mit der Ratifizierung von Russland so viel „heiße Luft“ in das System eingespeist würde, dass sich Emittenten billig aus ihren Reduktionsverpflichtungen heraus kaufen können.[107] In einem geschlossenen europäischen System der EU-15 wäre dieses Ungleichgewicht nicht entstanden. Durch die zehn neuen Mitglieder ist dieses Problem aber wieder präsent.

[107] Ebenda, S.57.

### 5.3.2 Die Europäische Union in der Vorreiterrolle

In den letzten Jahren hat sich die Europäische Union in der Klimapolitik als Vorreiter etabliert. Europa hat sich als erster Kontinent umfassende Klimaziele gesetzt. Mit dem Beschluss der europäischen Staats- und Regierungschefs verpflichtet sich die Europäische Union, bis 2020 die Emissionen der Treibhausgase um 30 Prozent zu reduzieren, wenn andere Industrieländer vergleichbare Anstrengungen unternehmen und auch Schwellenländer einen angemessenen Beitrag leisten.[108] Ist dies nicht der Fall, so bleiben die Ziele bei 20 Prozent. Um dieses Ziel zu erreichen, muss die „Ökonomie des Klimaschutzes" vorangetrieben werden. Der Emissionshandel steht dabei im Mittelpunkt des europäischen Interesses.

In der Anfangsphase war die Umsetzung des EU-Emissionshandel noch fehlerhaft. So war die Gesamtmenge der Zertifikate zu hoch und die kostenlose Zuteilung führte zu unabsehbaren Verteilungseffekten. In der zweiten Phase soll dieses Instrument verbessert und vor allem einfacher gestaltet werden.

Das ETS ist ein marktwirtschaftliches Instrument der EU-Klimapolitik und soll der EU dabei helfen, ihre ambitionierten Klimaziele zu erreichen. Das ETS ist gegenwärtig das erste grenzüberschreitende und zugleich weltweit größte Emissionshandelssystem. Am 1.1.2005 trat es in Kraft und leitete damit die erste Phase des Emissionshandels in der Europäischen Union ein. Hinsichtlich eines eventuellen weltumspannenden Systems dient das ETS als Vorzeigeprojekt.

Derzeit wird der Handel mit Emissionszertifikaten in 30 Ländern betrieben, neben den 27 EU-Mitgliedern beteiligen sich noch Liechtenstein, Island und Norwegen an dem System.

Der Handel erfolgt in mehrjährigen Handelsphasen und relativiert dabei auftretende Schwankungen. So sind die Emissionen in einem Jahr mit mildem Winter deutlich geringer. Diese extremen Wettersituationen werden dann nur bedingt in die Gesamtrechnung eingerechnet. Dadurch entsteht eine Absicherung, die es den Unternehmen ermöglicht langfristige Investitionen zu tätigen.

---

[108] Vgl: Schüle, Ralf: Grenzenlos handeln? Emissionsmärkte in der Klima- und Energiepolitik, München, 2008, S. 7.

Das ETS wurde erst nach Anlaufschwierigkeiten zum europäischen Vorzeigeprojekt in der internationalen Klimapolitik. Zuvor gab es in der gemeinsamen Umweltpolitik diverse Fehlschläge.

Bereits im Jahre 1990 wollte die europäische Kommission eine Kohlenstoff- und Energiesteuer einführen. Dadurch sollte eine gemeinsame Vorgehensweise in der Klimapolitik sichergestellt werden. Diese europaweite Steuer scheiterte jedoch am Widerstand der Mitgliedsländer, die ihre nationale Souveränität gefährdet sahen.

Der zweite Fehlschlag erfolgte bei der Klimakonferenz in Kyoto, bei der die Europäische Union erfolglos versuchte, den Emissionshandel zu verhindern. Vor allem die Amerikaner drängten auf die Einführung flexibler Mechanismen, um die Klimaziele zu erreichen. So begann die EU notgedrungen mit der Umsetzung der ETS. Knapp 20 Jahre später ist das System in Europa etabliert, während es in den USA noch in den Kinderschuhen steckt.

Einzigartig in der Umsetzung der Klimaziele ist in Europa auch das „burden sharing“. Dieses System ermöglicht es, die Lasten auf die Mitglieder so zu verteilen, dass ärmere Länder weniger, reiche Länder hingegen mehr Treibhausgase reduzieren müssen.

Das ETS funktioniert nach dem sogenannten cap&trade-Prinzip. Das bedeutet, dass die Höhe der Treibhausgase von der Union beschränkt wird, diese danach aber frei gehandelt werden dürfen. Der politische Akteur mischt sich somit nicht in den eigentlichen Prozess ein, sondern setzt nur die Rahmenbedingungen fest. Um einen positiven Effekt zu gewährleisten, muss die Menge der zugeteilten Emissionen geringer sein als die prognostizierten Emissionen. Daher wird die EU die zugeteilten Zertifikate sukzessive senken.

### 5.3.3 Der Emissionshandel mit CDM/JI-Projekte

Das Kyoto-Protokoll sieht viele Möglichkeiten zur Umsetzung von Klimaschutzprojekten vor. Joint Implementation (JI) steht für Projekte zwischen Staaten, die sich zu einer Emissionsreduktion verpflichtet haben. Diese Staaten sind im Kyoto-Protokoll im Annex B aufgelistet. Beim Clean Development Mechanism (CDM) werden Klimaschutzprojekte in Staaten durchgeführt, die keine

Verpflichtung eingegangen sind. Diese Staaten umfassen vor allem die Schwellen- und Entwicklungsländer. Auch in diesen Ländern können die Unternehmen Emissionszertifikate erwerben.

Zertifikate, die aus JI-Projekten entstehen, werden als ERU (Emission Reduction Unit) bezeichnet, Zertifikate aus CDM-Projekten tragen die Bezeichnung CER (Certified Emission Reduction).[109]

CDM und JI ermöglichen es allen Ländern mit einer Verpflichtung zur Emissionsminderung, zusätzliche Emissionsrechte durch die Realisierung von Klimaschutzprojekten in anderen Ländern zu erzielen. CDM und JI dienen der Kooperation zwischen Staaten. Die Staaten arbeiten jedoch nicht direkt zusammen, sondern die Kooperation geschieht auf Projektebene unter der Beteiligung von privaten Körperschaften, insbesondere durch Unternehmen.[110]

Das Konzept der beiden Mechanismen sieht vor, dass die Unternehmen zunächst das Projekt bei den nationalen Stellen anmelden. Nachdem das Projekt einen festgelegten Zyklus durchlaufen hat, werden dem Projektentwickler entsprechend der Menge der Emissionsminderung Zertifikate ausgestellt. Der Projektentwickler wiederum kann die Zertifikate an Staaten mit einem Emissionsminderungsziel verkaufen.[111] Nachdem der CDM zunächst mit Schwierigkeiten gestartet war, sind die notwendigen Rahmenbedingungen geschaffen worden, sodass der flexible Mechanismus expandieren konnte.

Im Dezember 2007 wurden 1866 Projekte registriert, bis 2012 wird eine kumulierte Menge von 1,9 Milliarden CER erwartet. Mehr als die Hälfte aller Projekte sind dabei Erneuerbare-Energien-Projekte. Das Bild ändert sich allerdings, wenn man die pro Projekttyp erwarteten CER, also die Verteilung der erzielten Emissionsreduktionen, betrachtet. Dabei beträgt der Anteil der Erneuerbaren-Energien-Projekte nur rund ein Viertel aller erwarteten CER. Der Markt wird

[109] Vgl: Schüle, Ralf: Grenzenlos handeln? S. 38.

[110] Ebenda, S. 38.

[111] Ebenda, S.38.

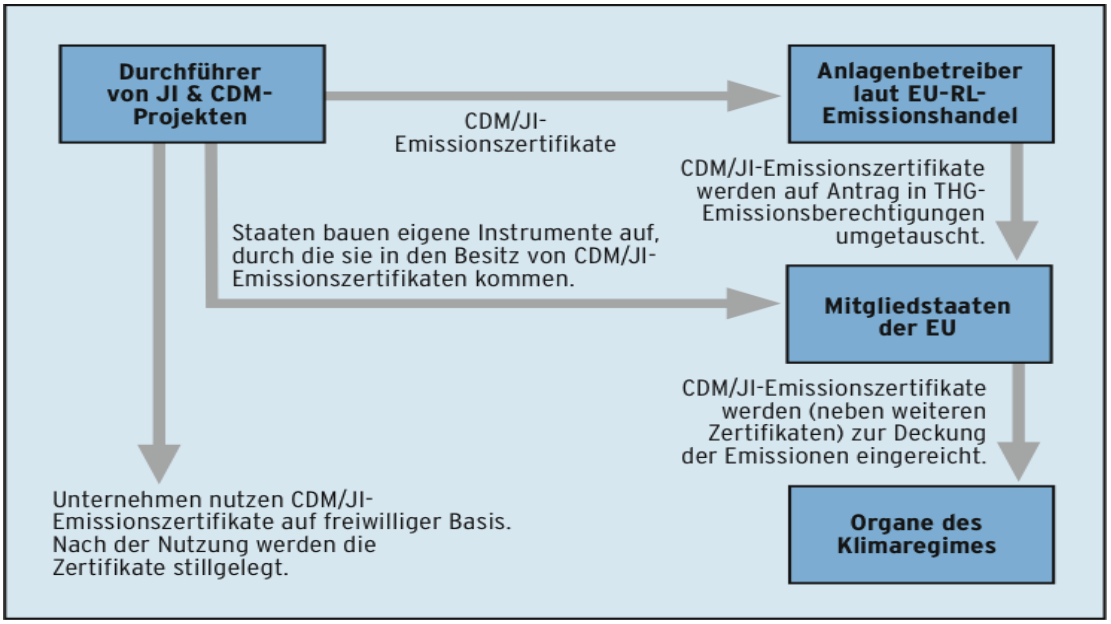
demzufolge klar von Projekten dominiert, die teilhalogenierte Kohlenwasserstoff, Lachgas und Methan vermeiden.

Kritiker werfen dem CDM vor, er verfehle sein Ziel, die nachhaltige Entwicklung der Gastländer zu fördern. Projekte, die wirklich geeignet seien, eine nachhaltige Entwicklung zu befördern, kämen zu kurz. Zudem ist die geographische Verteilung der CDM-Projekte unausgeglichen. Drei Viertel aller Projekte finden in den Ländern Brasilien, Indien, China und Mexiko statt, davon allein in Indien rund 33 Prozent. Demgegenüber werden in Afrika nur rund zwei Prozent aller Projekte durchgeführt.

Zwar beträgt Afrikas Anteil an den globalen CO2-Emissionen nur etwa 3,6 Prozent, allerdings sollten die Projekte auch eine Art Entwicklungshilfe darstellen.[112]

#### 5.3.3.1 Einbeziehung von CDM/JI in den Emissionshandel

**Abbildung 3: Ablauf CDM/JI-Projekte**




Die Einbeziehung von CDM/JI-Projekten (siehe Abbildung 3[113]) in den europäischen Emissionshandel wird durch die sogenannte Ergänzungsrichtlinie geregelt, die Ende 2004 in Kraft getreten ist.

[112] Ebenda, S.40f.

Die Nutzung eines Zertifikats aus einem CDM/JI-Projekt im ETS läuft gemäß Ergänzungsrichtlinie wie folgt ab:[114]

- Ein CDM/JI-Projektentwickler erhält CER/ERU, nachdem das Projekt erfolgreich den von den UN-Regeln vorgeschriebenen Projektzyklus durchlaufen hat.
- Diese Zertifikate werden an einen Anlagenbetreiber, der am EU-Emissionshandel teilnimmt, verkauft.
- Dieser Anlagenbetreiber wiederum kann bei den für den Emissionshandel zuständigen Behörden der EU-Staaten CER beziehungsweise ERU einreichen, um sie zur Erfüllung seiner Verpflichtungen innerhalb des EU-ETS zu verwenden.
- Der EU-Mitgliedsstaat kann die CER/ERU auf seinem Konto für seine Kyoto-Zielerfüllung verwenden.

Der Handel mit Emissionszertifikaten hat sich in den letzten Jahren zu einem komplexen aber lukrativen Geschäft entwickelt. Für Entwicklungsländer, Unternehmer, aber auch für Spekulanten haben sich ungeahnte Möglichkeiten ergeben. „Der Emissionshandel wurde eingeführt, um den Ausstoß von Treibhausgasen mit einem Preisschild zu versehen.“[115] Dieser Handel sollte für die Industrienationen einen Anreiz bieten, in umweltfreundliche Technologien vermehrt zu investieren. Erfüllt ein Staat dieses Soll nicht, so ist er gezwungen, auf dem Markt teure Zertifikate zu erwerben. So die einfache Theorie, in der praktischen Umsetzung gibt es jedoch zusätzliche Hürden.

### 5.3.4 Die nationalen Allokationspläne (NAP)

Die nationalen Allokationspläne legen die jeweiligen Regeln fest und bestimmen, welche weiteren Möglichkeiten es für den Handel, für einen möglichen

[113] Vgl: Tabelle 2: www.jiko-bmu.debasisinformationeneinfuehrung_cdm_und_jimarkt_emissionszertifikatedoc67.php [Stand: 12.2.2010]

[114] Ebenda, S.41.

[115] Vgl: Die Presse vom 5.12.2009, S.28.

Ein- oder Ausschluss von Anlagen und für weitere Alternativen in dem jeweiligen Mitgliedsstaat gibt. Die EU überlässt den Mitgliedsstaaten dabei einen recht großen Ausgestaltungsspielraum. Das hat zweierlei Folgen: Viele Konflikte um Details des Systems werden auf die mitgliedsstaatliche Ebene verlagert, was ein Grund für die Verzögerung des Einreichen der NAPs bei der Kommission war. Außerdem zeigen Vergleiche der 25 NAPs, dass es eine europäische Richtlinie gibt, aber 25 verschiedenen Subsystems, obwohl man sich nicht für koordinierte nationale Emissionshandelssystems entschieden hatte.[116]

Neben der Vielzahl von nationalen Allokationsplänen gibt es noch eine Reihe anderer Unterschiede. So variierten die Anlagendefinitionen in den ursprünglichen NAPs erheblich, genauso wie die Höhe der Reduktionen. Die Kommission hat daher nicht alle eingereichten NAPs ohne Änderungen genehmigt. Folgende Änderungen wurden vorgenommen:[117]

- Wenn die Allokationsmenge, die die Mitgliedsstaaten für die Periode 2005 bis 2007 vorgesehen haben, das Erreichen der Kyoto-Ziele gefährdet.
- Wenn das Allokationsvolumen für die Periode 2005 bis 2007 die Emissionsprognose übersteigt, die das Erreichen der Kyoto-Ziele projiziert wurden.
- Wenn ein Mitgliedsstaat ex-post Anpassungen vorsieht.

Der letzte Nationale Allokationsplan wurde der Kommission von Griechenland Ende 2004 vorgelegt. Im Juli 2004 hat die EU-Kommission unter anderem ihre Entscheidung über die NAPs aus Österreich und Deutschland veröffentlicht. Dabei ging es vor allem um das Verbot der ex-post Anpassung der Gesamtallokationsmenge.

---

[116] Ebenda, S.89.

[117] Ebenda, S.89.

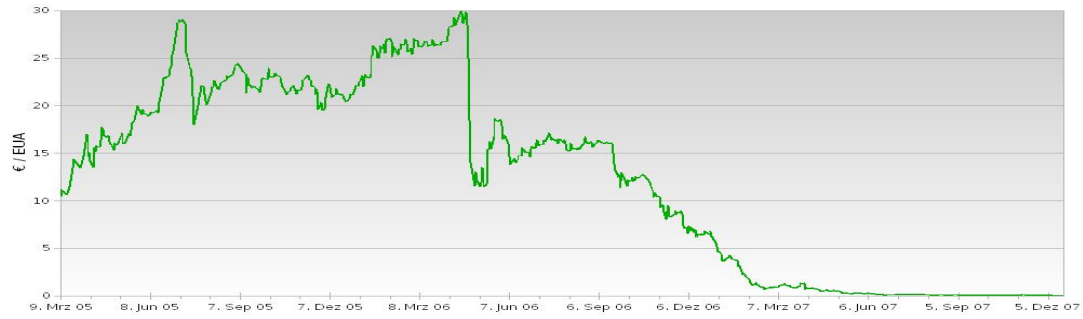
### 5.3.5 Hauptaufgaben

Die Entwicklung des europäischen Emissionshandelssystems lässt sich grob in drei Phasen unterteilen.

**Phase 1:**

Zwischen 2005 und 2007 startete der Handel in einer Testphase mit sehr moderaten Reduktionszielen Dem Industrie- und Energiesektor wurde es ermöglicht, sich auf die neue Umweltziele vorzubereiten und einzustellen. Die Emissionsberechtigungen wurden gemäß den EU-Richtlinien kostenlos an Anlagebetreiber ausgegeben. Die Prämisse der kostenlosen Zuteilung wurde schon von Anfang an unter den Mitgliedsstaaten heftig diskutiert. Mehrere Fragen stehen in der ersten Phase im Vordergrund: Welche Kräfte wirken auf nationaler Ebene auf die Gestaltung des Instruments ein und wie sind die strategischen Herausforderungen bei der Weiterentwicklung für die Phase nach 2012?[118]

**Abbildung 4: Preisentwicklung von Emissionszertifikaten**




Am Ende dieser Phase wurden allerdings die Folgewirkungen dieser moderaten Vergabe sichtbar. So entstand 2006 ein kontinuierlicher Preisverfall (siehe Abbildung 4[119] der Emissionsberechtigungen bis auf wenige Cent, nachdem im

[118] Ebenda, S. 10.

[119] Tabelle 3: Emissions trading 2007 verified emissions from EU ETS, CO2 Handel.de, 25. Mai 2008

ersten Handelsjahr zwischen 20 und 30 Euro pro gehandelten Tonnen CO2 erzielt werden konnten.

Dies hatte mehrere Ursachen:[120]

- Die Bekanntgabe von Überschüssen bei den ausgegebenen Emissionsrechten in mehreren Mitgliedsstaaten im April 2006.
- Die stufenweise Online-Schaltung der Emissionsregister der Mitgliedsstaaten, die kurzfristige Transaktionen erschwerte.
- Ein deutlicher Anstieg der Preisentwicklung auf den Märkten für Öl und Gas.

Die erste Phase war von Fehlschlägen und Experimenten gekennzeichnet. Die Implementierung der neuen Institutionen und die Umsetzung in die Realwirtschaft hat sich als schwierig herausgestellt. Nichtsdestoweniger markiert diese Phase den Beginn des europäischen Emissionshandels.

**Phase 2:**

Seit 2008 läuft die sogenannte Konsolidierungsphase, die bis 2012 abgeschlossen werden soll. Die Abläufe sind zeitlich parallel, da 2012 auch das Kyoto-Protokoll ausläuft. Im Mittelpunkt steht in dieser Phase die Regulierung des Gesamtemissionsbudgets für die einzelnen Sektoren. Statt einer kostenlosen Zuweisung von Emissionszertifikaten auf der Basis historischer Emissionen, wird die Vergabe nach dem jeweiligen Stand der besten verfügbaren Technik ausgerichtet.[121]

[120] Ebenda, S.14.

[121] Ebenda, S. 14.

**Phase 3:**

Die dritte Phase leitet die letzte Phase des europäischen Emissionshandels ein und soll 2020 abgeschlossen sein. Bis dahin will die Europäische Union stärker in die Gestaltung der nationalen Klimapläne einwirken, da sie EU-weit sektorale Ziele festlegen wird. So ist für den Industriesektor eine Reduktion um 21 Prozent vorgesehen. Eine weitere Änderung sieht die bessere Regulierung von Verteilungsmechanismen vor. Hierbei steht die Auktion im Zentrum des Emissionshandels. Bis zu zwei Drittel der ausgegebenen Emissionsberechtigungen sollen nach 2012 auktioniert werden. Eine endgültige Entscheidung wollte die EU auf der Klimakonferenz in Kopenhagen treffen.[122]

Das Steuerungsprinzip ist von der Grundidee einfach, jedoch müssen einige Voraussetzungen gewährleistet werden. Auf der Basis eines zeitlich definierten quantitativen Reduktionsziels von Treibhausgasemissionen wird die vom Emissionshandel erfassten Sektoren ein Gesamtbudget von Emissionen definiert, für das entsprechende Zertifikate an die Marktteilnehmer ausgegeben werden.

Überschreitet ein Unternehmen seine festgelegten Emissionen, gibt es mehrere Varianten, das Problem zu lösen.[123]

[122] Ebenda, S.14f.

[123] Ebenda, S.11.

- Das Unternehmen muss seinen Produktion verringern
- Das Unternehmen muss seine spezifischen Emissionen über technische Maßnahmen reduzieren
- Das Unternehmen muss zusätzliche Zertifikate kaufen
- Das Unternehmen kann internationale Klimaschutzprojekte unterstützen und sich die dort erzielten Emissionsminderungen anerkennen lassen. Die Beteiligung erfolgt dabei durch Projekte der Joint Implementation oder dem Clean Development Mechanism.

Die Implementierung des Systems obliegt bislang den Nationalstaaten und streng genommen bietet die europäische Richtlinie lediglich einen Rechtsrahmen für die Summe der nationalen Systeme. Neben der Gestaltung der institutionellen und rechtlichen Rahmenbedingungen sieht die Richtlinie zum Beispiel vor, dass auf nationaler Ebene Festlegungen des Emissionsbudgets getroffen werden in Abgrenzung zu den Budgets der anderen Sektoren.[124]

### 5.3.6 Szenario 1: „Business as Usual“

Im Auftrag der EU-Kommission wurde im Jahr 2003 ein Referenz-Szenario für die Entwicklung des europäischen des europäischen Energie- und Transportsektors bis 2030 erstellt. Dieses Szenario berücksichtigt die Marktentwicklungen und Politiken sowie die Integration der neuen EU-Beitrittsländer. Wichtige Annahmen bei dem Szenario sind die durchschnittliche Steigerung des Bruttoinlandsproduktes um 63 Prozent bei einem Bevölkerungswachstum von 1,9 Prozent, moderate Preissteigerungen für Primärenergieträger wie Erdöl und Kohle, die nationalen Pläne zum Ausstieg aus der Atomkraft sowie die Weiterführung der Förderung von erneuerbaren Energien.[125]

Anhand dieses Szenarios wird es zu einer Zunahme der Treibhausgasemissionen kommen. Die Steigerung der CO2-Emissionen im

[124] Ebenda, S. 11.

[125] Ebenda, S.167.

Verkehrssektor um fast 60 Prozent ist dabei ein wesentlicher Faktor. Diese Emissionssteigerung kompensierten die zum Teil deutlichen Minderungen in anderen Sektoren. Zu dem Anstieg trägt aber auch der langsame Ausbau der erneuerbaren Energien mit einem Anteil von unter 10 Prozent am Primärenergieverbrauch bei.

In dem „Business as Usual-Szenario“ verfehlt die EU deutlich die im Kyoto-Protokoll zugesagten Klimaschutzziele, obwohl eine steigende Energieeffizienz in allen Sektoren erfolgt ist. Im Gegensatz zu dem 8-Prozent-Minderungsziel bis 2010 werden die Treibhausgasemissionen lediglich um 3,3 Prozent gegenüber 1990 gesenkt. Im Jahr 2020 liegen die Emissionen sogar um 1 Prozent über den Werten von 1990.[126]

### 5.3.7 Szenario 2: „Policies & Measures“

Im zweiten Szenario für die EU25 (ohne Rumänien und Bulgarien) wird überprüft, mit welchen Maßnahmen der alarmierende Kurs des ersten Szenarios zugunsten einer nachhaltigeren Entwicklung verändert werden kann. Das P&M-Szenario beinhaltet zusätzliche und weiterführende Politikinstrumente, um eine stärkere Reduzierung der CO2-Emissionen zu erzielen. Neben ambitionierten Effizienzmaßnahmen stützt es sich auf das gesamte Potential erneuerbarer Energien. Hierbei erhöht sich der Anteil von 21 Prozent an der Gesamt-Primärenergiebereitstellung beziehungsweise auf 37 Prozent an der Stromerzeugung. Zusätzlich kann die Importabhängigkeit auf einem konstanten Level von 56 Prozent gehalten werden. Im ersten Szenario steigt die Quote auf über 70 Prozent.[127]

Industrie und Energiebereitstellung:

Der Industriesektor trägt mit 29 Prozent knapp ein Drittel zum gesamten Energieverbrauch der EU bei. Um Einspareffekte in diesem Sektor zu erzielen, wird die Weiterentwicklung des Emissionshandels als eines der wichtigsten Politikinstrumente angesehen. Die EU-Emissionshandel Anlagen umfassen rund 55

[126] Ebenda, S.168.

[127] Ebenda, S.169f.

Prozent der energiebedingten CO2-Emissionen der Europäischen Union. Bezogen auf die Gesamtemissionen der sechs „Kyoto-Gase“ betrug der Anteil dieser Anlagen etwa 42 Prozent.[128]

Mit der Klimarahmenkonvention und dem Kyoto-Protokoll wurde ein internationales Politikfeld geschaffen, dessen Ausgestaltung die nationale Energiepolitik nur indirekt über den Emissionshandel berührt. In der nationalen Energiepolitik stehen dagegen die günstige Verfügbarkeit und der Zugang zu den fossilen Energieträgern im Vordergrund.[129]

## 5.4 Der Internationale Emissionshandel am Beispiel Österreichs

### 5.4.1 Ausgangslage

Als westliches Industrieland hat sich auch Österreich im Kyoto-Protokoll zu Reduktionen der Treibhausgase verpflichtet.

Das Umweltbundesamt ermittelte in der jährlichen Treibhausgas-Emissionsinventur im Kyoto Basisjahr 1990, dass in Österreich etwa 77 Millionen Tonnen der vom Kyoto-Protokoll erfassten Treibhausgase emittiert wurden. Daher darf Österreich im Zeitraum 2008 bis 2012 den Ausstoß von 67 Millionen Tonnen CO2 nicht überschreiten, um die erfolgreiche Reduktion von 13% realisieren zu können.[130]

Momentan kündigt das Zielszenario in Österreich jedoch eine weitere Zunahme der Emissionen bis zur Kyoto Zielperiode auf etwa 85 Millionen CO2-

[128] Ebenda, S.172.

[129] Vgl: Brunnengräber, Achim: Klimakapitalismus der europäischen Union, S.139.

[130] Vgl: Holzer, Christian: „Die rechtliche Ausgestaltung des Emissionshandels in Österreich, Graz, 2008, S.40f.

Äquivalente an. Dieser Wert ist allerdings noch sehr optimistisch, da zwischen 2000 und 2003 eine Steigerung auf 92,51 Millionen Tonnen stattfand.[131]

Zwar kam es im Zeitraum 2003 bis 2004 zu einer leichten Reduktion um etwa 1,3 Millionen Tonnen, es bleibt jedoch festzuhalten, dass sich Österreichs Emissionswerte 15,7% über dem Wert des Basisjahrs 1990 und 28,7% über dem Kyoto Ziel befinden.[132]

### 5.4.2 Einteilung der Sektoren:

Um den zunehmenden Emissionswerten entgegenzusteuern, legt die Klimastrategie Maßnahmen und Zielwerte für acht Sektoren mit einer Gesamtreduktion von 9,1% bis 2010 fest.

Folgende Sektoren sind von den Emissionsverpflichtungen betroffen:[133]

Industrie, Verkehr, Energieerzeugung, Raumwärme, Landwirtschaft, Abfallwirtschaft, Fluorierte Gase, Sonstige Emissionen.

Die negativste Entwicklung finden derzeit in den Bereichen Verkehr, Energieaufbringung und Verkehr statt. Auffallend ist der seit 1990 dokumentierte Anstieg der Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor um 11,1 Millionen Tonnen, eine Steigerung um 87,1%. Prognostiziert wurde hingegen nur ein Anstieg von 32,3% bis 2010 im Vergleich zum Basisjahr von 1990. Grund für die Verschlechterung sind das steigende Verkehrsvolumen sowie der sich tendenziell stärker entwickelnde Tanktourismus aus den Nachbarländern, hervorgerufen durch die relativ günstigen Kraftstoffpreise in Österreich.[134]

---

[131] Vgl: Strategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto Ziels, Juni, 2002, S.6.

[132] Vgl: Umweltbundesamt: Kyoto-Fortschrittsbericht Österreich 1990-2005, 2007.

[133] Vgl: Holzer, Christian: „Die rechtliche Ausgestaltung des Emissionshandels in Österreich, Graz, 2008, S.42.

[134] Vgl: Holzer, Christian, S.43.

### 5.4.3 Maßnahmen zur Treibhausreduktion

Um das europäische Reduktionsziel von 13% zu erreichen sind daher umfangreiche Reformen sowohl in Politik als auch in den genannten wirtschaftlichen Sektoren notwendig.

Die sich in Österreich entwickelnde Klimastrategie eröffnet Bund, Ländern und Gemeinden verschiedene Handlungsmöglichkeiten. Entscheidend sind hier insbesondere die von Bund und der Europäischen Union festgelegten Rahmenbedingungen.[135]

Die wichtigsten klimapolitischen Maßnahmen sollen hier noch einmal aufgelistet werden:[136]

Das österreichische JI/CDM-Programm, welches 2003 gestartet wurde

Anhebung von Abgaben auf Erdgas, Heizöle und Treibstoffe per 1.1.2004

Vereinbarung nach Artikel 15a B-VG über gemeinsame Qualitätsstandards in der Wohnbauförderung zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen. Seit 22.1.2006 in Kraft getreten.

Umsetzung der Emissionshandelsrichtlinie durch das Emissionszertifikategesetz 2004 und den Nationalen Allokationsplan

Am 23.5.2006 beschloss das Parlament die Novellierung des Ökostromgesetz 2006, durch welches neben dem schon bisherigen Investitionsboom bei Ökostromanlagen noch beträchtliche weitere Investitionen ausgelöst werden sollen.

Die 2000 erfolgte Umsetzung der IPCC Richtlinie zählt nicht direkt zu den Maßnahmen Österreichs, hat aber indirekt ihren Anteil zur Reduktion der Treibhausgasemissionen beigetragen.

---

[135] Vgl: Holzer, Christian, S.44.

[136] Vgl: Umweltbundesamt: Kyoto-Fortschrittsbericht Österreich, S.8f.

### 5.4.4 Klimastrategie 2007

Da trotz dieser Maßnahmen das Reduktionsziel nicht erreicht werden konnte, kam es zu einer Überarbeitung der Klimastrategie, welche als Entwurf am 10.1.2007 erstmals veröffentlicht wurde.[137]

Um bessere Ergebnisse zu fördern wurde ein Diskussionsprozess gestartet bei denen Ministerien, Wissenschaftler, Wirtschaft, Industrie, Universitäten, Interessensvertretungen sowie NGOs und Privatpersonen zu Wort kamen. Nach der Evaluierung beschloss der Ministerrat am 21.3.2007 die neue österreichische Klimastrategie. Die Klimastrategie von 2002 verlor allerdings nicht ihre Gültigkeit, sondern wurde in einigen Bereichen aktualisiert und durch neue strategische Schwerpunkte ergänzt. Es erfolgte eine sogenanntes Anpassungspaket.[138]

### 5.4.5 Der Nationale Allokationsplan (NAP) in Österreich

Der NAP ist eine Verordnung und beinhaltet die Zahl der pro Verpflichtungsperiode an Anlageinhaber vergebenen Emissionszertifikate. Der Allokationsplan beinhaltet die Gesamtmenge der Zertifikate für die Periode, das Verhältnis dieser Gesamtmenge zu den Emissionen aller anderen Sektoren und die Zuteilung an die Inhaber der einzelnen Anlagen.[139]

Der NAP ist vor allem für die Unternehmen wichtig, da sie dadurch frühzeitig eigene Pläne für die Umsetzung initiieren können.

Die erste Periode des Emissionshandels dauerte von 2005 bis 2007. Ab 2008 erfolgte eine Erhöhung von drei auf fünf-Jahres-Schritte. Der erste Zuteilungsplan war bis 31.3.2004 an die europäische Union zu übermitteln.[140]

Zunächst wird im NAP die Gesamtmenge an Zertifikaten festgelegt und entsprechend der Gesamtmenge kommt es zur Aufteilung auf die einzelnen im

---

[137] Vgl: Anpassung der Klimastrategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels 2008-2010.

[138] Vgl: Holzer, Christian, S.46.

[139] Vgl: Melinz, S.41.

[140] Vgl: Melinz, S.41.

Anhang 1 definierten Tätigkeitsbereiche. Unter Berücksichtigung neu eintretender Marktteilnehmer kommt es zur Aufteilung der auf die Tätigkeitsbereiche zugeteilten Zertifikate auf die einzeln erfassten Anlagen.[141]

Nach Fertigstellung des NAP durch den jeweiligen Mitgliedsstaat wird das Ergebnis an die europäische Kommission, die Generaldirektion Umwelt und Wettbewerb weitergeleitet. Die Überprüfung hinsichtlich der Einhaltung der Kriterien sowie potenzieller Wettbewerbsverzerrungen erfolgt innerhalb der ersten zwei Monate. Bei positiver Prüfung ist der nationale Allokationsplan zu verabschieden.[142]

Das Ergebnis und die Erfahrungen des ersten nationalen Allokationsplans hat folgendes ergeben: Bei der Gegenüberstellung von ausgestellten Zertifikaten und emittierten Treibhausgasen gab es eine Zertifikatsknappheit von 3%. Im EU-Vergleich kam es in nur sechs weiteren Staaten ebenfalls zu Zertifikatsknappheiten. In Österreich gab es vor allem in der Energiewirtschaft einen Engpass, den auch der Überschuss in der Industrie nicht ausgleichen konnte.

Die EU muss daher die Allokationspläne einfacher gestalten, sowie die Zuteilungsmenge heruntersetzen. Für die gesamte EU wird eine sechs-prozentige Reduktion gegenüber dem ersten Allokationsplan empfohlen, falls der Emissionshandel einen proportionalen Beitrag zum Kyoto-Ziel leisten soll.[143]

Österreich kann die Reduktion nicht erfüllen, da das Land einen Großteil seines Stroms aus Wasserkraft bezieht und zudem äußerst effiziente Industrieanlagen besitzt. Da Österreichs Ausgangswert vergleichsweise gut ist, sind Verbesserungen nur in kleineren Schritten möglich. Daher wird Österreich auch als einziges Land der EU-15 das verankerte CO2-Reduktionsziel nicht erreichen. Das geht aus einem Bericht der Kommission Ende 2009 hervor. Österreich muss seine Bemühungen in allen Bereichen intensivieren, die nicht unter den Emissionshandel fallen. Neben den

[141] Vgl: Brenner: Nationaler Allokationsplan, 2004, S.16.

[142] Vgl: Melinz, S.43.

[143] Vgl: Vortrag Emissionshandel, BOKU vom 23.5.2009.

Bereichen Verkehr, Heizung und Haushalten sind auch Verbesserungen in den Bereichen Landwirtschaft und Abfallwirtschaft notwendig.[144]

Nur ein Teil des emittierten CO2 ist durch den Emissionshandel erfasst. Nur bestimmte Industriezweige müssen laut Emissionszertifikategesetz und Nationalem Allokationsplan Emissionszertifikate einlösen. Dazu gehören unter anderem Raffinerien, Kraftwerke, die mineralverarbeitende Industrie sowie die Papier- und Zellstoffherstellung. Ungefähr 84 Prozent der Industrie- und Energieanlagen werden auf diese Weise im NAP erfasst.[145]

## 5.4.6 JI/CDM Programm in Österreich

Durch die Novelle des Umweltförderungsgesetzes (UFG) im Jahre 2003 wurde das österreichische JI/CDM-Programm eingeführt, das es ermöglicht, Emissionsminderungen im Ausland auf die durch das Kyoto-Protokoll übernommene Reduktionsverpflichtung Österreichs anzurechnen. Bis zum 31.12.2004 wurden bereits mit mehreren Ländern (CDM in Argentinien, Bolivien, China, Marokko und Neuseeland. JI in Bulgarien, Lettland, Rumänien, Slowakei und Ungarn.) Rahmenvereinbarungen zur Durchführung von JI beziehungsweise CDM Projekten geschlossen, denen ein jährlicher Reduktionsbeitrag von 2,6 Millionen Tonnen zukommen soll.[146]

## 5.4.7 Der Handel mit Emissionszertifikaten in Österreich

### 5.4.7.1 Rechtliche Grundlagen

Etwa 42% der in Österreich verursachten CO2 Emissionen unterliegen dem Emissionshandel.[147]

---

[144] Vgl: http://news.orf.at/091112-44722/ [Stand: 20.1.2010]

[145] Vgl: www.umweltbundesamt.at [Stand: 23.1.2010]

[146] Vgl: Wolf, Thomas: Emissionshandel in Deutschland, Österreich und Irland, Göttingen, 2007, S. 56.

[147] Vgl: Klimastrategie Österreich, S.5.

Rechtlich gedeckt ist der Handel mit Zertifikaten mit folgenden Normen, die weitgehend die Umsetzung der europäischen Richtlinie reflektieren.[148]

Emissionszertifikategesetz (EZG)

Verordnung bezüglich Prüfeinrichtungen (BGB1 II 2004 / 424)

Verordnung zur Überwachung betreffend Emissionen von Treibhausgasen (BGB1 II 2004 / 458)

Zuteilungsverordnung (BGB1 II 2005 / 18)

Im Zusammenhang mit der nationalen Rechtsgestaltung sind insbesondere das Emissionszertifikategesetz (EZG) sowie das Umweltförderungsgesetz (UFG) von Bedeutung. Das EZG schafft die rechtliche Grundlage für den Handel mit Emissionsrechten in Österreich. Das UFG existiert bereits seit 1993 und regelt neben anderen Umweltförderungen wie die Altlastensanierung die Grundlagen der betrieblichen Umweltförderung des Bundes neu. 2003 erfolgte eine Novellierung, welche den Ankauf aus JI/CDM Projekten beziehungsweise die Unterstützung der entsprechenden Projektvorbereitung, ergänzte.[149]

Das EZG ist die nationale Umsetzung der Emissionshandelsrichtlinie der EU und regelt folgendes:[150]

Welche Anlagen in Österreich vom Emissionshandel betroffen sind

Wie die Emissionen der Anlagen genehmigt werden

Wie die Überprüfung der Emissionen erfolgt

Wie die Zuteilung der Zertifikate

---

[148] Vgl: Malyscheva, Svetlana: CO2-Zertifikate in Österreich, Wien, 2006.

[149] Vgl: Melinz, Martin: Rahmenbedingungen und Umsetzung des Emissionshandels in Österreich, Klagenfurt, 2005, S.46.

[150] Vgl: www.umweltbundesamt.at [Stand: 23.1.2010.]

Mögliche Sanktionszahlungen, wenn bis 30.04. des jeweiligen Folgejahres nicht ausreichend Zertifikate eingelöst wurden

### 5.4.7.2 Die Zuteilung von Emissionszertifikaten

Die Gesamtbemessung der Emissionszertifikate und deren Verteilung an die Teilnehmer des Emissionshandels stellen den Kern des EZG dar. Anlagen eines Unternehmens erhalten eine festgelegte Menge an Ausstoßrechten. Als Anlage wird eine technische Einheit bezeichnet, in der eine oder mehrere der in Anhang 1 genannten Tätigkeiten durchgeführt werden.[151]

Zu den Tätigkeiten in Anhang 1 zählen die Energieumwandlung und –umformung, die Eisenmetallerzeugung und –verarbeitung, die Mineralverarbeitende Industrie sowie die sonstigen Industriezweige. Das dominierende Treibhausgas ist bei all diesen Tätigkeiten das Kohlenstoffdioxid.[152]

### 5.4.7.3 Emissionszertifikate in Österreich

In Österreich regelt der § 22 EZG 2004 den Rechtscharakter des Emissionszertifikats, wonach es sich nach österreichischer Auffassung um eine Ware handelt.[153] Jedes Zertifikat steht für 1 Tonne Kohlendioxidäquivalent in einem bestimmten Zeitraum. Dabei wird jedes Zertifikat mit einer Seriennummer gekennzeichnet. Dies ermöglicht die Identifikation der Verpflichtungsperiode, das Ursprungsland und die Art des Zertifikats.[154]

Der Rechtscharakter der Zertifikate ist innerhalb der Europäischen Union jedoch nicht endgültig geklärt. Dies betrifft vor allem Fragen der steuerlichen Behandlung von Zertifikaten sowie Genehmigungserfordernisse für den Handel. Die österreichische Betrachtungsweise ist jedoch allgemein anerkannt, momentan wird

---

[151] Vgl: Melinz, S.38.

[152] Vgl: Holzer, S.58.

[153] Vgl: Forstinger / Wagner: Emissionshandel, 2004, S.62.

[154] Vgl: Melinz, S. 47.

nur noch in Frankreich eine abweichende Ausgestaltung des Emissionszertifikats, in Form eines Wertpapiers bevorzugt.[155]

#### 5.4.7.4 Genehmigung von Anlagen

Seit 1.1.2005 dürfen Anhang-I-Anlagen und die gemäß § 2 Abs 3 EZG in den Zuteilungsplan aufgenommenen Anlagen nur noch mit Genehmigung der zuständigen Behörde betrieben werden.[156]

Die Genehmigungskriterien für Anlagen befinden sich in der Gewerbeordnung (GewO). Demnach ist eine Anlage dann zu genehmigen, wenn voraussehbare Gefährdungen vermieden werden und Beeinträchtigungen, Belästigungen und nachteilige Einwirkungen nur in zumutbarem Maße vorkommen. Die Zumutbarkeit wird nach den Auswirkungen auf ein normal empfindendes Kind beziehungsweise Erwachsenen beurteilt.[157]

Der § 77 Abs 3 GewO besagt, dass die Emissionen von Luftschadstoffen nach dem Stand der Technik zu begrenzen sind. Wenn eine Anlage diesem Kriterium nicht entspricht, kann sie genehmigungsfähig gemacht werden, in dem ihr Auflagen, Befristungen und Bedingungen vorgeschrieben werden.[158]

#### 5.4.7.5 Stilllegung von Anlagen

Bei einer Stilllegung von Anlagen können bereits ausgeschüttete Zertifikate behalten werden und zur Abdeckung von Emissionen aus anderen Anlagen verwendet werden. Auch der Verkauf am freien Markt ist erlaubt.[159]

---

[155] Vgl: Hager: Emissionszertifikate, 2004, S.440.

[156] Vgl: Emissionszertifikategesetz 2004, S. 102.

[157] Vgl: Holoubek/ Potacs: Handbuch Wirtschaftsrecht, 2002, S. 392f.

[158] Vgl: Jantscher, Siegfried: Vergleich Umweltrechte, 1992, S.52.

[159] Vgl: Melinz, S.39.

#### 5.4.7.6 Überwachung und Sanktionen

Um den Handel mit Emissionszertifikaten zu regeln wurden eigene Überwachungsbehörden eingerichtet, an die jeder Betreiber, das jährliche Ausmaß der Emissionen zu berichten hat. Wird ein Bericht als nicht zufrieden stellend bewertet, werden dem Betreiber keine weiteren Zertifikate übertragen. In Österreich werden die Überwachungsaufgaben auf drei verschiedene Stellen übertragen: die Registerstelle und die Überwachungsstelle, die durch das Umweltbundesamt wahrgenommen werden. Zusätzlich wurde in Österreich eine Registerservicestelle eingerichtet, die im Einvernehmen mit den Bundesministerien für Arbeit und Wirtschaft sowie dem Finanzministerium vergeben wurde.

Bei Handelsverstößen sehen die Behörden Strafzahlungen für die erste Handelsperiode mit 40 Euro und in der zweiten Phase mit 100 Euro pro überschrittene Tonne CO2 vor. Mit dieser Zahlung erlischt allerdings nicht die Verpflichtung zur Abgabe von Zertifikaten, somit kann sich das Unternehmen nicht freikaufen, sondern ist zur Nacherfüllung verpflichtet.[160]

### 5.4.8 Die Zukunft der Emissionszertifikate

In Österreich ist der Handel mit Emissionszertifikaten seit dem Jahr 2005 im Rahmen der Energy Exchange Austria als Umweltbörse mit Sitz in Wien möglich. Umweltbörsen benötigen für ihre Geschäftstätigkeiten eine Konzession als Warenbörse. Am Handel mit Zertifikaten können nur Mitglieder teilnehmen, deren Unternehmen gewerbsmäßig im Zusammenhang mit den Handelsgegenständen des CO2 Spotmarkts oder mit elektrischen Energieprodukten tätig sind. Darüber hinaus steht eine Teilnahme auch Unternehmen offen, die nach dem EZG oder einem entsprechenden ausländischen Gesetz eines EG-Mitgliedsstaates zum Handel mit Emissionszertifikaten berechtigt sind.[161]

Mit dem 31.12.2007 endete die Pilotphase des österreichischen Emissionshandels. Für den Erfolg der zweiten Phase, Kyoto-Phase, sind in erster

[160] Vgl: ebenda, S. 48f.

[161] Vgl: Gritsch, Andrea: Der Handel mit Emissionszertifikaten, Innsbruck, 2008, S. 122ff.

Linie die Nationalen Allokationspläne der einzelnen Mitgliedsstaaten von Bedeutung.

Für das gesamte EU ETS ist aus heutiger Sicht eine signifikante Zunahme der Handelsaktivitäten vorauszusetzen, da einige Mitgliedsstaaten derzeit ein deutlich über dem Kyoto Ziel liegendes Emissionsniveau aufweisen und infolgedessen verstärkt auf nationale Anstrengungen zur Treibhausgasreduktion zurückgreifen werden. Außerdem müssen die Investitionen in ärmeren Regionen verstärkt werden. Daher müssen die JI/CDM-Projekte ausgeweitet werden.[162]

## 5.5 Die Zukunft des Emissionshandels

Der Emissionshandel hat in den letzten Jahren eine rasante Entwicklung hinter sich gebracht. In politischer Windeseile vollzog sich in weniger als zehn Jahren seine Einführung. Dies ist umso erstaunlicher, wenn man berücksichtigt, dass nicht nur ein Emissionshandel, sondern gleich mehrere Handelssysteme auf verschiedenen politischen Ebenen eingeführt wurden. Während noch auf der Weltkonferenz in Rio de Janeiro die Einführung eines zwischenstaatlichen Emissionshandels in weiter Ferne schien, schlugen die USA 1996 den Emissionshandel in den UNFCCC Verhandlungen vor, der dann 1997 im Kyoto-Protokoll beschlossen und bis 2001 in den Marrakesh Accords ausgestaltet wurde. Das Agenda-Setting des Emissionshandels erfolgte zweifelsohne in einer top-down Bewegung – vom internationalen Emissionshandel im Kyoto-Protokoll, der die Verhandlungen eines EU-weiten Systems vorbereitet und mit ihm schließlich den klimapolitischen Diskurs auf nationaler und subnationaler Ebene bestimmt hat. Nichtstaatliche Akteure sowie Industrie- und Umweltverbände spielten ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Ausgestaltung des Emissionshandelssytems.[163]

[162] Vgl: Gritsch, Andrea, S. 124.

[163] Braun, Marcel/ Santarius, Tilman: Erfolgsstory Emissionshandel?, S.99.

# 6 Fazit der Klimakonferenz in Kopenhagen

Die Klimakonferenz in Kopenhagen hat zwar keine konkreten Ergebnisse gebracht, dafür aber wichtige Erkenntnise. Wurde auf der Klimakonfernz in Kyoto die Verhandlungen noch von den westlichen Industrieländern geprägt, so sind die Hauptakteure in Kopenhagen neben den USA vor allem die großen Schwellenländer Indien und China. Anders als die westlichen Industriestaaten haben diese Länder ein anderes Verständnis von Klimapolitik und Umweltschutz. Länder wie Indien und China lassen sich vom Westen auch nicht mehr unter Druck setzen und haben ein neues Selbstbewusstsein entdeckt, das durch die aufstrebende Wirtschaft auch einen realpolitischen Hintergrund hat. Auch die Vereinigten Staaten haben auf der internationalen Bühne an Einfluss verloren.

Die Vorreiterrolle der Europäischen Union in der Klimapolitik hat ebenfalls einen Dämpfer erfahren. Durch die schwerfälligen politischen Prozesse ist es der EU nicht gelungen, zu einem Global Player aufzusteigen. Unterstrichen wird diese politische Schwäche durch die Tatsache, dass die EU in der entscheidenden Phase der Klimakonferenz nicht mehr am Verhandlungstisch saß. Zwar ist es Europa gelungen, die Klimaziele von Kopenhagen im Wesentlichen zu erreichen, allerdings ist die erhoffte Vorbildwirkung ausgeblieben und die EU allein wird die Erderwärmung nicht stoppen können.

Der Emissionshandel als Teil der flexiblen Mechanismen ist in der Theorie bereits weit fortgeschritten, das System in der Praxis allerdings undurchsichtig und gewährleistet noch keinen fairen Wettbewerb. Vor allem durch die neuen Mitgliedsländer, die aufgrund ihrer schwächeren Wirtschaft zu keinerlei Reduktionen verpflichtet wurden, wird der Handel mit Emissionszertifikaten erschwert. Ein globaler Emissionshandel ist momentan reine Utopie, da sich Länder wie Russland und China in naher Zukunft auf keinen Fall zu derartigen Reduktionen verpflichten werden.

Die Vereinigten Staaten haben den wohl größten Schritt in Richtung Klimaschutz gemacht. Unter der neuen Administration hat sich die USA den Klimaschutz zu den Hauptaufgaben der Amtszeit gemacht. Allein die Tatsache, dass

die USA den Klimawandel anerkennen, ist bereits ein Fortschritt. Noch unter Präsident Bush wurde dieses Faktum geleugnet und in weiterer Folge wurde auch das Kyoto-Protokoll nicht ratifiziert. Mit dem Climate Security Act versuchen die USA nun eigenständig klimaschonende Energien zu fördern, ohne dabei die wirtschaftliche Vormachtstellung einzubüßen. Eine Schwächung der Wirtschaftsleistung zugunsten des Klimaschutzes kommt für die USA weiterhin nicht in Frage. Zu groß ist die Sorge, wirtschaftliche Nachteile gegenüber dem großen Konkurrenten China zu erleiden. Dennoch hat die US-Führung eingesehen, dass Veränderungen unumgänglich sind. Eine Maßnahme, ist einen nationalen Emissionshandel wie in Europa zu etablieren. Dadurch soll die amerikanische Wirtschaft, die nach wie vor sehr stark von Kohle abhängig ist, modernisiert werden.

Die größten Verlierer des Klimawandels sind die Entwicklungsländer. Zwar stoßen sie den geringsten Anteil der weltweiten Treibhausgase in die Luft, die Auswirkungen treffen sie jedoch am meisten. So diskutiert die Welt über die Einhaltung des 2 Grad Ziels, vergisst dabei jedoch, dass dies für Länder wie die Malediven bereits schon zu viel ist. Jede Steigerung der globalen Temperaturen um 1,5 Grad würde das Ende der Insel bedeuten.

Ähnlich dramatische Auswirkungen sind auch in Bangladesch zu erwarten. Aufgrund seiner über 150 Millionen Einwohner und seiner geografischen Lage ist das Land am stärksten vom bevorstehenden Klimawandel betroffen. Der steigende Meeresspiegel würde 15 Millionen Menschen, die im Ganges-Delta leben, ihrer Lebensgrundlage berauben.

Anders als die reichen Industrienationen haben die Entwicklungsländer keine finanziellen Möglichkeiten, sich den bevorstehenden Klimaveränderungen und ihren Folgen anzupassen.

Daher hat man sich im Rahmen der Kopenhagener Konferenz geeinigt, die Entwicklungsländer mit finanziellen Mitteln zu unterstützen um einerseits die Schäden zu begrenzen und andererseits ihren eigenen technologischen Fortschritt zu beschleunigen. Diese Finanzhilfen sollen unabhängig von den Entwicklungshilfen ausgezahlt werden.

Diese sehr ungenau formulierten Forderungen riefen auf der Konferenz unter den Entwicklungländern große Empörung hervor. Ziel der Länder war es, das Kyoto-

Protokoll fortzuführen und die Industriestaaten zu weiteren Reduktionen zu bewegen. Im Zuge des Scheiterns der Verhandlungen weigerten sich die Entwicklungsländer am Ende der Konferenz, das von den USA und China ausgearbeitete Dokument zu unterzeichnen und nahmen es lediglich zur Kenntnis.

Als Resultat der Kopenhagener Konferenz bleibt die Erkenntnis, dass der Weg zu einem gemeinsamen Vorgehen in der Klimapolitik noch ein sehr weiter ist. Die nächste Chance auf eine Einigung ist die Klimakonferenz in Mexiko 2010. Möglicherweise hat Mexiko als Schwellenland einen stärkeren Zugang zu den Befürchtungen von China und Indien und ermöglicht so ein besseres Ergebnis als jenes in Kopenhagen. Der Weg zu einem besseren Schutz der Umwelt wird wohl nicht über moralische Argumente führen. Es gibt nur eine Möglichkeit Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländer zu einem gemeinsamen Vorgehen zu bewegen: die ökonomische Perspektive von Erneuerbaren Energien zu fördern. Nur wenn das Wirtschaftswachstum ansteigt, werden sich Länder entscheiden ökologisch bessere Energieträger zu verwenden. Positiver Nebeneffekt: Die Rettung des Planeten.

# 7 Zukünftige Verhandlungsoptionen

Ende 2012 läuft das Kyoto-Protokoll aus. Bis dahin muss ein Nachfolgeabkommen die weitere Vorgehensweise in der Klimapolitik regeln. Die meisten Vorschläge lassen sich auf einige wenige Überlegungen zurückführen. So ist bei einem neuen Abkommen prinzipiell festzulegen, wer genau teilnehmen soll, in welcher Art und Weise die teilnehmenden Staaten sich tatsächlich auf die Einhaltung der Vereinbarungen verpflichten und ob ein zielorientierter Ansatz oder ein handlungsorientierter Ansatz gewählt wird. Gegenwärtig müssen sich Schwellenländer wie Indien und China zu keinerlei Reduktion verpflichten.

Um das Problem zu lösen, schlagen Wissenschaftler zwei Methoden vor: einen „Zielorientierten“ und einen „Maßnahmenorientierten“ Ansatz.

## 7.1 Zielorientierter Ansatz

Bei einem zielorientierten Ansatz lassen sich die Lösungsmöglichkeiten prinzipiell in zwei Gruppen unterteilen: in die Erreichung von Emissionszielen und der Reduktion mithilfe von finanziellen Mitteln.

Emissionsziele:

Ziel des Kyoto-Protokolls ist es, die Emissionswerte zu senken. Im Abkommen wurden bestimmte Reduktionsergebnisse vereinbart, die von den Staaten erzielt werden sollten. Auf welche Art und Weise bleibt dabei den Nationalstaaten vorbehalten. Bei der Umsetzung wird zwischen absoluten, indexierten und konditionierten Zielen unterschieden.

Bei den absoluten Zahlen verpflichten sich die Mitglieder, die Emissionen um einen bestimmten Prozentwert zu senken. Als Basisjahr dient dabei das Jahr 1990. „Ein entscheidender Vorteil von absoluten Zahlen liegt darin, dass sich die Höhe der

Emissionen punktgenau festlegen lässt.“[164] Wird das Ziel tatsächlich erreicht, ist dies die effektivste Form des Klimaschutzes. Der Nachteil besteht darin, dass die Kosten dieser Reduzierung nicht bekannt sind und auch nicht hinreichend abgeschätzt werden kann. Daher üben sich die Staaten in großer Zurückhaltung, da sie keine Verpflichtungen eingehen wollen, die schlussendlich in der Umsetzung zu kostspielig sind. Auch beim Kyoto-Prozess war dies eine der großen Hürden.

Dieser Nachteil kann bei indexierten Zielen nicht entstehen. Dabei wird kein fixer Wert angepeilt, sondern das Ziel ist an mehrere zusätzliche Faktoren gekoppelt. „Typisches Beispiel für ein indexiertes Ziel wäre eine bestimmte Menge an CO2-Emissionen pro Einheit des Bruttoinlandsproduktes.“[165] Wächst das Wirtschaftswachstum, so darf das Land dementsprechend mehr Schadstoffe emittieren. Auch an andere Faktoren könnte der Ausstoß gekoppelt werden, etwa an die Bevölkerungsanzahl, das Klima oder den technischen Fortschritt. Zwar ist diese Vorgehensweise nicht so klimaschonend, es würde aber mehr Staaten an den Verhandlungstisch bringen.

Die konditionierten Ziele verfolgen eine ähnliche Strategie wie die indexierten. Dabei wird das gewünschte Ziel immer an eine positive und eine negative Bedingung geknüpft. Wird eine Bedingung nicht erfüllt, so muss das Land auch die Reduktionsziele eingeschränkt umsetzen. Der entscheidende Faktor ist dabei das allgemeine Wohlstandsniveau eines Landes. Daher ist man zu dem Schluss gekommen, dass ein Staat erst bei einem bestimmten Wirtschaftsniveau zu Reduktion verpflichten werden soll. Ein typischer Staat in diesem Fall wäre Indien. Indien gehört zu den sogenannten Schwellenländern mit einer aufstrebenden Wirtschaft. Allerdings ist die Wirtschaftsleistung, gemessen an der Bevölkerungszahl, noch sehr gering. So lange daher ein bestimmtes Niveau nicht erreicht ist, muss sich Indien nicht am Klimaschutz beteiligen. Auch im Kyoto-Protokoll wurden keine Verpflichtungen für das Land festgelegt.

---

[164] Vgl: Hubertus Bardt: Klimapolitik nach 2012, S. 30.

[165] Ebenda, S.30.

Finanzielle Ziele:

Bei dem Festlegen von finanziellen Zielen im Klimaschutz wird ein bestimmter finanzieller Beitrag zur Reduzierung aufgewendet. Der Vorteil bei diesem System ist, dass sich die Kosten exakt abschätzen lassen. Allerdings ist der Umfang der Emissionsminderungen im Vorfeld nur schwer abschätzbar.

Es könnte eine breite Globalisierung einsetzen, bei der es der Wirtschaft wieder mehr darauf ankommt, ressourceneffizient zu arbeiten. In so einer Welt wächst die Erdbevölkerung nicht weiter, damit ersparen wir uns Geld, das wiederum in neue Technologieentwicklung fließen könnte. Aber das Klimaargument sollte dabei nicht so stark im Vordergrund stehen und dabei andere, möglicherweise zielführendere Argumente beiseite drängen.[166]

## 7.2 Maßnahmenorientierte Ansätze

Maßnahmenorientierte Ansätze dienen der Reduzierung von Klimagasemissionen, ohne dabei konkrete Emissionsziele festzulegen. Diese Maßnahmen dienen aber nicht als Alternative zu den zielorientierten Ansätzen, sondern sind als Ergänzung anzusehen.[167]

Finanz- und steuerpolitische Maßnahmen:

Zu den finanzpolitischen Maßnahmen gehört unter anderem die Diskussion über eine einheitliche Energiesteuer. Auch der gleichzeitige Abbau von Subventionen in der Erzeugung und Verbrauch von Elektrizität ist ein Kernelement dieser Politik, demgegenüber muss eine steuerliche Unterstützung klimafreundlicher Technologien erfolgen.

[166] Vgl: Der Standard vom 18.12.2009, S.7.

[167] Vgl: Bardt, Hubertus:Klimapolitik nach 2012, S.32ff.

# 8 Marktwirtschaftliche Mechanismen

Das Scheitern des Klimagipfels in Kopenhagen gibt Anlass, über die Ursachen aus einer systemkritischen Sicht nachzudenken. Was waren die impliziten Prämissen, unter denen der Gipfel abgehalten wurde? Drei Elemente sind zu unterstellen:

## 8.1 Die multipolare weltpolitische Willensbildung

Eine Welt-Führungsmacht, wie es in der Hälfte des vorigen Jahrhunderts die USA waren, gibt es heute nicht mehr. Da war manches einfacher: die Führungsmacht fand zu einer Entscheidung, und die übrigen Staaten schlossen sich dieser mehr oder minder freiwillig oder unter Druck an. Die heutige multipolare Weltordnung hat Vor- und Nachteile. Zu den Vorteilen zählt ohne Zweifel, dass die Interessen und Positionen anderer Staaten nicht mehr ignoriert, beiseite geschoben oder übergangen werden können. Augenfälligster Ausdruck für diese Konstellation ist der UN-Sicherheitsrat. Wenn auch die USA in der Vergangenheit bisweilen , man denke an die Intervention im Irak, den Sicherheitsrat übergangen haben, sind solche Alleingänge heute schwerer und in Zukunft kaum noch vorstellbar, vor allem aus Gründen einer gestiegenen ökonomischen Verflechtung und eines dichten Netzes finanzieller Abhängigkeiten. Dies betrifft vor allem Themen außerhalb des militärischen Bereiches: ein Militäreinsatz einer Großmacht in einem kleinen afrikanischen Krisenland wäre im Alleingang allemal leichter durchzusetzen als ein weltweit lückenloses und kontrollierbares Verbot des Walfangs.

Als Nachteil ist zu sehen, dass es ohne Welt-Führungsmacht, wenn also nicht ein Wille dominiert, schwieriger wird, zu Entscheidungen zu kommen. Dies zeigt sich auf weltpolitischer Ebene seit etwa einem Jahrhundert. Monarchen an der Spitze von Staaten haben sich feierlich Kriege erklärt und diese immer formell mit einem Friedensvertrag beendet. Im letzten Jahrhundert wurden Kriege immer seltener formell erklärt und dann fast nie mit einem Vertrag beendet: vom Zweiten Weltkrieg über den Koreakrieg bis zum Irak-Krieg.

Die weltpolitische Konstellation hat es schwer bis unmöglich gemacht, Entscheidungen zu treffen, verbindliche Verträge zu schließen und deren Einhaltung durch Sanktionsdrohungen durch eine supranationale Autorität zu überwachen. Solche Entscheidungen, Verträge und Kontrollen wären aber gerade im Bereich des globalen Umwelt- und Klimaschutzes dringend notwendig, sie werden jedoch unwahrscheinlicher. An Konferenzen nimmt nur mehr ein Teil der Betroffenen teil, manche erklären im Vorhinein, was für sie entweder gar nicht auf der Tagesordnung stehen darf beziehungsweise unverhandelbar ist. Eine Konferenzleitung existiert praktisch nicht, allenfalls ein Gastgeber oder Moderator. Meist kommt es zu keinem abschließenden Vertrag, bisweilen nicht einmal zu einer gemeinsamen Absichtserklärung. Wenn, dann wird dieses Papier später nur von einem Teil der Staaten ratifiziert, nur zu einem Teil oder gar nicht umgesetzt, weil ohne Sanktionen. Das begann in Kyoto, und in Kopenhagen kulminierte diese Konferenz- und Vertragskultur darin, dass ein Teil der Teilnehmer die Formulierung einer Abschlusserklärung selbst in die Hand nahm und diese von anderen nicht unterschrieben, sondern bloß „zur Kenntnis genommen“ wurde.

## 8.2 Das Versagen der Marktwirtschaft

Der heute unbestritten gültige Mechanismus der globalen Wirtschaftsordnung ist das marktwirtschaftliche Prinzip. Im universellen Streben nach individueller Nutzenmaximierung sowohl von Staaten als auch von Privatpersonen hat sich dieses Prinzip evolutionär als erfolgreichstes erwiesen. Weder Ständeverfassung noch Etatismus oder Kameralismus, schon gar nicht Planwirtschaft konnten zu einem nennenswerten wirtschaftlichen Fortschritt mit Entfaltung individuellen Wohlstands auf breiter Basis beitragen.

Marktwirtschaftlich gilt als Erfolgsfaktor der ökonomischen Menschheitsentwicklung. Dieses Prinzip soll gar nicht bestritten werden, es ist nur auf eine entscheidende Grundbedingung für den Erfolg von Marktwirtschafthinzuweisen: auf den übergeordneten Ordnungsrahmen als wichtigsten „Produktionsfaktor“. Dieser Ordnungsrahmen wurde durch die

Globalisierung einem Erosionsprozess ausgesetzt, der unmittelbare Ursache für weltweite ökonomische Disproportionen, Krisen im Finanzsektor und ökologische Belastungen und Schäden ist.[168]

Unter Marktbedingungen ist dasjenige handelnde Wirtschaftssubjekt am erfolgreichsten, für das einschränkende Bedingungen im ökonomischen, ökologischen und sozialen Bereich nicht gelten, besonders dann, wenn solche Einschränkungen für möglichst viele andere Marktteilnehmer sehr wohl oder in strengerer Form gelten. Die Wettbewerbsverschiebung zwischen alten Industriestaaten und Schwellenländern etwa sind unmittelbare Konsequenz dieser unterschiedlichen Rahmenbedingungen. Ein Beispiel: ein Staat, der über Rohstoffreserven verfügt, diese ohne Rücksicht auf ökologische Folgen abbaut, Abfälle in Flüssen und im Meer entsorgt, in dem politische und soziale Rechte der Bevölkerung der Wirtschaft untergeordnet sind und dessen Handels- und Finanzbeziehungen ohne politische Einschränkungen deklariert ausschließlich nationalen Interessenfolgen, wird das höchste Wirtschaftswachstum, die meisten Exporterfolge und die größten Devisenreserven haben. Ob er auch als Vorbild für den Rest der Welt gelten kann und soll, darf aus übergeordneter Sichthinterfragt werden.[169]

Die fehlenden globalen Rahmenbedingungen der kapitalistischen Marktwirtschaft könnten über wiederkehrende tiefgreifende Finanzkrisen zur Erosion der Wirtschaftsordnung führen. Das Hauptproblem der aktuellen Umwelt- und Klimaschutzpolitik ist, dass viele Staaten, aus subjektiver Sicht nationaler Interessen heraus nichtganz unverständlich, ihrem wirtschaftlichen Entwicklungsprozess dadurch fördern wollen, dass sie ihre Wettbewerbsposition durch eine Ausnahmestellung außerhalb eines globalen marktwirtschaftlichen Ordnungsrahmens festigen und ausbauen. Damit ist abzusehen, dass globale Marktwirtschaft langfristig kein überlebensfähiges System sein wird. Markt ohne Ordnung zerstört sich selbst.

---

[168] Vgl: Leff, Enrique: „Die Geopolitik nachhaltiger Entwicklung, Münster, 2002, S.92.

[169] Ebenda, S.94ff.

## 8.3 Die Komplexität globaler Umwelt- und Klimaprobleme

Es ist ein zutiefst menschliches Phänomen, dass Ereignisse von Menschen umso weniger wahrgenommen und Probleme umso weniger als bedrohlich empfunden werden, je weiter und länger auseinander die Ursache-Wirkungs-Kette ist, je komplexer ein Problemfeld ist und je undurchschaubarer die Strukturen und Zusammenhänge sind. Umwelt- und Klimaprobleme weisen in der wahrnehmbaren Welt der Menschen den wohl höchsten Komplexitätsgrad auf.

Unter Bedingungen der heutigen Welt tritt so etwas wie ein „Nutzen-Paradoxen“ auf: die Nutzen-Maximierung eines marktwirtschaftlich handelnden Subjekts bei Fehlen eines Ordnungsrahmens oder wirksamer Kontrollen wirkt sich kurzfristiger und unmittelbarer als früher als Schadensfall für das Kollektiv aus. Der ökonomische Nutzen eines Subjekts wird zum Schaden für das Kollektiv. Die, möglicherweise durchaus einst zutreffende, Annahme von einst, dass die individuelle Nutzenmaximierung in der Marktwirtschaft auch zu einem Nutzenmaximum der Gesellschaft führt, entspricht nicht mehr der Realität.

Zwei Beispiele: die jahrhundertelang währende Abholzung der dalmatinischen Adriaküste für den Schiffbau der expandierenden Seemacht Venedig wirkte sich erst Jahrhunderte später negativ aus, für die ökologische, ökonomische und landwirtschaftliche Struktur, womöglich auch für das Klima dieser Küste. Die kriminelle Einleitung von großen Mengen Altöl aus einer aufgelassenen Raffinerie wirkt sich binnen Wochen oder Monaten katastrophal auf die Situation in der gesamten Poebene aus, wobei die Grundwasserverseuchung nur eine Schadensfolge unter vielen sein wird.

Beim heutigen Entwicklungsstand der Weltwirtschaft, Umfang und Größe der industriellen Produktion, der Rohstoff- und Nahrungsgewinnung, der Energieerzeugung, des Verkehrs zu Lande und in der Luft, sind Unmittelbarkeit und Umfang der Auswirkungen auf Umwelt und Klima nicht mit der venezianischen Abholzung, sondern eher mit der Öleinleitung der Flüsse zu vergleichen. Die politischen Entscheidungsprozesse und Handlungsmöglichkeiten hinken der Beschleunigung und Intensivierung dieser ökonomisch-ökologischen Prozesse aber

immer mehr nach. Umweltprobleme und Klimawandel könnten somit, da sie kurz- und mittelfristig durch politische Willensbildung nicht mehr zu vermeiden sind, zum entscheidenden Katalysator einer Transformation der Wirtschaftsordnung werden. Solange „Wirtschaftswachstum ohne Wenn und Aber“ global oberste Priorität hat, werden Maßnahmen, die eine Beschränkung oder gar ein Ende dieses Wachstums bewirken könnten, zum Scheitern verurteilt sein. Politisch erkannt wird, dass Schadstoffemissionen mittel- und langfristig deutlich sinken müssten, um gravierende Umwelt- und Klimafolgen abzuwenden; tatsächlich werden sie, der zu erwartenden ökonomischen Entwicklung folgend, wenn auch vielleicht nur mäßig, aber doch, sogar noch weiter steigen.

# 9 Zukunftsszenarien

## 9.1 Verhandlungsprozesse

Die Geschichte der drei Verhandlungsprozesse zum Thema Klimaschutz, Rio de Janeiro 1993, Kyoto 1997 und Kopenhagen 2009, zeigt die Entwicklung einer weltweiten Bewusstseinsbildung. Die Erkenntnis von Rio war insofern bahnbrechend, als erkannt und vereinbart wurde, kein permanentes Wirtschaftswachstum auf Kosten der Umwelt zu betreiben, was ohne Veränderung des Lebensstils und der Konsumgewohnheiten nicht möglich sein würde. In Kyoto zog man aus diesem Problembewusstsein heraus erste konkrete Konsequenzen, die allerdings auf die Symptome, nicht auf die Ursachenabzielten. Mehr als ein Jahrhundert nach Kyoto hätte man eine Verschärfung dieser Ziele mit Aussicht auf tatsächliche Umsetzung nur beschließen können, wenn man über Grundlagen der Weltwirtschaft, nämlich ungebremste Ressourcenausbeutung, steigenden Energieverbrauch und stetiges Wirtschaftswachstum selbst befunden und Veränderungen beschlossen hätte. Das war aber weder Verhandlungsgegenstand noch wären gravierende Veränderungen konsensfähig gewesen. Die Erwartungen an Kopenhagen mussten deshalb erwartungsgemäß zu hoch, ja unrealistisch sein.

Ergebnisse von politischen Verhandlungsprozessen werden nicht durch gute Absichten der Teilnehmer bestimmt, sondern müssen von einem breiten Problembewusstsein und zunehmenden Leidensdruck von immer mehr Betroffenen getragen werden. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass gerade jene Staaten, die sich heute am heftigsten gegen Beschränkungen eines ungebremsten Wirtschaftswachstums wehren, in Zukunft durch einen ökologischen Leidensdruck infolge selbstverursachter Schäden zu einem Umdenken kommen werden und sich der Erkenntnis von Rio besinnen könnten.

Autoritär regierte Staaten befinden sich dabei in einer interessanten Position voller Chancen und Risken. Das Wirtschaftsverständnis oder Problembewusstsein vielleicht nur eines einzelnen Menschen, des Autokraten, kann kurzfristig zu sehr konkreten Auswirkungen auf einen ganzen Staat führen. Ein Beispiel war Rumänien

unter der Diktatur Ceaucescus. Die Ausschaltung jeglichen politischen Pluralismus und die Einführung eines extremen Personenkults erfolgte auf Grund von persönlichen Eindrücken einer Reise nach China und vor allem nach Nordkorea. Auf dieser Basis konnte eine mehrjährige Austeritätspolitik umgesetzt werden, die das Ziel eines vollständigen Abbaus der Auslandsverschuldung zwar erreichte, aber um den Preis einer Zerrüttung der Infrastruktur, des Erliegens von Investitionstätigkeiten und einer permanenten Krise der Binnenversorgung der Bevölkerung. Andererseits wurde die Zerstörung des Ökoreservats Donaudelta und dessen Umwandlung in eine Fläche landwirtschaftlicher Großproduktion nur verhindert, weil die Diktatur vor Realisierung endete.

In der aktuellen Umwelt- und Klimapolitik spielt China eine Schlüsselrolle, weil sich das Land einerseits zu einem der größten Klimasünder entwickelt, andererseits sich massiv gegen jede verbindliche Vereinbarung zum Klimaschutz sperrt. Dieses Hindernis für eine global wirksame Klimapolitik könnte daher nur durch einen internen Politikwandel im chinesischen Regime beseitigt werden, der umso wahrscheinlicher wird, je mehr China selbst von spürbaren Schäden betroffen sein wird. In diesem Fall könnte ein autoritäres Regime sogar eher eine Vorreiterrolle beim Umwelt- und Klimaschutz übernehmen als Staatsbünde wie die Europäische Union, in der heterogene und schwerfällige Entscheidungsprozesse vorherrschen.

Kurzfristige Auswirkungen auf den globalen ökologischen Verhandlungsprozess sind daraus aber nicht zu erwarten.

## 9.2 Ökonomische Prozesse

Heute besteht die Hauptsorge der entwickelten Länder darin, dass zu weitgehende Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen, die für die übrigen Länder nicht verbindlich sind, zu einer massiven Verschlechterung der Wettbewerbsposition führen würden. Die Hauptsorge der Entwicklungs- und Schwellenländer hingegen ist es, dass ebensolche Maßnahmen einem raschen ökonomischen Aufholprozess im Wege stehen könnten. Häufig und schwerer werdende Katastrophen, Überschwemmungen, Sturmschäden, Erdrutsche, Waldbrände, Ölteppiche, Luft- und Wasservergiftung und dergleichen werden nebenunbeeinflussbaren Ereignissen wie

Erdbeben und Vulkanausbrüche Regionen mit einer weniger ausgebauten und weniger stabilen Infrastruktur härter treffen als entwickelte Länder. In diesen werden die volkswirtschaftlichen Kosten solcher Ereignisse niedriger sein, die Folgen für das Wirtschaftsleben durch staatliche Sanierungsmaßnahmen weniger schwer.

Damit werden für Unternehmen die Standortvorteile, die sich aus der besseren Kalkulierbarkeit infolge einer tragfähigeren Infrastruktur ergeben, in der betriebswirtschaftlichen Kalkulation niederschlagen und Standortentscheidungen beeinflussen. Die Bedeutung niedriger Lohnkosten und geringerer Umweltstandards könnten sich bald ins Gegenteil verkehren, wenn unwägbare Kostenbelastungen durch Unterbrechung der Verkehrsverbindungen oder der Energieversorgung entstehen.

In kommenden Jahrzehnten zunehmender Klimakatastrophen müssen daher langfristig nicht zwangsläufig jene Länder Standortnachteile erleiden, die sich einer konsequenten und wirksamen Umwelt- und Klimaschutzpolitik verschrieben haben. Es wäre zu hoffen, dass gerade Länder wie Indien, China und Brasilien solche Erkenntnisse nicht erst durch eigene bittere Erfahrungen gewinnen werden.

## 9.3 Ökologische Prozesse

Nach empirischen Untersuchungen stellte der russische Wirtschaftshistoriker Kondratieff die Theorie der „Kondratieff-Zyklen“ auf, nach der sich die wirtschaftliche Entwicklung in Wellen grundlegender Veränderungen beziehungsweise von Systembrüchen vollzieht, wobei diese Zyklen eine Periode von etwa siebzig Jahren umfassen.

Seit Ende des Zweiten Weltkrieges 1945 ist etwa ein solcher Kondratieff-Zyklus verstrichen. Es war eine Periode der „fetten Jahre“, in denen „Wirtschaftswachstum“ der unbestrittene Leitbegriff nicht nur einer globalisierten Wirtschaft, sondern auch in der Werteskala von nationaler und internationaler Politik war. Dieses globale Wirtschaftswachstum vollzog sich aber zeitverschoben. Während sich in der ersten Hälfte des Zyklus das Wachstum vorwiegend in den entwickelten Ländern vollzog, wurde es in den letzten beiden Jahrzehnten vorwiegend von den Entwicklungs- und besonders Schwellenländer in Asien

getragen, bei zunehmender Stagnation in den „alten“ Wirtschaftsregionen. Während sich letztere zunehmend auf ein Leben niedrigen oder gar ausbleibenden Wachstums einstellen, geraten die wachstumsorientierten Länder am Ende des Zyklus in die kritische Phase des Umbruchs. Nach der früheren Dominanz ökonomischer Prozesse dürften wir in die Phase der Dominanz ökologischer Prozesse eingehen. War vor fünfzig Jahren die Aufmerksamkeit etwa darauf gerichtet, wie man Autos in noch größerer Zahl und zu noch günstigeren Kosten für immer noch wachsende Märkte produzieren kann, ist heute das Gegenteil ein brennendes Problem: wie können bestehende Überkapazität in schrumpfenden Märkten abgebaut werden, ohne die ökonomische Struktur und finanzielle Basis der betroffenen Volkswirtschaften zu zerrütten. Vielmehr richtet sich die Aufmerksamkeit auf die Frage, wie die Zerrüttung der ökonomischen und finanziellen Basis durch steigende und unkalkulierbare Umweltkosten aufgefangen werden könnte.

Ist es deshalb angebracht, vom Ende von sieben fetten Jahrzehnten ökonomischen Wachstums und vom Beginn von sieben mageren Jahrzehnten ökologischer Belastungen zu reden? Sind wir an der Schwelle eines neuen Kondratieff-Zyklus, in dem die Ökologie zum alles beherrschenden Thema wird? Es ist zu früh, Bestätigungen dafür zu finden, jedoch sind erste Anzeichen schon unübersehbar, sind die Prognosen künftiger Katastrophen zu beängstigend und zu bedrohlich, als man sie schon ernst nehmen wollte.

Wirtschafts- und gesellschaftspolitische Veränderungen werden wohl fast immer erzwungen. Insofern könnten wir in absehbarer Zukunft schon eine deutliche Beschleunigung des globalen Verhandlungsprozesses in umwelt- und klimapolitischen Frage erleben.

# 10 Zukunftsvisionen

Unter der Hypothese eines neuen Kondratieff-Zyklus lassen sich abschließend auf Basis der Erkenntnisse dieser Arbeit folgende Prognosen und Szenarien erstellen.

Die globalen Verwerfungen im Bereich der Wirtschaft und des Finanzwesens sind eine Krise des ökonomischen Wertesystems, das, anders als es den Erkenntnissen und Bekenntnissen der Konferenz von Rio entsprechen würde, immer noch auf permanentem Wachstum zu Lasten der Umwelt und des Klimas beruht.

Hypothese eins: Diese Krise wird über Jahrzehnte negative Auswirkungen auf das Leben der Menschen haben und mannigfaltige Erscheinungsformen annehmen, von Massenarbeitslosigkeit bis zur Ausbreitung der Wüsten.

Konklusio eins: Der Fokus der Weltpolitik, und zwar früher oder später der aller Staaten, wird sich zunehmend auf andere Zielbereiche als den der Maximierung von Wirtschaftswachstum richten.

Hypothese zwei: Eine breite Problemwahrnehmung durch zunehmenden Leidensdruck kann zum Ruf nach global wirksamen Maßnahmen und damit zu einer Stärkung einer supranationalen Ordnungsmacht führen.

Konklusio zwei: Dass ein einzelner Staat wieder die Rolle einer solchen Ordnungsmacht übernehmen könnte, ist nach der heutigen machtpolitischen Konstellation unwahrscheinlich beziehungsweise ausgeschlossen. Es wäre daher eine deutliche Stärkung der Kompetenz der Vereinigten Nationen im Bereich des Umwelt- und Klimaschutzes zu erwarten.

Hypothese drei: Im worst case treten Ereignisse des ökologischen Kondratieff-Zyklus viel rascher und umfassender und mit weit schwerwiegenderen negativen Auswirkungen ein als nach den pessimistischen Prognosen vorausgesagt. Sollten Millionenstädte wie Bombay, Kairo, Shanghai, London und New York

innerhalb weniger Jahrzehnte vom Meer überfluten werden, wäre dies das rasche Ende globaler politischer Verantwortung für den Umwelt- und Klimaprozess. Es wäre auch das Ende weltumspannender supranationaler Organisationen wie der UNO und die Hinwendung zu Regionalismus, Partikularismus und Protektionsimus nicht nur im ökonomischen, sondern auch im ökologischen Sinn.

Konklusio drei: Im worst case würde aus dem Staatenbund Europäische Union sehr rasch ein Bundesstaat mit der aus höchster Bedrängnis entstehenden Staatsideologie: neben uns die Sinnflut. Europa könnte sich Dämme gegen den steigenden Meeresspiegel leisten, könnte die Landwirtschaft von Südspanien nach Südskandinavien verlagern und auch Bevölkerungs-Massenumsiedlungen stünden keine unüberwindbaren Hindernisse gegenüber. Europa würde überleben, wohl nicht einmal so schlecht. Es wäre aber das Ende des Welthandels und damit auch das Ende des Aufstiegs von Ländern wie China.

Könnte eine Kampagne für eine global erfolgreiche Umwelt- und Klimapolitik breiten Einfluss auf die öffentliche Meinungs- und Willensbildung in der Welt gewinnen, könnten auf Basis gemeinsamer Zukunftsvisionen vielleicht auch jene Staaten mit ins Boot geholt werden, die glauben, allein und auf eigene Faust künftigen Bedrohungen entgegenrudern zu können.

# Literaturverzeichnis


Aha, Gunter: „UN-Behagen in dieser Welt“, Wien, 2005.

Albrecht, Ulrich: „Die Vereinten Nationen am Scheideweg“ – Von der Staatenorganisation zur internationalen Gemeinschaftswelt, Hamburg, 1998.

Bardt, Hubertus / Selke, Jan-Welf: „Klimapolitik nach 2012 – Optionen für den internationalen Klimaschutz“, Köln, 2007.

Bonacker, Thorsten: „Sozialwissenschaftliche Konflikttheorie“, Wiesbaden, 2008.

Braun, Marcel/ Santarius, Tilman: „Erfolgsstory Emissionshandel?“ Prüfstein für Souveränität, Demokratie und Verflechtung.

Brenner: „Nationaler Allokationsplan“, 2004.

Brunnengräber, Achim: „Das Klima neu denken. Eine sozial-ökologische Perspektive auf die lokale, nationale und internationale Klimapolitik“, Münster, 2008.

Brunnengräber, Achim / Dietz, Kristina: „Das Klima in den Nord-Süd-Beziehung“, 2008.

Brunnengräber, Achim: „Klima-Kapitalismus der Europäischen Union“, Hamburg, 2009.

Cameron, Edward: Klimaaspekte: „Kleine Inselentwicklungsländer“ aus Zur Lage der Welt, Worldwatch Institute, Münster, 2009.

Christmann, Silke: „Die Wirksamkeit internationaler Klimapolitik am Beispiel des Kyoto-Protokolls“, Bremen, 2003.

Filzmaier, Peter / Gewessler, Leonore / Höll, Otmar / Mangott, Gerhard: „Internationale Politik“, Stuttgart, 2007.

Forstinger / Wagner: „Emissionshandel“, 2004.

Göthel, Dieter: „Die UN – Eine Innenansicht“, Deutsches Auswärtiges Amt, 2002.

Gritsch, Andrea: „Der Handel mit Emissionszertifikaten“, Innsbruck, 2008.

Hager: „Emissionszertifikate“, 2004.

Holoubek/ Potacs: „Handbuch Wirtschaftsrecht“, 2002.

Holzer, Christian: „Die rechtliche Ausgestaltung des Emissionshandels in Österreich, Graz, 2008.

IPCC: „Vierter Sachstandsbericht des IPCC“, 2007.

Jantscher, Siegfried: „Vergleich Umweltrechte“, 1992.

Leff, Enrique: „Die Geopolitik nachhaltiger Entwicklung – Ökonomisierung des Klimas“, Münster, 2002.

Linnér, Björn-Ola / Jacob, Merle: „From Stockholm to Kyoto and Beyond: A Review of the Globalization of Global Warming Policy and North-South Relations”, 2005.

Malyscheva, Svetlana: „CO2-Zertifikate in Österreich“, Wien, 2006.

Melinz, Martin Werner: „Rahmenbedingungen und Umsetzung des Emissionshandels in Österreich: Eine Betrachtung der budgetären und steuerlichen Auswirkungen“, Klagenfurt, 2005.

Nohlen, Dieter / Grotz, Florian: “Kleines Lexikon der Politik”, Ulm, 2007.

Pontilli, Julia: „Die Vereinten Nationen und das Umweltvölkerrecht – Am Beispiel des Umgangs mit dem Klimawandel“, Salzburg, 2007.

Schüle, Ralf: „Grenzenlos handeln? Emissionsmärkte in der Klima- und Energiepolitik“, München, 2008.

Simonis, Georg: “Das Transformationspotenzial des Emissionshandel – analysiert am Beispiel der Waxman-Markey-Vorlage.“, 2009.

Steuwer, Dagmar Sibyl: „Der europäische Emissionshandel und die Rolle der Europäischen Kommission“, Stuttgart, 2007.

Wolf, Thomas: „Emissionshandel in Deutschland, Österreich und Irland – eine rechtsvergleichende Darstellung unter besonderer Berücksichtigung von Monitoring, Reporting und Verification, Göttingen, 2007.

**Printmedien / Wissenschaftliche Berichte:**


Der Standard vom 25.11.2009, S.2.

Der Standard vom 1.12.2009, S.15.

Der Standard vom 5./6.12.2009, S.2.

Der Standard vom 5./6.12.2009, S.3.

Der Standard vom 5./6.12.2009, S.6.

Der Standard vom 5./6.12.2009, S.16.

Der Standard vom 5./6.12.2009, S.18.

Der Standard vom 5./6.12.2009, S.37.

Der Standard vom 5./6.12.2009, S.39.

Der Standard vom 10.12.2009, S.21.

Der Standard vom 12./13. 12.2009, S.35.

Der Standard vom 16.12.2009, S.7.

Der Standard vom 18.12.2009, S.7.

Der Standard vom 19./20.12.2009, S.2.

Der Standard vom 19./20.12.2009, S.3.

Der Standard vom 21.12.2009, S.24.

Die Presse vom 2.12.2009, S.17.

Die Presse vom 5.12.2009, S.4.

Die Presse vom 5.12.2009, S.5.

Die Presse vom 5.12.2009, S.9.

Die Presse vom 5.12.2009, S.28.

Anpassung der Klimastrategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels 2008-2010.

Emissionszertifikategesetz 2004.

Strategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto Ziels, Juni, 2002.

Umweltbundesamt: Kyoto-Fortschrittsbericht Österreich 1990-2005, 2007.

**Internetseiten:**

Bank Research Bericht: Auswirkungen eines möglichen EU-Emissionshandels.

http://www.spiegel.de/thema/uno_klimakonferenz_2009/

http://www.klimabuendnis.at/start.asp?ID=101098&b=355&b2=&am=

http://www.umweltbundesamt.at/

http://www.lebensministerium.at/

http://www.klimainfo.ch/de/menu-extern/greenpeace-dossiers/klimakonferenzen/

http://www.germanwatch.org/klima/eu.htm

http://www.copenhagenclimatecouncil.com/

http://unfccc.int/files/meetings/cop_15/application/pdf/cop15_cph_auv.pdf

http://www.germanwatch.org/

http://www.spiegel.de/flash/flash-14777.html

www.klimabuendnis.at

http://www.ret.gov.au/energy/sustainbility_and_climate_change/international_climate_change/asia_pacific_partnership_on_clean_development_and_climate/Pages/AsiaPacificPartnership.aspx

http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/0,1518,667505,00.html

http://www.spiegel.de/flash/flash-14777.html

http://news.orf.at/091112-44722/

Vortrag Emissionshandel, BOKU vom 23.5.2009.

http://www.spiegel.de/thema/uno_klimakonferenz_2009/

http://www.ret.gov.au/energy/sustainbility_and_climate_change/international_climate_change/asia_pacific_partnership_on_clean_development_and_climate/Pages/AsiaPacificPartnership.asp

# Lebenslauf

## Persönliche Daten

Geboren am 11.06.1987 in Wien

Staatsbürgerschaft: Österreich

Familienstand: ledig

## Ausbildung

| | |
|---|---|
| 2005 bis 2010 | Studium der Politikwissenschaft an der Universität Wien |
| 9. Juni 2005 | Reifeprüfung |
| 1997 bis 2005 | Gymnasium Geringergasse |
| 1993 bis 1997 | Volksschule |

## Berufserfahrung

| | |
|---|---|
| 2008, August | Ferialtätigkeit bei PayLife Bank, Wien |
| 2007, August | Ferialtätigkeit bei Hörbiger Ventilwerke, Wien |
| 2006 | Zivildienst bei den Wiener Kinderfreunden |