

Internationale Verträge schaffen neue Märkte: Das Beispiel Emissionshandel, Clean Development Mechanism und Joint Implementation

Dipl.-Mathematiker Thomas Langrock
Projektleiter
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie
D-42004 Wuppertal
Tel.: +49-(0)202-2492-129
Fax: +49-(0)202-2492-138
thomas.langrock@wupperinst.org

Dipl.-Volkswirtin Maike Bunse
wissenschaftl. Hilfskraft
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie
D-42004 Wuppertal
Tel.: +49-(0)202-2492-129
Fax: +49-(0)202-2492-138
maike.bunse@wupperinst.org

Text erschienen in: „Forum Econogy 2003“, o. Univ-Prof. Dr. Friedrich Schneider, Dipl.-Ing. Dr. Horst Steinmüller (Hrsg.), Schriftenreihe des Energieinstitutes an der Johannes Kepler Universität Linz; Universitätsverlag Rudolf Trauner Linz, 2003.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	3
2 Kooperationsmöglichkeiten für Staaten im Rahmen des Kyoto-Protokolls	3
2.1 Grenzüberschreitender Emissionshandel für Unternehmen	4
2.2 Joint Implementation	5
2.3 Zwischenstaatlicher Emissionshandel	5
2.4 Clean Development Mechanism	6
3 Angebot und Nachfrage beim Clean Development Mechanism und Joint Implementation	7
3.1 Die Angebotsseite.....	7
3.2 Die Nachfrageseite	9
4 Fazit	11
5 Abbildungsverzeichnis	12
6 Tabellenverzeichnis	12
7 Literaturverzeichnis	12

1 Einleitung

Das „Protokoll von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderung“ begrenzt erstmals, zumindest für die sogenannten Annex-B-Staaten (die westlichen Industriestaaten und die osteuropäischen Staaten), die Menge an Treibhausgasen, die diese emittieren dürfen. Für die Durchsetzung dieser Begrenzung wurde auf der Basis von Emissionszertifikaten ein umfassendes System zur Steuerung der Emissionsmengen geschaffen. Es gilt der Grundsatz: Für jede emittierte Tonne Kohlendioxidäquivalent eines Treibhausgases muss durch diese Staaten ein international anerkanntes Emissionszertifikat vorgelegt werden. Hierbei wird jeweils nach Verpflichtungszeiträumen abgerechnet.

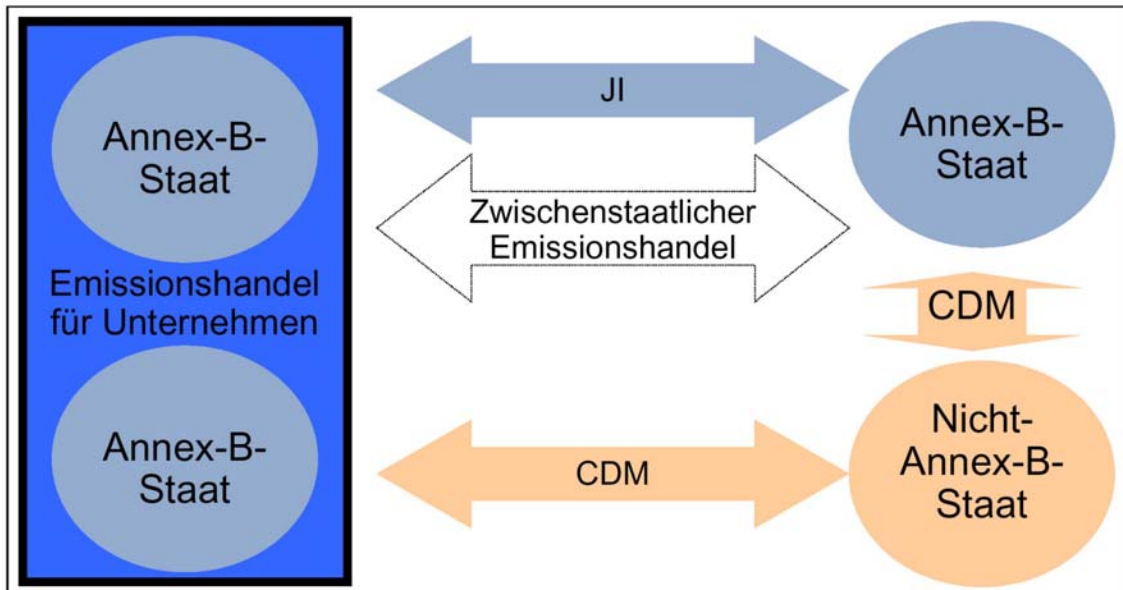
Vor Beginn eines Verpflichtungszeitraumes erhalten die Annex-B-Staaten eine bestimmte Menge der Emissionszertifikate Assigned Amount Units (abgekürzt AAUs). Die Menge der zugeteilten AAUs wird von den Emissionen während eines Basisjahres und einem Reduktionsfaktor abgeleitet. Das Kyoto-Protokoll definiert neben den AAUs noch drei weitere international anerkannte Typen von Emissionszertifikaten:

- Emission Reduction Units (ERUs) werden für Klimaschutzprojekte vergeben, die Annex-B-Staaten im Rahmen von Joint Implementation (JI) in anderen Annex-B-Staaten durchführen.
- Certified Emission Reductions (CERs) werden für Klimaschutzprojekte vergeben, die Annex-B-Staaten im Rahmen des Clean Development Mechanism (CDM) in nicht Annex-B-Staaten durchführen.
- Removal Units (RMUs) werden für nationale Senkenaktivitäten in Annex-B-Staaten vergeben.

Diese Emissionszertifikate sind handelbar, das Protokoll sieht explizit den weltweiten Handel mit Emissionszertifikaten („Emissionshandel“) vor. Im Folgenden werden die verschiedenen Arten des Emissionshandels aus zwei Perspektiven betrachtet: Erstens aus der Sicht der Staaten, denen sich verschiedene Kooperationsmöglichkeiten bieten. Zweitens wird der Aufbau der flexiblen Mechanismen CDM und JI als Schaffung neuer Märkte interpretiert.

2 Kooperationsmöglichkeiten für Staaten im Rahmen des Kyoto-Protokolls

Im Rahmen des Kyoto-Protokolls sind insgesamt vier verschiedene Arten der Kooperation zwischen Staaten möglich; diese haben jeweils verschiedene Anwendungsgebiete und Funktionen. Abbildung 2-1 stellt diese Kooperationsmöglichkeiten überblickartig vor.

Abbildung 2-1: Kooperationsmöglichkeiten für Staaten

Quelle: Eigene Darstellung

2.1 Grenzüberschreitender Emissionshandel für Unternehmen

Jeder Staat kann als Mittel zur Umsetzung seiner klimapolitischen Ziele ein nationales Emissionshandelssystem für einheimische Unternehmen aufbauen. Die Grundkonstruktion ist hierbei dem im Kyoto-Protokoll ähnlich, denn für die Teilnehmer gilt während des Verpflichtungszeitraums: Keine Emissionen von Kyoto-Gasen ohne eine entsprechende Menge an Emissionszertifikaten. Und genau wie beim Kyoto-Protokoll bestimmt die Menge der für einen Verpflichtungszeitraum ausgeteilten Emissionszertifikate, wie viele Emissionen von Treibhausgasen maximal ausgestoßen werden dürfen. Derartige Systeme wurden zuerst in Dänemark und Großbritannien aufgebaut, sie kranken jedoch ein wenig an der zu geringen Größe des Marktes. Es lag deshalb (und wegen vieler anderer Gründe) nahe, dass mehrere Staaten ein übergreifendes Emissionshandelssystem einführen, um so auf eine Größe zu kommen, die ein Funktionieren des Marktes gewährleistet.

Das Kyoto-Protokoll sieht für Annex-B-Staaten die Möglichkeit vor, einen Staatenblock zu bilden und innerhalb eines Blocks einen grenzüberschreitenden Emissionshandel für Unternehmen aufzubauen. Ein Beispiel für eine solche Blockbildung ist der EU-Emissionshandel. In der hier benutzten Sprechweise gliedert er sich in zwei Komponente: Zum Einen werden die Mitgliedstaaten verpflichtet, nach einheitlichen Vorgaben nationale Emissionshandelssysteme aufzubauen; zum Anderen wird die Möglichkeit des EU-weiten Transfers der neu geschaffenen Zertifikate eingeräumt.

Dieses System ist zunächst zwar nur für die EU einschließlich der osteuropäischen Beitrittsstaaten konzipiert, die EU-Emissionshandelsrichtlinie sieht jedoch ausdrücklich

die Möglichkeit des Zusammenschlusses mit nationalen Emissionshandelssystemen weiterer Annex-B-Staaten vor. Dem EU-Block können also weitere Annex-B-Staaten beitreten. Erste Verhandlungen zwischen der EU und Kanada in dieser Sache haben bereits begonnen. Auch die Schweiz oder Norwegen sind mögliche Kandidaten für den Beitritt.

Natürlich ist auch die Bildung weiterer Blöcke, unabhängig vom EU-Block möglich. Zum Beispiel könnte sich die USA mit Kanada zu einem Block zusammenschließen. Oder es könnte ein Block Australien - Neuseeland - Japan entstehen. Aufgrund der internationalen klimapolitischen Entwicklung sind diese Blockbildungen aber eher unwahrscheinlich. Vermutlich wird es zunächst bei einem Block mit der EU als Kern bleiben.

2.2 Joint Implementation

Annex-B-Staaten, die kein nationales Emissionshandelssystem aufbauen wollen, können mit anderen Annex-B-Staaten im Rahmen von JI kooperieren. Die Grundidee ist hierbei relativ einfach: Zwei Annex-B-Staaten führen gemeinsam ein Klimaschutzprojekt (das sogenannte JI-Projekt) in einem der beiden Staaten, dem sogenannten Gaststaat, durch. Das JI-Projekt muss nachweisbar zur Minderung von Treibhausgasemissionen oder zum Entzug von Kohlenstoff aus der Atmosphäre und zur anschließenden Speicherung desselben führen. Ausgehend von der festgestellten Emissionsminderung/Kohlenstoffspeicherung wird festgelegt, wieviele AAUs der Gaststaat an den anderen Staat „überweisen“ darf. Genauer genommen, werden diese AAUs vor der Überweisung in Emission Reduction Units (ERUs) umgewandelt und dann an den zweiten Staat ausgehändigt.

Was die Anzahl der gehandelten Zertifikate angeht, handelt es sich um ein „Nullsummenspiel“: Als Annex-B-Staaten haben sich beide beteiligten Staaten Emissionsreduktionsverpflichtungen auferlegt und entsprechend AAUs zugeteilt bekommen. Durch JI wird nun ein Teil der dem Gaststaat zugeteilten AAUs in Form von ERUs in den Investorstaat transferiert, die Gesamtmenge der erlaubten Emissionen bleibt jedoch gleich. Somit ist JI eigentlich ein Handel mit Emissionszertifikaten, der an eine Bedingung (die Durchführung eines JI-Projektes) geknüpft ist.

Die tatsächliche Umsetzung von Joint Implementation ist jedoch deutlich komplizierter. In Kapitel 3 wird sie als Aufbau eines neuen Marktes präziser dargestellt.

2.3 Zwischenstaatlicher Emissionshandel

Eine weitere Kooperationsmöglichkeit für Annex-B-Staaten ist der zwischenstaatliche Emissionshandel. Dieser Mechanismus erlaubt es Annex-B-Staaten, die während eines Verpflichtungszeitraumes weniger international anerkannte Emissionszertifikate

benötigen als sie vorab erhalten haben, diese an andere Annex-B-Staaten zu überweisen. Dies kann gegen die Zahlung von Geld erfolgen. Das Entstehen eines Marktes, auf dem Staaten miteinander Emissionszertifikate handeln und sich gegenseitig Schecks ausstellen, ist dennoch nicht zu erwarten.

Dieser Mechanismus ist nämlich heftigen Angriffen ausgesetzt, vor allem aufgrund der „unglücklichen“ Verteilung der Emissionszertifikate im Kyoto-Protokoll. Dies bezieht sich vor allem auf Russland und die Ukraine, die sich im Kyoto-Protokoll nur zu einer Stabilisierung ihrer Emissionen auf dem Niveau von 1990 verpflichtet haben. Die ihnen dadurch erlaubte Emissionsmenge wird aufgrund des wirtschaftlichen Zusammenbruchs in den 1990er Jahren jedoch bei weitem nicht ausgeschöpft werden. Die Kritiker befürchten daher einen Handel mit „heißer Luft“, dh den Transfer dieser „zu großzügig“ verteilten Emissionsrechte in die westlichen Industriestaaten. Je nach Umfang könnte ein solcher Transfer der Effektivität des Protokolls und damit letztlich dem Klimaschutz erheblichen Schaden zufügen.

Aus diesen Gründen hat bisher kein EU-Mitgliedstaat öffentlich sein Interesse bekundet, signifikante Mengen an Emissionszertifikaten durch diesen Mechanismus zu erwerben. Die eigentliche Bedeutung des zwischenstaatlichen Emissionshandels wird denn auch woanders liegen. Die oben erwähnte Blockbildung, die den grenzüberschreitenden Emissionshandel für Unternehmen ermöglicht, erfordert aus technischen Gründen eine „Korrekturbuchung“ mit international anerkannten Emissionszertifikaten auf der Ebene der Staaten. Diese Korrekturbuchung wird durch den zwischenstaatlichen Emissionshandel erfolgen.

2.4 Clean Development Mechanism

Der Clean Development Mechanism (CDM) richtet sich jeweils an einen Annex-B-Staat als Investor und ein Schwellen- oder Entwicklungsland, das nicht in Annex-B aufgeführt ist, als Gaststaat des sogenannten CDM-Projektes. Wie bei JI geht es um die Kooperation beim Klimaschutz auf der Projektebene. Das Kyoto-Protokoll fordert aber darüber hinaus als gleichrangiges Ziel von CDM-Projekten, dass sie einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung des Gaststaates leisten.

Die Grundidee des CDM ist ebenfalls der von JI ähnlich: Nach der Durchführung werden die CDM-Projekte von einem speziell akkreditierten Zertifizierungsunternehmen begutachtet um festzustellen, wie viele Tonnen Treibhausgase durch das Projekt weniger emittiert bzw der Atmosphäre entzogen

wurden. Das Urteil des Prüfers bildet die Grundlage für die Ausstellung von CERs. Diese CERs werden dem Investorstaat gutgeschrieben. In Kapitel 3 wird der Aufbau des CDM präziser dargestellt.

3 Angebot und Nachfrage beim Clean Development Mechanism und Joint Implementation

In Kapitel 2 wurden CDM und JI als Mechanismen für die Kooperation zwischen Staaten vorgestellt. Beide Instrumente sind jedoch deutlich mehr: Sie sehen den Einbezug von privaten Akteuren vor und haben letztlich als Zielsetzung die Schaffung neuer Märkte für Emissionszertifikate. Im Folgenden sollen daher beide Mechanismen aus diesem Blickwinkel nochmals vorgestellt werden.

3.1 Die Angebotsseite

JI und CDM basieren auf der gleichen Idee: Privaten Akteuren wird erlaubt, gewisse Investitionsprojekte als JI/CDM-Projekte zu registrieren. Die Minimalanforderung an diese Projekte liegt in der Investition in Klimaschutzaktivitäten. Beispiele für solche Projekte sind der Aufbau von Windparks oder die Aufforstung von Flächen. Wenn das registrierte JI/CDM-Projekt alle erforderlichen Anforderungen erfüllt, werden entsprechende Mengen an Emissionszertifikaten (ERUs bzw CERs) den Projektentwicklern zugeteilt. Die Anzahl der ausgegebenen Zertifikate ergibt sich aus der Menge der Emissionsreduktionen an Treibhausgasen oder der Menge an Treibhausgasen, die der Atmosphäre entzogen wurden.

Obwohl sich die Konzepte von CDM und JI sehr ähneln, darf nicht vergessen werden, dass sie völlig unabhängig voneinander existieren und auch gravierende Unterschiede vorweisen, insbesondere hinsichtlich des Stands der Implementierung und ihrer jeweiligen Reichweite. Um die Informationen aus Tabelle 3–1 kurz zusammenzufassen: CERs werden wahrscheinlich ab 2004 ausgegeben werden, unabhängig davon, ob das Kyoto-Protokoll in Kraft tritt oder nicht. ERUs hingegen werden frühestens ab 2008 angeboten werden können und hängen von dem Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls ab. Die Anbieter dieser Emissionszertifikate werden private Körperschaften sein (die Projektentwickler).

Tabelle 3-1: Wichtige Merkmale von CDM und JI

	Clean Development Mechanism	Joint Implementation
Typ des Emissionszertifikats	Certified Emission Reductions (CERs)	Emission Reduction Units (ERUs)
Potentieller Gaststaat	Nicht-Annex-B-Staaten	Annex-B-Staaten
Beginn des Anrechnungszeitraums	2000	2008
Rechtlicher Status	Die Modalitäten und Vorgehensweisen des CDM liegen vor (Entscheidung 17/CP.7, Marrakesch Akkords). Der Anhang zu dieser Entscheidung wurde provisorisch von den Vertragsstaaten der UN Klimarahmenkonvention angenommen, um einen schnellen Start des CDM zu gewährleisten. Der Anhang muss von den Vertragspartnern des Kyoto-Protokolls nach dessen Inkrafttreten bestätigt werden.	Vorläufige Richtlinien für die Implementierung des Artikel 6 liegen vor (Entscheidung 16/CP.7, Marrakesch Akkords), aber sie müssen nach Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls übernommen werden.
Implementierung	Ist im Gange, als ob das Kyoto-Protokoll in Kraft wäre, das CDM Executive Board ist sehr aktiv.	Hängt von dem Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls ab.
Bedeutende Meilensteine	2004: Wahrscheinliche Registrierung des ersten CDM-Projekts und erste Ausgabe von CERs.	20???: Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls 2008+: Erste Ausgabe von ERUs.

Quelle: Eigene Darstellung

3.2 Die Nachfrageseite

Die Angebotsseite stellt nur die eine Hälfte dar: Um einen funktionierenden Markt zu schaffen, muss ebenso eine Nachfrageseite vorhanden sein.¹ Diese Nachfrageseite entsteht derzeit bzw wird von den Staaten aufgebaut. Zur Zeit müssen mindestens drei entstehende Nachfragesegmente unterschieden werden:

- Nachfrage, die auf nationaler Ebene erzeugt wird,
- Nachfrage durch private Akteure, die auf freiwilliger Basis Zertifikate ankaufen oder die bestimmte CDM/JI-Projekte unterstützen möchten,
- Nachfrage, die innerhalb des Rahmens des Europäischen Emissionshandels entsteht.

Das Nachfragesegment, das auf nationaler Ebene erzeugt wird, ist derzeit am weitesten fortgeschritten: Verschiedene EU-Mitgliedstaaten (zB Österreich, Schweden, Finnland, Italien) errichten oder planen Programme zum Ankauf von Emissionszertifikaten aus JI- und CDM-Projekten. Das bekannteste Beispiel ist Carboncredits.nl - eine Initiative der Niederländischen Regierung (www.carboncredits.nl). Bisher gab es vier Ausschreibungen, bei denen zukünftige JI-Projekte finanziell gefördert wurden und eine, die auf CDM-Projekte fokussiert war. In Deutschland wird eine etwas andere Strategie verfolgt: Es wird einen Klimaschutzfonds der KfW-Gruppe geben, der teilweise von der Regierung gespeist wird. In allen genannten Beispielen ist das Ziel der jeweiligen Regierungen der Ankauf von Emissionszertifikaten zur nationalen Erfüllung der Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll.

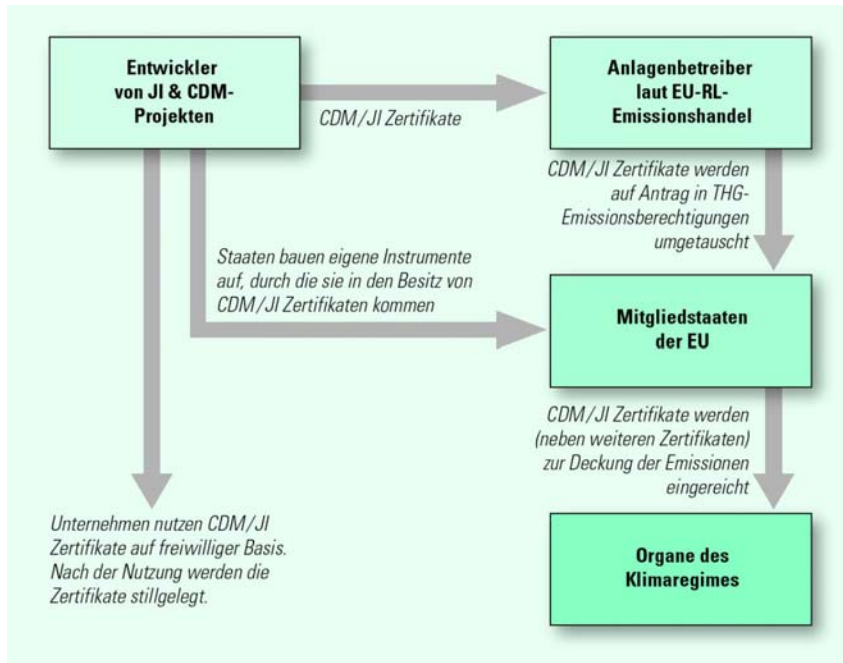
Das zweite angeführte Nachfragesegment ist ebenfalls derzeit dabei, sich zu entwickeln - allerdings auf einem sehr viel kleineren Niveau. Verschiedene Unternehmen sowie andere nicht-staatliche Organisationen kaufen Emissionszertifikate aus CDM/JI-Projekten auf freiwilliger Basis an. Beispielsweise kaufte die International Automobile Association Emissionszertifikate aus einer Projektaktivität in Mexiko an, um die Treibhausgasemissionen, die aus den von ihnen organisierten Formel-1-Rennen entstehen, zu kompensieren.² BP hat ebenfalls angekündigt, JI und CDM zu nutzen, um bedeutende Mengen der eigenen Emissionen zu kompensieren.³

¹ Vgl Langrock / Arens / Wiehler 2004.

² Vgl Langrock / Sterk / Wiehler 2003.

³ Vgl BP 2002.

Abbildung 3-2: Emissionszertifikate aus CDM/JI-Projekten: Drei Nachfragesegmente



Quelle: Eigene Darstellung

Wie Abbildung 3-1 zeigt, liegt der Hauptunterschied zwischen dem ersten und dem zweiten Segment darin, dass im zweiten die Emissionszertifikate aus CDM/JI-Projekten nicht von den Regierungen genutzt werden, um ihren Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll nachzukommen.

Das dritte Segment der Nachfrage wird dann entstehen, wenn die Verbindung zwischen dem EU-weiten Emissionszertifikatehandel und CDM/JI-Projekten amtlich wird. Verhandlungen über eine derartige EU-Richtlinie über den Einbezug von Zertifikaten aus CDM/JI-Projekten haben im Herbst 2003 begonnen. Nach dem derzeit diskutierten Vorschlag können Betreiber von Industrie- und Verbrennungsanlagen, die in den EU-Emissionshandel einbezogen sind, auf Nachfrage Emissionszertifikate aus CDM/JI-Projekten einreichen und im Austausch dafür Zertifikate für den EU-Emissionshandel erhalten.⁴ Die EU-Mitgliedstaaten ihrerseits reichen diese Emissionszertifikate bei den Organen des Klimaregimes ein. Auf diese Weise erfüllen sie mit den Emissionszertifikaten aus CDM/JI-Projekten ihre Verpflichtungen laut Kyoto-Protokoll.⁵

Zum derzeitigen Verhandlungsstand ist noch nicht klar, ob das Gesetzgebungsverfahren bis zum Ende der Legislaturperiode des Europäischen Parlaments im Juni 2004 beendet sein wird. Wenn die Einführung dieser Richtlinie

⁴ Vgl EU 2003.

⁵ Vgl Langrock / Sterk / Wiehler 2003.

vorher nicht erreicht werden kann, muss mit einer erheblichen Verzögerung gerechnet werden.⁶ Es wird weiterhin sehr kontrovers unter den verschiedenen Mitgliedstaaten der EU diskutiert, wann die Umwandlung von Zertifikaten aus CDM/JI-Projekten in EU-Emissionszertifikate beginnen soll. Es werden zwei Optionen diskutiert: Der 01.01.2005 oder der 01.01.2008.

Die Nachfrageseite des Marktes für Emissionszertifikate aus CDM/JI-Projekten wird sich daher in Abhängigkeit der Europäischen Klimapolitik, des Verhaltens der EU-Mitgliedstaaten sowie der freiwilligen Aktivitäten von nicht-staatlichen Akteuren entwickeln.

4 Fazit

Das Kyoto-Protokoll legt die Basis für den Aufbau von internationalen Märkten für Emissionszertifikate. Dieser Fakt muss mindestens in zweierlei Hinsicht als eine bedeutende Neuerung in den internationalen Beziehungen zwischen Staaten gewürdigt werden:

Einerseits wird zum ersten Mal in der Geschichte des internationalen Umweltvölkerrechts ein System aufgebaut, das viele verschiedene Politikebenen miteinander verbindet: Wie das Beispiel CDM und JI zeigt, wird die Angebotsseite durch internationale Bestimmungen geregelt, während die Nachfrageseite auf nationaler und europäischer Ebene aufgebaut wird. Dieses Zusammenspiel ist außerordentlich komplex und die Beherrschung dieser Komplexität verdeutlicht die große Weiterentwicklung des Umweltvölkerrechts in den letzten zwanzig Jahren.

Andererseits wird mit dem grenzüberschreitenden Emissionshandel für Unternehmen zum ersten Mal ein ökonomisches Instrument der Umweltpolitik auf staatenübergreifender Ebene aufgebaut und zwar wahrscheinlich über die EU-Mitgliedstaaten hinaus. Damit zeigen die Staaten einen Willen zur Zusammenarbeit, der zumindest in der Umweltpolitik bisher nicht gesehen war. Insofern stellt das Kyoto-Protokoll einen großen Schritt vorwärts in der Entwicklung der internationalen Beziehungen dar.

⁶ Vgl Langrock / Sterk 2003.

5 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Kooperationsmöglichkeiten für Staaten.....	4
Abbildung 3-2: Emissionszertifikate aus CDM/JI-Projekten: Drei Nachfragesegmente	10

6 Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Wichtige Merkmale von CDM und JI.....	8
--	---

7 Literaturverzeichnis

BP, „Beyond Petroleum. Business and the Environment in the 21. Century“, Speech by John Browne, Group Chief Executive, BP, hosted by Stanford Graduate School of Business, March 11.2002, London, BP plc. URL: <http://subsites.bp.com/centres/press/stanford/highlights/index.asp> [30.10.2003].

EU, „Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionsberechtigungen in der Gemeinschaft im Sinne der projektbezogenen Mechanismen des Kyoto-Protokolls“, COM (2003) 403 final.

Langrock, T., Arens, C., Wiehler, H.A., „Creating Markets Abroad: The case of CDM / JI projects“, to be published in: Japanisch-Deutsches Zentrum Berlin (Ed.): Governance of Markets for Sustainability, jdzbd documentation, Vol. 6, München, iudicium 2004 (in print).

Langrock, T. / Sterk, W., „Die projektbasierten Mechanismen als Erweiterung des EU-Emissionshandels“, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie (Policy Paper Nr. 1/2003), 2003.

Langrock, T., Sterk, W., Wiehler, H.A., „Akteurorientierter Diskussionsprozess Senken und CDM/JI, Endbericht“, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie, Wuppertal Spezial 29, 2003.

Vereinte Nationen, „Das Protokoll von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderung“, 1997.