

Nachhaltigkeitskriterien Brasiliens im Rahmen von CDM Projekten

Technische Universität Berlin
Fakultät VIII Wirtschaft und Management
Seminararbeit Nachhaltiges Wassermanagement
Prof. Dr. Georg Meran
WS 2002/2003

Henry Heilemann, 137756

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	3
1 Einleitung	4
2 Entwicklungsökonomie und die Dimensionen nachhaltiger Entwicklung	4
2.1 Von der Entwicklungsökonomie zu nachhaltiger Entwicklung	6
3 Nachhaltige Entwicklung und das Kyoto Protokoll	11
3.1 Brasilianische Nachhaltigkeitskriterien im Rahmen von CDM Projekten	13
4 Zusammenfassung und Diskussion	21
Literaturverzeichnis	23

Abkürzungsverzeichnis

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

BSP - Bruttonationalprodukt

CER - Certified Emission Reductions

CDM – Clean Development Mechanism

EB – Executive Board des UNFCCC

ET – Emissionshandel (Emission Trading)

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change

JI – Joint Implementation

MCT – Ministerio de Ciencia e Tecnologia (Ministerium für Wissenschaft und Technologie)

MMA – Ministerio do Meio Ambiente (Umweltministerium)

MW - Megawatt

PCF – Prototype Carbon Fund

UN – United Nations

UNDP – United Nations Development Program

UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change

1 Einleitung

Nachhaltige Entwicklung ist ein Modewort der heutigen Zeit. Es wird in den verschiedensten Zusammenhängen verwendet, so z.B. bei nachhaltiger Energiepolitik, nachhaltiger Landnutzung oder in Nachhaltigkeitsberichten von Unternehmen.

Sowohl in der Wirtschaftswelt als auch in der Politik ist Nachhaltigkeit in den letzten Jahren zu einem festen Begriff geworden. Jedoch wird dieser Ansatz sehr unterschiedlich interpretiert und umgesetzt.

Diese Seminararbeit versucht die Entstehung der Idee von nachhaltiger Entwicklung nachzuvollziehen und zum Grundverständnis von Nachhaltigkeit beizutragen. An einem Anwendungsbeispiel soll die Schwierigkeit der Definition klarer Richtlinien, Ziele und Indikatoren verdeutlicht werden. Diese Richtlinien sind die Nachhaltigkeitskriterien Brasiliens im Rahmen von CDM Projekten, einem flexiblen Mechanismus des Kyoto Protokolls.

Im Mittelpunkt steht dabei die Anwendung von Nachhaltigkeit als politischer Regulierungsansatz. Der Einsatz von Nachhaltigkeit innerhalb der Unternehmenspolitik wird nicht untersucht.

Die Arbeit wird zunächst kurz aufzeigen, woher der Begriff Entwicklung kommt und seit wann man von nachhaltiger Entwicklung spricht. Im Anschluss werden die drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung – Wirtschaft, Umwelt, Soziales – näher beleuchtet und Indikatoren benannt, die eine Messung dieser Dimensionen ermöglichen. Darauf aufbauend wird die Anwendung von nachhaltiger Entwicklung im Rahmen des Kyoto Protokolls dargestellt und detailliert auf die brasilianischen Kriterien für potentielle CDM Projekte eingegangen. Eine detaillierte Erläuterung der Funktionsweise, der Treibhausgasreduzierungsziele und der flexiblen Mechanismen des Kyoto Protokolls wird nicht geleistet, da von einem informierten Leser dieser Materie ausgegangen wird. Am Schluss werden die brasilianischen Nachhaltigkeitskriterien hinsichtlich ihrer Praktikabilität diskutiert und Vorschläge zur Vereinfachung unterbreitet.

2 Entwicklungsökonomie und die Dimensionen nachhaltiger Entwicklung

Der heute existierende Begriff Entwicklung im Sinne von wirtschaftlichem und sozialem Fortschritt besteht erst seit ungefähr der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Das 19. Jahrhundert und die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts waren vor allem durch die Ausbeutung von Kolonien und die Herrschaft von Königshäusern geprägt. Eine entwickelte Welt, wie wir sie heute kennen, war zu dieser Zeit kaum existent. Die frühindustrialisierten Staaten Europas und Nordamerikas folgten zwar bereits Zielen von Fortschritt und Modernisierung im

Sinne von wirtschaftlicher Entwicklung. Fragen der sozialen Gerechtigkeit und Gleichheit spielten in diesem Zusammenhang jedoch kaum eine Rolle.¹

Seit ungefähr 1940 entstand die Entwicklungsökonomie, die zwischen mehr und minder entwickelten Staaten (Ökonomien) differenziert. Ziel dieser Disziplin ist es, existierende Ungleichheit durch die Unterstützung weniger entwickelter Staaten zu beseitigen.² Dieser Ansatz von Backhouse (1991) zeigt den normativen Gedanken der Entwicklungsökonomie auf. Ihr Ziel ist es, nicht nur den Status Quo zu analysieren wie es die neoklassische Wirtschaftstheorie vorsieht (positiver Ansatz). Vielmehr versucht sie zu lenken und zu beeinflussen, um existierende Ungleichheiten zu beseitigen (normativer Ansatz). Daher ist die Ausrichtung der Entwicklungsökonomie viel stärker sozial und politisch geprägt.³

Das Ziel wirtschaftlicher Entwicklungspolitik ist es den Lebensstandard in der gesamten Welt zu erhöhen und der wachsenden Bevölkerung ein sicheres Angebot an Gütern und Dienstleistungen zu garantieren. Dazu wurden nach dem 2. Weltkrieg Institutionen wie der Internationale Währungsfond, die Weltbank und die Vereinten Nationen ins Leben gerufen, welche die Länder der dritten Welt bei ihrer Entwicklung unterstützen sollen. Die konkrete Ausrichtung von Entwicklungspolitik hat sich dabei während der letzten Jahrzehnte immer wieder den aktuellen Bedürfnissen und Missständen der Welt angepasst (Hunger-, Gesundheits-, Bildungsprobleme).

Die Öffnung der Märkte und das Aufbrechen veralteter Strukturen in den 80er Jahren führte zur stärkeren Ausrichtung auf ein marktbasierendes Wirtschaften und zu höherer ökonomischer Effizienz. Doch verstärkten diese marktorientierten Reformen gleichzeitig die Kluft zwischen den Bevölkerungsschichten. Diese Effekte waren vor allem bei den Armen in der dritten Welt zu spüren.⁴

Die wachsende Ungleichheit zwischen der dritten Welt und den Industrieländern und die im Zusammenhang mit einem rapiden Bevölkerungswachstum in der dritten Welt offensichtlicher werdenden sozialen und ökologischen Probleme war Anlass zu einem Umdenken in der Entwicklungspolitik. Dieses Umdenken spiegelt sich in dem Ansatz von nachhaltiger Entwicklung wieder, welche die natürlichen Grenzen des Ökosystems beachtet und soziale Gerechtigkeit in den Mittelpunkt des wirtschaftlichen Fortschritts stellt.⁵ Das nächste Kapitel wird sich daher eingehend dem Ansatz von nachhaltiger Entwicklung widmen.

¹ Vgl. Harris (2000), S. 1.

² Vgl. Backhouse (1991).

³ Vgl. Harris (2000), S. 2.

⁴ Vgl. Harris (2000), S. 2ff.

⁵ Vgl. Harris (2000), S. 4f.

2.1 Von der Entwicklungsökonomie zu nachhaltiger Entwicklung

Das erste Mal trat der Begriff Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit der Energiekrise gegen Ende des 18. Jahrhunderts auf. Energie wurde zu dieser Zeit vor allem aus Holz gewonnen. Um der übermäßigen Ausbeutung der Wälder vorzubeugen, wurde eine nachhaltige Forstwirtschaft eingeführt.⁶ Dabei wird Abholzung nur in dem Tempo vorangetrieben, in dem ein Nachwachsen der Bäume garantiert ist. Somit kann auch für zukünftige Generationen ein Baumbestand gesichert werden.

Der Ursprung des Begriffes Nachhaltigkeit innerhalb der Entwicklungsökonomie geht auf den Bericht der Brundtland Kommission „Our common future“ aus dem Jahre 1987 zurück. Dieser umschreibt Entwicklung als nachhaltig, wenn heutige Bedürfnisse gedeckt werden, ohne dabei zukünftige Generationen bei der Deckung ihrer Bedürfnisse einzuschränken.⁷

Diese zunächst noch sehr allgemein gehaltene Definition von Nachhaltigkeit wurde seit der Konferenz für Umwelt und Entwicklung der UN in Rio de Janeiro im Jahre 1992 weitreichend untersucht und weiterentwickelt.⁸ Das Ergebnis dieser Diskussionen ist ein auf drei Dimensionen aufgebautes System von nachhaltiger Entwicklung, die zusammen mit einigen Stichworten in Abbildung 1 dargestellt sind.

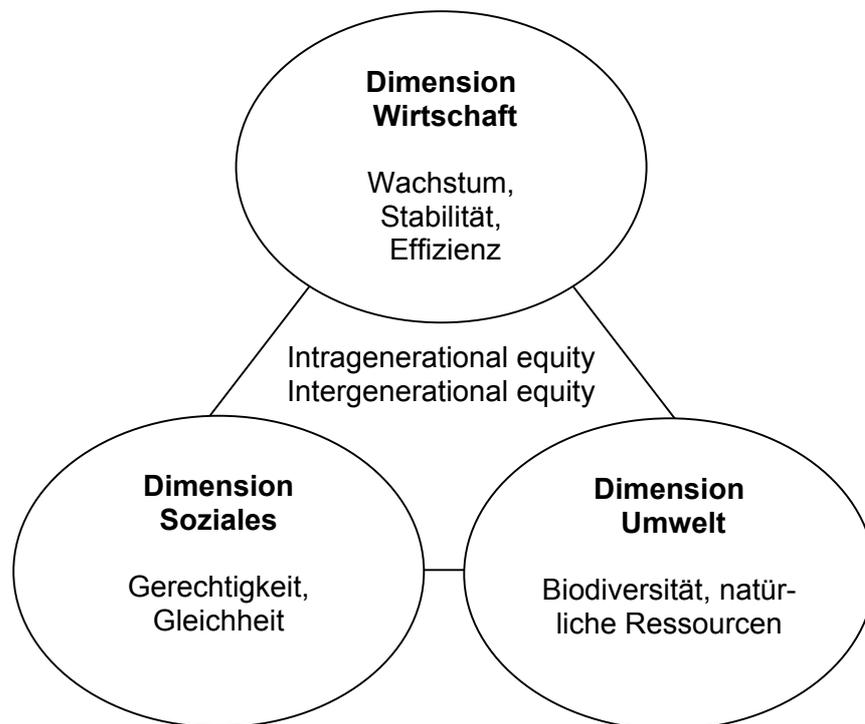


Abbildung 1: Dimensionen von nachhaltiger Entwicklung

Quelle: eigene Darstellung nach Robinson (2001)

⁶ Vgl. BMU (2002), S. 6.

⁷ Vgl. WCED (1987).

⁸ Vgl. Huq (2002), S. 1.

„Nachhaltige Entwicklung umfasst also sowohl ökologische als auch ökonomische und soziale Aspekte, die stets gemeinsam und in ihrer Wechselwirkung betrachtet werden müssen.“⁹

Ein ökonomisch nachhaltiges System muss in der Lage sein, Güter und Dienstleistungen dauerhaft zu produzieren. Die Regulierungstätigkeit des Staates und die Staatsverschuldung sollten dabei möglichst gering gehalten werden.¹⁰ Ein ökonomisch nachhaltiges System sollte Stabilität sowohl im Produktions- als auch Finanzbereich aufweisen. Darüber hinaus sollten extreme Ungleichheiten im sozialen System vermieden werden, um Schäden von der Produktion abzuwenden.¹¹

Ein ökologisch nachhaltiges System sollte darauf bedacht sein, ein stabiles Gleichgewicht an natürlichen Ressourcen zur Verfügung zu haben. Nachwachsende Rohstoffe dürfen nicht ausgebeutet werden. Ein Abbau darf nur mit der Geschwindigkeit erfolgen, die das Nachwachsen dieser Rohstoffe sicherstellt. Der Einsatz nicht nachwachsender Rohstoffe muss in adäquater Beziehung zu Investitionen in Substitutionsprodukte stehen. Das ökologische Gleichgewicht zielt vor allem auf die Bereiche Biodiversität, atmosphärische Stabilität und Gleichgewichte in weiteren Ökosystemen ab.

Die soziale Nachhaltigkeit soll vor allem Verteilungsgerechtigkeit unter der heute lebenden Bevölkerung gewährleisten (intragenerational equity). Sie soll Grundbedürfnisse an Gesundheitsversorgung, Bildung und Geschlechtergleichheit decken und die Möglichkeit der politischen Meinungsbildung gewährleisten.¹² Darüber hinaus beinhaltet der Begriff nachhaltig insbesondere auch eine zeitliche Komponente, die auf die Gerechtigkeit gegenüber zukünftigen Generationen abzielt (intergenerational equity).¹³

Diese Erläuterungen machen deutlich, dass nachhaltige Entwicklung ein sehr normativer Ansatz ist.¹⁴ In der Realität muss versucht werden, den zwischen den Systemen bestehenden Interessenskonflikten (trade-offs) zu genügen. In der Wirtschaftspraxis wird man daher immer wieder an soziale und ökologische Grenzen stoßen, wie z.B. bei der Frage nach dem Einsatz von kostengünstigen Arbeitskräften und Rohstoffen.

Um Nachhaltigkeit in der Wirtschaftspraxis umsetzen zu können, ist die Schaffung von Indikatoren notwendig, welche die abstrakten Beschreibungen messbar und somit greifbar machen. Diese sollten verlässliche Informationen über die Umsetzbarkeit der Subsysteme und des Gesamten Systems zur Verfügung stellen.¹⁵

⁹ Vgl. BMU (2002), S. 6.

¹⁰ Vgl. Harris (2000), S. 5.

¹¹ Vgl. Harris (2000), S. 5.

¹² Vgl. Harris (2000), S. 6.

¹³ Vgl. Bossel (1999), S. 1.

¹⁴ Vgl. Harris (2000), S. 6.

¹⁵ Vgl. Bossel (1999), S. 6 und Harris (2000), S. 7.

Zunächst werden jedoch einige Charakteristika der einzelnen Dimensionen von Nachhaltigkeit erläutert und anschließend Indikatoren zur Messung dargestellt. Dabei wird deutlich, dass eine klare Abgrenzung nicht immer möglich ist, was auf die Verflechtung der einzelnen Dimensionen zurückzuführen ist.

Dimension Wirtschaft

Wird nachhaltige Entwicklung aus der neoklassischen Sichtweise definiert, so kann die Wohlfahrtsmaximierung einer Nation oder Ökonomie über einen Zeitraum gemessen als Ziel definiert werden. Das dabei verwendete Prinzip der Zeitdiskontierung bewertet heutigen Wohlstand höher als zukünftigen. Beim Ansetzen hoher Diskontierungssätze widerspricht dies dem Prinzip nachhaltiger Entwicklung (intergenerational equity), da die Präferenzen heutiger Konsumenten stärker gewichtet werden. Ein typisches Beispiel sind Umweltprobleme wie der Klimawandel oder der Einsatz von Nuklearenergie.¹⁶ Die Folgekosten durch das Auftreten von potentiellen Langzeitschäden werden von heutigen Generationen auf Kosten zukünftiger Generationen in Kauf genommen.

Um der Gerechtigkeit zwischen den Generationen zu genügen (intergenerational equity), müssen dem heutigen Wirtschaften gewisse Grenzen gesetzt werden. Wissenschaftler wie Daly oder Tonan schlagen daher vor, vom Grundgedanken der neoklassischen Theorie abzuweichen und Komponenten wie natürliches Kapital bzw. Mindestsicherheitsstandards einzuführen.¹⁷ Dies würde sich z.B. in der Maximierung der Wohlfahrt unter sozialen und ökologischen Nebenbedingungen äußern.

Die optimale Allokation der Güter über Märkte, wie es die neoklassische Theorie vorsieht, wird daher in einem gewissen Grade verworfen. Der Staat muss als Regulator auftreten, um Marktversagen bei der Bereitstellung öffentlicher Güter zu vermeiden.¹⁸ Im Sinne von nachhaltiger Entwicklung trifft dies speziell auf die Dimensionen soziales Leben und Umwelt zu.

Dimension Umwelt

Die ökologische Perspektive zeigt dem wirtschaftlichen System die natürlichen Schranken des Ökosystems auf und begrenzt die Idee des unendlichen wirtschaftlichen Wachstums. Ein ökologisch nachhaltiges System muss den natürlichen Gesetzen genügen und Grenzen im Sinne von Bevölkerungswachstum und Konsumniveau auferlegen. Auch wenn diese Grenzen temporär verschoben werden können, so werden sie letztendlich bindend sein. Heutiger Überkonsum geht in aller Regel mit einem potentiellen Minderkonsum in der Zukunft einher, wie z.B. beim Abholzen von Wäldern. Ein wichtiger Maßstab für ein ökologisch nachhaltiges System ist darüber hinaus die Widerstandsfähigkeit eines Ökosystems. Diese wird jedoch

¹⁶ Vgl. Harris (2000), S. 7f.

¹⁷ Vgl. Harris (2000), S. 8 ff.

¹⁸ Vgl. Harris (2000), S. 10f.

durch den Einsatz von Pestiziden, Abholzung, Nutzung von Monokulturen und ähnlichen Maßnahmen reduziert. Ökonomische Effizienz ist daher selten mit ökologischer Nachhaltigkeit vereinbar.¹⁹

Soll ein ökonomisches System dem Prinzip Nachhaltigkeit folgen, so muss es exakt die Regeln der Natur beachten und diese in die Praxis umsetzen. Darüber hinaus muss es die sozialen Auswirkungen seines Handelns berücksichtigen.

Soziale Dimension

Die sozialen Komponente bei der wirtschaftlichen Entwicklung wurde schon weit vor der Integration von Umweltkosten berücksichtigt. Dabei stand die Befriedigung von Grundbedürfnissen und Gleichheit jedoch im Wettbewerb zu anderen Aspekten des wirtschaftlichen Alltags. Lange Zeit – wahrscheinlich auch noch heute – wurden dabei Fragen der Produktion und des finanziellen Erfolges in den Vordergrund gestellt.²⁰ Der Stellenwert der sozialen Komponente innerhalb des wirtschaftlichen Denkens hat jedoch in den letzten Jahren deutlich zugenommen.²¹ Für die Messung von Nachhaltigkeit hat sich in der Berichterstattung der UNDP der Human Development Index (HDI) durchgesetzt, der in einer Skala von 0 bis 1 gemessen wird. Der HDI ermöglicht einen Vergleich zwischen Ländern und beinhaltet sowohl wirtschaftliche, soziale, als auch ökologische Indikatoren, wie z.B. Lebenserwartung, Analphabetismus und das BSP.²² Er zeigt die Mehrdimensionalität des Begriffes Entwicklung auf und verdeutlicht, dass höhere BSP nicht immer mit höherer Wohlfahrt gleichzusetzen sind.²³

Wie das Beispiel des HDI zeigt, bedarf es zur Messung von Nachhaltigkeit Indikatoren, welche die Umsetzung politischer Maßnahmen greifbar machen.

Je nach Zweck des Einsatzes wird zur Messung von nachhaltiger Entwicklung zwischen Indikatoren mit globaler, nationaler und lokaler Perspektive unterschieden.²⁴ Eine Vergleichbarkeit von Staaten wird mittels Indikatoren mit globaler Perspektive gewährleistet, wie beispielsweise dem HDI. Nationale Nachhaltigkeitsindikatoren unterstützen Staaten bei der Ausrichtung ihrer internen politischen Ziele. Lokale Indikatoren dienen vor allem zur Quantifizierung und Abgrenzung von Nachhaltigkeitskriterien bei Entwicklungsprojekten. Die folgende Tabelle gibt einen unvollständigen, unkommentierten Überblick solcher Indikatoren. Doppelnennungen sind vor allem auf die Interaktion der einzelnen Dimensionen zurückzuführen.

¹⁹ Vgl. Harris (2000), S. 11ff.

²⁰ Vgl. Anand et al. (1994).

²¹ Vgl. Anand et al (1994).

²² Vgl. Huq (2002), S. 8.

²³ Vgl. dazu Harris (2000), S. 15 f.

²⁴ Vgl. Qizilbash (2001).

Dimension	Ökonomie	Umwelt	Sozial
Global	BSP Pro Kopf BSP	Treibhausgasemissionen Biodiversität	HDI
National	Handelsbilanz Energieimporte Anteil Erneuerbarer Energien im Energie-Mix	Biodiversität Energieintensität Luftqualität Wasserqualität	Einkommensverteilung Beschäftigung Armutsreduzierung Zugang zur Stromversorgung
Lokal (Projekt)	Lokale Beschäftigung	Lokale Luftqualität Lokale Wasserqualität	Lokale Beschäftigung Gesundheit Verfügbarkeit von Wasserressourcen Zugang zur Stromversorgung

Tabelle 1: Einige Nachhaltigkeitsindikatoren nach Dimensionen unterteilt (unvollständig)

Quelle: eigene Darstellung nach Huq (2002) und Position paper on SD ranking methodologies

Nach der Darstellung der Grundgedanken und einiger Indikatoren von nachhaltiger Entwicklung stellt sich die Frage, wie diese in einem gemeinsamen System integriert werden können.

Vor diesem Hintergrund muss klar sein, dass nachhaltige Entwicklung soziale Ungleichheiten und Umweltzerstörung minimieren und gleichzeitig ein stabiles Wirtschaftswachstum garantieren soll. Dies bedeutet aber auch eine Einschränkung des marktbasierten Wirtschaftens. Märkte stellen zwar eine optimale Lösung dar, um ökonomische Effizienz zu erreichen, jedoch versagen sie als Ansatz bei der Erzielung einer nachhaltigen Entwicklung. Daher müssen Märkte durch die Politik gelenkt werden.²⁵

Ein Versuch zur Beschränkung der freien Allokation der Märkte ist das Kyoto Protokoll. Es reglementiert die maximalen Treibhausgasemissionen der wichtigsten Industrieländer und folgt dabei dem Prinzip der Nachhaltigkeit. Inwiefern dieses Konzept im Kyoto Protokoll und

²⁵ Vgl. Harris (2000), S. 19.

den darin definierten flexiblen Mechanismen Berücksichtigung findet, wird das folgende Kapitel näher darstellen.

3 Nachhaltige Entwicklung und das Kyoto Protokoll

Die Agenda 21, die 1992 auf der Konferenz für Umwelt und Entwicklung der UN in Rio de Janeiro verabschiedet wurde, integriert zum ersten Mal in der Geschichte den Ansatz von nachhaltiger Entwicklung in das Wirtschaftsleben. Mit ihr fordern die teilnehmenden Nationen zur Berücksichtigung von sozialen und ökologischen Aspekten im Wirtschaftsalltag auf. Darüber hinaus ist das Ziel der Schaffung von Indikatoren zur Messung von Nachhaltigkeit Bestandteil der Agenda 21. Im Kapitel 40 werden Länder, internationale Regierungs- und Nichtregierungsorganisationen dazu aufgerufen, das Konzept von Nachhaltigkeitsindikatoren voranzubringen.²⁶

Eine wichtige Errungenschaft der Konferenz in Rio war zweifelsohne die Klimarahmenkonvention. Sie ist eine Erklärung aller Teilnehmerländer, die den Klimawandel und den dabei wachsenden Einfluss des Menschen anerkennt. Darüber hinaus erklären sich die Unterzeichner darin bereit, das Klimasystem für heutige und zukünftige Generationen zu schützen.²⁷

Diese nicht bindende Übereinkunft der Teilnehmerstaaten wurde im Jahre 1997 mit dem Kyoto Protokoll zu einer konkreten Richtlinie umgesetzt. Darunter werden auf Basis freiwilliger Reduzierungsziele Emissionsobergrenzen auf Basis des Jahres 1990 festgelegt. Seinen bindenden Charakter erreicht das Kyoto Protokoll jedoch erst durch die Ratifizierung der einzelnen Länder.

Bis zum heutigen Tag haben weit mehr als 100 Länder das Kyoto Protokoll unterzeichnet. Darunter die Staaten Europas, Japan, Kanada, Neuseeland und diverse Entwicklungsländer.²⁸ Zwei der beiden größten Treibhausgasemittenten, die USA und Russland haben dies bisher nicht getan und die Ratifizierung der USA wird nach offiziellen Aussagen der amerikanischen Regierung nicht erfolgen. Ein kritischer Faktor für das Kyoto Protokolls ist die Ratifizierung von Russland. Nur so können die für das In Kraft treten notwendigen 55% an Treibhausgasemissionen erfüllt werden.

Trotz dieser Ungewissheit der Realisierung des Kyoto Protokolls, übt es bereits jetzt einen nachhaltigen Einfluss auf die Wirtschaft aus. So wurde z.B. auf Grundlage der Kyoto Regeln die EU Emissionshandels Rahmenrichtlinie durchgesetzt, welche unabhängig von Kyoto in Kraft treten wird.

²⁶ Vgl. CDM: achieving global sustainability (2001).

²⁷ Vgl. UN (1992), S. 2 und 9.

²⁸ Vgl. den aktuellen Stand des Ratifizierungsprozesses unter <http://unfccc.int/resource/kpstats.pdf>.

Der Ansatz der Nachhaltigkeit wird an verschiedenen Stellen im Kyoto Protokoll berücksichtigt.

Hauptziel ist zweifelsohne die Verringerung des Klimawandels, welches dem Prinzip der Umwelt Nachhaltigkeit entspricht.²⁹ Darüber hinaus wird durch die Schaffung der flexiblen Mechanismen (ET, JI, CDM) ökonomische Werkzeuge geschaffen, die dem Prinzip der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit genügen. So können die zu erzielenden Reduzierungsmaßnahmen auf eine kosteneffiziente Weise durchgeführt werden, da sie einem Marktmechanismus folgen.

Weiterhin fordert das Kyoto Protokoll dazu auf, Nachhaltigkeit auch bei der Implementierung von CDM Projekten zu integrieren. Es versucht, über diese Projekte die nicht im Annex B aufgeführten Länder bei ihrer nachhaltigen Entwicklung zu unterstützen und auf diesem Wege zum Primärziel des Kyoto Protokolls - der weltweiten Verringerung der Treibhausgase - beizutragen.³⁰

Eine Konkretisierung dieser Richtlinien fand auf der sechsten Vertragsstaatenkonferenz in Bonn (COP 6) statt. Dabei wurde beschlossen, dass die Gastgeberländer von CDM Projekten (Nicht Annex B Länder) die entsprechenden Nachhaltigkeitskriterien für die Durchführung von CDM Projekten selbst bestimmen können.³¹

Seit Anfang 2000 können die aus CDM Projekten generierten CERs für die Kyoto Verpflichtungsperiode 2008 - 2012 angerechnet werden. Diverse Projekte befinden sich bereits in der Planung und in der Umsetzung, jedoch wurde bis zum heutigen Zeitpunkt kein einziges Projekt vom Executive Board offiziell als CDM Projekt zugelassen. Das Executive Board ist das offizielle Organ des UNFCCC, welches Projekte nach den CDM Richtlinien genehmigt.

Ein Bestandteil der Antragsunterlagen beim EB ist die Zustimmung des Gastgeberlandes in Form eines „letters of endorsement“. Dieser soll belegen, dass das Projekt den Nachhaltigkeitskriterien des jeweiligen Landes genügt.³² Um den teilnehmenden Parteien an CDM Projekten Planungssicherheit und Richtlinien für selbige zu geben, sollten nationale Nachhaltigkeitskriterien publik gemacht werden. Teilnehmende Parteien sind neben den Projektentwicklern, potentielle Investoren und die Öffentlichkeit. Letztere kann binnen 14 Tagen nach Freigabe eines Projektes zur Diskussion Kommentare abgeben, inwiefern das Projekt den Nachhaltigkeitskriterien entspricht. Diese Anmerkungen müssen vom EB beim Genehmigungsprozess berücksichtigt werden und können zu Anpassungen oder im Extremfall zur Ablehnung eines Projektes führen.

²⁹ Vgl. UN (1997), Art. 2.

³⁰ Vgl. UN (1997), Art. 12.

³¹ Vgl. ENB (2001), S. 13.

³² Vgl. Huq (2002), S. 14.

Die konkrete Umsetzung von Nachhaltigkeitskriterien soll am Beispiel von Brasilien im folgenden Kapitel detailliert dargestellt werden.

3.1 Brazilianische Nachhaltigkeitskriterien im Rahmen von CDM Projekten

In Brasilien ist das Interministerienkomitee zum Klimawandel das offizielle Organ für die Genehmigung von CDM Projekten und die Benennung von nationalen Nachhaltigkeitskriterien.

In diesem Komitee sind diverse Ministerien vertreten: das Außenministerium, das Landwirtschaftsministerium, das Transportministerium, das Ministerium für Bergbau und Energie, das Planungsministerium, das Umweltministerium, das Ministerium für Wissenschaft und Technologie sowie das Ministerium für Entwicklung, Industrie und Außenwirtschaft.³³

Zum aktuellen Zeitpunkt ist Brasilien das Land mit den meisten CDM Projekten im Entwicklungs- und Umsetzungsprozess.³⁴ Elf CDM Projekte mit Brasilien als Gastgeberland wurden bereits beim EB zur Genehmigung eingereicht³⁵, was die Einwilligung der Interministerienkonferenz als Grundlage hat. Trotz dieser großen Anzahl an bereits genehmigten Projekten liegt noch immer kein offizieller und verabschiedeter Richtlinienentwurf für die Nachhaltigkeitskriterien von CDM Projekten vor. Der von einer Arbeitsgruppe des Umweltministeriums entworfene Vorschlag an die Interministerienkonferenz aus dem Jahre 2002 stellt lediglich eine Orientierung dar.³⁶ Er definiert nationale Nachhaltigkeitskriterien für Brasilien und ist an der Arbeit von La Rovere und Thorne (1999) angelehnt. Der Vorschlag wird im folgenden näher erläutert.

Ein potentielles CDM Projekt muss demnach drei Bewertungsebenen durchlaufen:

Die erste Ebene besitzt einen ausschließenden Charakter. Dabei wird anhand zweier Kriterien überprüft, ob das Projekt Eigenschaften aufweist, die es aus brasilianischer Sicht nicht als CDM Projekt qualifizieren. Liegen solche Eigenschaften vor, würde es zum Ausschluss des Projektes kommen.

Alle nicht ausgeschlossenen Projekte durchlaufen die zweite Ebene, auf der potentielle CDM Projekte anhand von acht Nachhaltigkeitsindikatoren klassifiziert werden.

Auf der dritten Ebene werden drei Indikatoren überprüft, welche das Potential haben, die zuvor bestimmten Nachhaltigkeitseinflüsse zu verstärken (multiplizieren).

Auf diese drei Ebenen wird im folgenden näher eingegangen.

1. Ebene - Auswahlkriterien (Ausschlusscharakter)

³³ Vgl. Internetseiten des Brazilianischen Klimaforums: <http://www.forumclimabr.org.br/comissao.htm>.

³⁴ Vgl. dazu Reklev (2003).

³⁵ Vgl. CDM Watch (2003).

³⁶ Critérios de Elegibilidade e Indicadores de Sustentabilidade para Avaliação de Projetos que contribuem para a mitigação das mudanças climáticas e para a promoção do desenvolvimento sustentável

Ein Projekt wird nur dann als zulässig anerkannt, wenn es alle der folgenden Kriterien komplett erfüllt. Nur ein nicht erfülltes Kriterium führt zum Ausschluss des Projektes.

I. **Kriterium 1:** Als CDM Projekte zulässige Projektarten.

Folgende Projektarten werden als unzulässig angesehen.

A – Walderhaltung oder jegliche veränderte Landnutzung, die von Aufforstung und Wiederaufforstung abweicht.

B – Nuklearenergieprojekte

C – nicht nachhaltige Biomasseenergieprojekte

D – Wasserkraftprojekte, die größer als 30 MW bzw. 3,0 km² sind. Darüber hinaus müssen kleinere Wasserkraftprojekte eine Mindesteffizienz von 10 W/m² aufweisen.

Alle nicht unter A-D aufgeführten Projektarten, werden im Allgemeinen als zulässig angesehen. Dies gilt speziell für Projekte aus den Bereichen Energieeffizienz, Erneuerbare Energien, Brennstoffwechsel, Methangasvermeidung bei Müllhalden, Vermeidung von Industriegasen sowie Aufforstung und Wiederaufforstung.

II. **Kriterium 2:** Reelle und messbare Emissionsreduzierungen im Bezug auf das Baselineszenario (Referenzszenario)³⁷

Dem Kyoto Protokoll folgend müssen sich die geplanten Emissionsreduzierungen deutlich vom Normalniveau abheben. Deshalb sind nur Projekte zulässig, deren Emissionen messbar sind.

Um die Höhe der Emissionsreduzierungen zu ermitteln, müssen die Emissionen aus dem Baseline- und aus dem Projektszenarioszenario gegenübergestellt werden.

Zur Messung von Emissionen sollen die Richtlinien des IPCC befolgt werden. Anpassungen bzw. Veränderungen dieser Richtlinien durch das MCT oder andere Organe (z.B. das IPCC selbst) müssen berücksichtigt werden. Die Methodologien der Baseline-Berechnung (Treibhausgasausstoß im Referenzszenario) müssen durch das EB des UNFCCC zugelassen werden. Der Richtlinienvorschlag sieht darüber hinaus vor, dass die Baseline-Berechnungen den Anforderungen des Marrakesch-Übereinkommens genügen sollen. Diese werden im folgenden dargestellt:

Die Baseline eines Projektes sollte so transparent wie möglich im Hinblick auf Schätzwerte, Methodologien, Parameter, Datenquellen, Faktoren und dem Kriterium der Zusätzlichkeit gestaltet werden. Politische und sektorale Umstände wie Reforminitiativen, regionale Verfügbarkeit von Primärenergieressourcen, Pläne zum Ausbau

³⁷ Das Referenzszenario stellt die Situation dar, die ohne die Durchführung des Projektes eingetreten wäre.

des Energiesektors und die wirtschaftliche Situation in der Branche des Projektes sollen dargestellt werden. Bei der Wahl der Baseline sollte in Abstimmung mit dem EB eine der folgenden drei Ansatzpunkte gewählt werden:

1. Historische bzw. aktuelle Emissionen im Projektumfeld
2. Emissionen einer ökonomisch attraktiven Technologie, wobei auch Investitionsbarrieren berücksichtigt werden
3. Durchschnittliche Emissionen vergleichbarer Projekte der letzten fünf Jahre, die im Hinblick auf soziale, wirtschaftliche und ökologische Charaktereigenschaften dem Projekt vergleichbar sind

2. Ebene - Prioritätsindikatoren (Klassifizierungscharakter)

Im Gegensatz zu den Auswahlkriterien, die die Zulässigkeit eines Projektes testen, ermöglichen die Prioritätsindikatoren die Erstellung einer Rangfolge und Klassifizierung von potentiellen CDM Projekten über einer Werteskala.

Jeder Indikator wird mittels eines Intervalls von -3 bis +3 bewertet. Die Note -3 zeigt an, dass das Projekt dem Nachhaltigkeitsindikator überhaupt nicht genügt. Die Bewertung 0 spiegelt eine Situation wider, in der es keine Veränderung gegenüber dem Normalfall (Referenzszenario) gibt. Der Anspruch eines Nachhaltigkeitsindikators wird vollständig erfüllt, wenn die Note +3 vergeben wird. Zur detaillierten Abstufungen zwischen den Extremwerten dienen die Werte (-2, -1, +1, +2).

Die Bewertung eines jeden Indikators findet sowohl unter qualitativen als auch quantitativen Aspekten statt.

Im folgenden werden die acht Nachhaltigkeitsindikatoren des Vorschlages der Arbeitsgruppe dargestellt. Dabei wird nach den weiter oben dargestellten drei Säulen von nachhaltiger Entwicklung - Umwelt, Soziales und Wirtschaft - differenziert.³⁸

Nachhaltigkeit in **Umweltaspekten**

I. **Indikator 1:** Beitrag zum globalen Klimaschutz

Dieser Indikator misst die Vermeidung des Treibhausgasausstoßes oder die Verringerung des Treibhausgasniveaus im Vergleich zum Baselineszeanrio (Referenzszenario).

Ein mögliche Bewertung dieses Indikators könnte daher sein:

0 = es gab keinerlei Veränderung zur Ausgangssituation

³⁸ Die dargestellten möglichen Vektoren entstammen nicht dem Vorschlag an die Interministerienkonferenz sondern dem Referenzpapier von La Rovere und Thorne (1999).

+3 = der Ausstoß von Treibhausgasemissionen wurde auf Null reduziert

II. **Indikator 2:** Beitrag zur lokalen Nachhaltigkeit der Umwelt

Ein Projekt soll neben dem globalen Klimaschutz auch zur Reduzierung von lokalen Schadstoffemissionen führen.

Dabei sollten zumindest die folgenden Einflüsse auf das Ökosystem untersucht werden:

- Effekte von lokalen Emissionen, unabhängig von den physikalischen Eigenschaften (fest, flüssig, gasförmig)
- Lärmbelästigung
- Optische Belästigung
- Bodenerosion
- Vergiftung von Wasserressourcen
- Verlust der Biodiversität
- Ungenutzte Flächen

Ein mögliche Bewertung dieses Indikators könnte daher sein:

-3 = die Emissionen des lokalen Emittenten werden verdoppelt

0 = es findet keine Änderung in den lokalen Emissionen statt

+3 = die lokalen Emissionen werden komplett vermieden

Nachhaltigkeit in **Sozialaspekten**

III. **Indikator 3:** Beitrag zur Schaffung von Arbeitsplätzen

Die Schaffung von lokalen Arbeitsplätzen wird als Maßstab für die soziale Nachhaltigkeit angesetzt. Anrechenbar sind nur Jobs, die zusätzlich durch das CDM Projekt geschaffen wurden. Abgebaute Arbeitsplätze durch die Implementierung des Projektes müssen abgezogen werden.

Die Effizienz dieser Maßnahme soll darüber hinaus in generierten Arbeitsplätzen je investiertem Kapital gemessen werden. Weitere Maßstäbe sind die für den Job erforderliche Qualifikation, die Dauer der Tätigkeit sowie das Gehaltsniveau.

IV. **Indikator 4:** Einfluss auf die Einkommensverteilung

Dieser Indikator untersucht die direkten und indirekten Einflüsse des Projektes auf die Lebensqualität des Niedrigeinkommenssektor. Ziel ist es eine größere Gerechtigkeit in der Einkommensverteilung zu erreichen.

Nachhaltigkeit in **Wirtschaftsaspekten**

V. **Indikator 5:** Beitrag zur Nachhaltigkeit der Zahlungsbilanz

Diese Messgröße stellt die Ausgaben in fremden Währungen zwischen der Ausgangssituation und der Projektsituation dar. Es misst die relative Abhängigkeit Brasiliens von ausländischen Gütern und Dienstleistungen.

So kann es z.B. zu einer geringeren Nettzahlungsbilanz kommen, weil durch das Projekt der Einsatz fossiler Brennstoffe vermindert wird und somit weniger importiert werden muss.

Ein mögliche Bewertung dieses Indikators könnte daher sein:

-3 = Verdopplung der Nettoausgaben in ausländischer Währung

0 = keine Veränderung der Nettoausgaben ausländischer Währung

+3 = totale Vermeidung von Ausgaben in ausländischer Währung

Als eines der Hauptprobleme stellt sich hier die Schätzung zukünftiger Preise von Importgütern und -dienstleistungen heraus (z.B. des internationalen Ölpreises).

VI. **Indikator 6:** Beitrag zur makroökonomischen Nachhaltigkeit

Dieser Indikator stellt die Veränderung von öffentlichen Investitionen im Vergleich zum Referenzszenario dar. Als Maßstab können hier die vermiedenen direkten Investitionen der öffentlichen Hand angesetzt werden, die durch die privaten Investitionen des Projektes ersetzt wurden. Ein geeigneter Ansatzpunkt sind vor allem vermiedene Subventionen, wie z.B. die Subventionierung von fossilen Brennstoffen im Referenzfall.

Ein mögliche Bewertung dieses Indikators könnte daher sein::

-3 = Verdopplung der öffentlichen Investitionen gegenüber dem Referenzszenario

0 = keine Veränderung der öffentlichen Investitionen

+3 = komplette Vermeidung von öffentlichen Investitionen

VII. **Indikator 7:** Kosteneffizienz

Dieser Indikator bezieht sich auf die mikroökonomische Nachhaltigkeit und verlangt eine möglichst kosteneffiziente Reduzierung bzw. Vermeidung von Treibhausgas-

emissionen. Diese soll in Kennzahlen wie dem IRR (Internal Rate of Return) gemessen werden. Dabei soll der IRR des Projektes mit und ohne entsprechende CERs verglichen werden. Je größer die Differenz zwischen diesen beiden Situationen ist, desto höher wird dieser Indikator bewertet.

VIII. **Indikator 8:** Beitrag zur nationalen Selbsterzeugung von Technologien

Dieser Indikator stellt die Ausgaben in ausländischer Währung in Bezug auf die Beschaffung von Technologie dar. Es wird untersucht, woher die eingesetzte Technologie stammt, ob Lizenzen für den Einsatz der Technologie notwendig sind und ob es internationaler Unterstützung beim Einsatz der Technologie bedarf. Sollte es durch das Projekt zu einer Verringerung der oben beschriebenen Aspekte kommen, stellt dies eine erhöhte Nachhaltigkeit in technologischer Hinsicht dar. Tendenziell würde somit Technologie in verstärktem Maße im Land (national) entwickelt werden.

3. Ebene - Indikatoren mit Verstärkungspotential (Multiplikationspotential)

Über die Bewertung der acht zuvor dargestellten Indikatoren hinaus werden weitere drei Indikatoren untersucht, welche die internen und externen Auswirkungen des Projektes verstärken.

I. Internalisierung der Gewinne aus den CERs in der nationalen Wirtschaft

Diese Messgröße zielt auf die Bewertung der Verteilung der Verkaufsgewinne aus den CERs ab. Daher sollte die Aufteilung unter den beteiligten Parteien vor der Implementierung des Projektes genau geregelt werden. Insbesondere die Aufteilung auf nationale und ausländische Investoren ist dabei von Bedeutung. Sollten alle Verkaufserlöse aus den CERs ins Ausland gehen, stellt dies kein Problem dar, da die zuvor bewerteten acht Indikatoren die nationale Nachhaltigkeit fördern.

II. Möglichkeit der regionalen Integration und Kreuzeffekte (Seiteneffekte) mit anderen Bereichen

Der Grad der regionalen Nachhaltigkeit wird über die Integration des Projektes mit anderen sozio-ökonomischen Programmen im Projektgebiet betrachtet. So sollten die Maßnahmen des Projektes möglichst regionalen Programmen wie Recycling und Resteverwertung ergänzen. Dazu ist eine genaue Analyse der regionalen Besonderheiten des Projektortes notwendig. Die Auswirkungen auf folgende Bereiche stehen dabei im Vordergrund: Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, Verbände, Hersteller von technischen Hilfsmitteln sowie weitere Sektoren, die in einer Phase des Projektes an der Implementierung beteiligt sein können.

III. Potential an technologischer Innovation

Der Grad technologischer Innovation des Projektes sollte über diesen Indikator bewertet werden. Dabei wird die normalerweise eingesetzte Technologie als Industriedurchschnitt als Grundlage herangezogen und zu der im Projekt eingesetzten Technologie gegenübergestellt. Auch die Möglichkeit des weiteren Einsatzes dieser Technologie in anderen Projekten spielt eine Rolle.

Die folgende Abbildung stellt noch einmal übersichtlich den Vorschlag an die Interministerienkonferenz zur Bewertung von CDM Projekten dar.

CDM Projektbewertung

I. Ausschlusskriterien

1. Unzulässige Projektarten:

- Vermeidung von Abforstung oder jegliche Form veränderter Landnutzung, die von Aufforstung oder Wiederaufforstung abweichen
- Nuklearenergieprojekte
- Nicht nachhaltige Biomasseenergieprojekte
- Wasserkraftprojekte mit mehr als 30 MW oder einer Fläche größer als 3,0 km², außerdem muss mindestens eine Effizienz von 10 W / m² vorliegen

2. Reelle und messbare Emissionsreduzierungen im Vgl. zum Baseline-Szenario müssen vorliegen

II. Prioritätskriterien

Indikator	-3	...	0	...	+3
3. Beitrag zur weltweiten Treibhausreduzierung					
4. Lokale Emissionsreduzierungen					
5. Lokale Arbeitsmarkteffekte					
6. Verbesserte Gerechtigkeitsverteilung					
7. Nachhaltiger Zahlungsbilanzeinfluss					
8. Makroökonomische Stabilität					
9. Kosteneffizienz					
10. Technologietransfer					

III. Kriterien mit multiplikativem Charakter

11. Internalisierung der möglichen CERs in die nationale Wirtschaft
12. Möglichkeit der regionalen Integration
13. Potenzial an technologischer Innovation

Abbildung 2: Brasilianische Nachhaltigkeitskriterien zur Beurteilung von CDM Projekten

Quelle: eigene Darstellung nach MMA (2002)

4 Zusammenfassung und Diskussion

Obwohl das Prinzip der nachhaltigen Entwicklung zu einem Modewort in der heutigen Politik geworden ist, stehen wir im Bezug auf die Umsetzung von Nachhaltigkeit im täglichen Leben immer noch am Anfang. Zahlreiche Arbeiten haben versucht, diesen mehrdimensionalen Ansatz zu erläutern und der breiten Menge verständlicher zu machen. Das Hauptproblem liegt jedoch klar in der Messbarkeit und Vergleichbarkeit von Nachhaltigkeit. Der HDI stellt auf internationalem Niveau sicherlich einen guten Ansatz für einen Vergleich dar, doch fehlen gerade auf der Projektebene noch immer konkrete Bewertungsmöglichkeiten.

Heutige CDM Projekte stützen sich daher in der Regel auf den Verweis der Schaffung von lokalen Arbeitsplätzen und die Vermeidung von lokalen Schadstoffen, wie z.B. bei der Vermeidung von Methangasen auf Müllkippen.

Der brasilianische Vorschlag für Nachhaltigkeitskriterien stellt meines Erachtens nach einen sehr komplizierten Bewertungsprozess dar, der bei einer Vielzahl von Projekten und bei der unterschiedlichen Interessensausrichtung der beteiligten Mitglieder der Interministerienkonferenz als zu umständlich angesehen werden kann. Einige Indikatoren, wie z.B. Indikator 4 (Beitrag zur Einkommensverteilung) und Indikator 8 (Beitrag zur nationalen Selbsterzeugung von Technologien) werden kaum messbar sein. Es kann nur eine qualitative Bewertung stattfinden, ohne jedoch auf fundierte Zahlen zurückgreifen zu können. Bei anderen wiederum, wie z.B. Indikator 5 (Beitrag zur Nachhaltigkeit der Zahlungsbilanz), Indikator 6 (Beitrag zur makroökonomischen Nachhaltigkeit) und die drei Indikatoren mit multiplikativem Charakter sind die genauen Grenzen des Projektes und anderer Aktivitäten kaum auszumachen. Eine Untersuchung der genauen Effekte würde einen unverhältnismäßig hohen Aufwand bedeuten. Eine Reduzierung der Anforderungen ist daher sinnvoll. Einfachere Bewertungsansätze wie der Vorschlag des PCF sind ein gutes Beispiel. Dieser sieht die Summierung von positiven und negativen Einzeleffekten vor, ohne jeden einzelnen Indikator genau bewerten zu müssen.³⁹ Darüber hinaus macht die Rangfolgenbildung des brasilianischen Vorschlages ohne konkrete Mindeststandards wenig Sinn. Nach den momentanen Ausführungen würden Projekte zwar klassifiziert werden. Jedoch hat Brasilien Interesse an der Realisierung so vieler Projekte wie möglich, da diese die nationale Wirtschaft, die Umwelt und den Sozialbereich unterstützen. Somit werden selbst Projekte am Ende der Rangliste umgesetzt. Daher ist die Schaffung einer unteren Grenze an Punkten notwendig, wie dies z.B. bei CDM Susac verfolgt wird.⁴⁰

Wie sich in der Praxis herausgestellt hat, setzt das EB höhere Maßstäbe bei potentiellen CDM Projekten an. Der Großteil der bisher eingereichten Projekten wurde vom EB abgewie-

³⁹ Vgl. Huq (2002), S. 19.

⁴⁰ Vgl. Position paper on SD ranking methodologies, S. 1.

sen oder zur Überarbeitung zurückgegeben. Alle Gastgeberländer hatten zuvor ihr Einverständnis für die Erfüllung der nationalen Nachhaltigkeitskriterien gegeben.

Doch ist dies ein durchaus logischer Prozess. Länder möchten potentielle Investoren anziehen und sie bei der Durchführung von CDM Projekten unterstützen, da diese attraktive Gelder in das wirtschaftliche, soziale und ökologische System einbringen. Zu hohe Nachhaltigkeitsanforderungen würden Investoren abschrecken. Das EB hat darüber hinaus die Funktion eines unabhängigen Schiedsrichters, der die Erfüllung von Nachhaltigkeitsanforderungen auf internationalem Niveau abgleicht und Mindeststandards setzt.

Es bleibt abzuwarten, wie sich die Projektgenehmigung durch das EB entwickelt. Dann wird auch vielen Projektentwicklern klarer werden, welche Mindestanforderungen ein Projekt erfüllen muss. Der Zweck von nationalen Nachhaltigkeitskriterien wird damit jedoch indirekt aufgehoben, da diese in der Regel wohl unter den Anforderungen des EB liegen werden. Somit baut der nationale Genehmigungsprozess auf rein wirtschaftlichen Aspekten im Sinne von Wettbewerb mit anderen Entwicklungsländern auf. Das eigentliche Ziel der nachhaltigen Entwicklung wird folglich nur zum Sekundärziel.

Literaturverzeichnis

- Anand, Sudhir und Sen, Amartya (1994), Sustainable Human Development: Concepts and Priorities, United Nations Development Programme, Office of Development Studies Discussion Paper Series
- Backhouse, Roger (1991), A history of modern economic analysis, Oxford, UK: Basil Blackwell
- Bossell, Hartmut (1999), Indicators for sustainable development: theory, method, applications: a report to the balaton group, Winnipeg, Canada: International Institute for Sustainable Development
- BMU - Bundesministerium für Umwelt und Reaktorsicherheit (2002): Erneuerbare Energien und nachhaltige Entwicklung: natürliche Ressourcen – umweltgerechte Energieversorgung, Berlin
- Reklev, Stian (2003), Carbon Market Europe : March 21 2003, Pointcarbon, URL : <http://www.pointcarbon.com> (1.10.2003)
- CDM: achieving global sustainability (2001), URL: <http://www.teriin.org/climate/cdm-gs.htm> (1.10.2003)
- CDM Watch (2003), URL: http://www.cdmwatch.org/country_list.php (1.10.2003)
- Position paper on SD ranking methodologies, URL: http://cdmsusac.energyprojects.net/Links/general_docs/zambia_doc_on_sustainable_development.pdf (1.10. 2003)
- ENB - Earth Negotiations Bulletin (2000), Summary of the sixth conference of the parties to the framework convention on climate change: 13.-25. November 2000, Vol. 12 No 163, International Institute for Sustainable Development, 27. November 2000
- Harris, Jonathan (2000), Basic Principles of Sustainable Development, Global Development and Environment Institute, working paper 00-04
- Huq, Saleemul (2002), Applying Sustainable Development Criteria to CDM Projects: PCF Experience, PCFplus Report 10, Washington DC
- La Rovere, Emilio L. und Steve Thorne (1999), Criteria and Indicators for Appraising Clean Development Mechanism (CDM) Projects, Helio International
- MMA - Ministerio de Meio Ambiente (2002): Critérios de Elegibilidade e Indicadores de Sustentabilidade para Avaliação de Projetos que contribuam para a mitigação das mudanças climáticas e para a promoção do desenvolvimento sustentável, MMA
- Quizilbash, M. (2001), Sustainable Development: Concepts and Rankings, Journal of Development Studies 37(3), S. 134 – 161

Robinson, John (2001), Climate Change Mitigation and Sustainable Development: A Framework for Integration, CLA, WGIII, Präsentation im Rahmen eines Workshops

UN - United Nations (1992): United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)

UN - United Nations (1997): Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)

WCED - World Council on Environment and Development (1987): Our common future, Oxford, UK: Oxford University Press