

# Klimawandel und Technologietransfer

Ein Arbeitspapier von  
**Friedel Hütz-Adams und Stine Jessen Haakonsson**

September 2008

## Vorwort

Der Transfer von Technologien ist eines der zentralen Verhandlungsthemen bei der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC). Der Aktionsplan, der von der so genannten „13th Conference of the Parties“ (COP13) verabschiedet wurde, weist darauf hin, dass „effektive Mechanismen und verbesserte Möglichkeiten zur Beseitigung von Hindernissen“ notwendig sind, um den Transfer von Technologien zu erleichtern, um Maßnahmen zur Entschärfung und Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen (UNFCCC 2007a).

Mit diesem Arbeitspapier wollen DanChurchAid (DCA) und der Evangelische Entwicklungsdienst (EED) einen Beitrag zu dieser Debatte leisten, bestehende Hindernisse aufzeigen und denkbare Vorschläge machen, wie diese Hindernisse beseitigt werden könnten.

Das vorliegende Papier basiert auf einer Studie über Klimawandel, Technologietransfer und Immaterialgüterrecht (Recht an geistigem Eigentum), die von Friedel Hütz-Adams (SÜDWIND e.V.) und Stine Jessen Haakonsson (unabhängige Beraterin) durchgeführt und von DanChurchAid und dem Evangelischen Entwicklungsdienst finanziert wurde.

### Autoren

#### **Friedel Hütz-Adams**

Geboren 1966, studierte Geschichte, Philosophie und Wirtschaftswissenschaften an der Universität Köln. Seit 1993 recherchiert er für das SÜDWIND Institut in Siegburg. Von 1997 bis 2001 arbeitete er für SÜDWIND im Kampagnenbüro Erlassjahr 2000. Seit 2001 konzentriert er sich auf die sozialen Aspekte von Handel und Globalisierung.

#### **Stine Jessen Haakonsson**

Geboren 1974, ist Doktorin der Wirtschaftsgeographie (Universität von Kopenhagen) und Magister in Globaler Volkswirtschaft (Universität von Sussex). Von 2003 bis 2007 forschte sie für das Dänische Institut für Internationale Studien intensiv über das Abkommen über handelsbezogene Aspekte der Rechte an geistigem Eigentum (TRIPS) und die Pharmaindustrie in Entwicklungsländern. Zurzeit arbeitet sie an der Copenhagen Business School in Forschungsprojekten, die sich mit den Strukturen dänischer Direktinvestitionen und den OECD-Richtlinien für multinationale Unternehmen auseinandersetzen.

Herausgeber

### **DanChurchAid**

DanChurchAid (DCA) wurde 1922 gegründet und gehört heute zu den wichtigsten dänischen humanitären Nichtregierungsorganisationen, die mit lokalen Partnern, internationalen Netzwerken, Kirchen und nichtkirchlichen zivilgesellschaftlichen Organisationen zusammenarbeiten, um die Ärmsten der Armen zu unterstützen. Die internationale Arbeit von DCA basiert immer auf einem regelmäßigen Dialog mit den Partnern vor Ort. DCA ist in Afrika, dem Mittleren Osten, Asien, Zentralamerika, Osteuropa und Zentralasien aktiv.

DanChurchAid ist Mitglied der „Association of World Council of Churches related Development Organisations in Europe“, Aprovev.

[www.dca.dk](http://www.dca.dk)

### **Der Evangelische Entwicklungsdienst (EED)**

Als Entwicklungswerk der evangelischen Kirchen in Deutschland fördert der Evangelische Entwicklungsdienst e.V. (EED) jährlich rund 300 Projekte mit einem Volumen von über 100 Millionen Euro. Er unterstützt Partnerorganisationen in Afrika, Asien, Lateinamerika und Osteuropa darin, Armut und Ungerechtigkeit zu überwinden. Darüber hinaus vermittelt er Fachkräfte an Projektpartner in Übersee und vergibt Stipendien an Studierende aus Partnerländern.

In Deutschland unterstützt der EED die entwicklungspolitische Bildungsarbeit von 500 Organisationen, darunter Kirchengemeinden, kirchliche Gruppen, Aktionsgruppen und Nichtregierungsorganisationen durch Zuschüsse zu Seminaren und Studienreisen, zu Kampagnen und Informationsmaterial.

Mit seiner Lobby- und Öffentlichkeitsarbeit trägt der EED, zusammen mit seinen Partnern, entwicklungspolitische Anliegen in Kirche und Gesellschaft in Deutschland und Europa. Dabei geht es ihm darum, die Diskussionen und politischen Entscheidungen im Sinne globaler Gerechtigkeit und einer zukunftsfähigen Entwicklung zu beeinflussen.

Die Partner des EED in Nord und Süd sind Kirchen, christliche Organisationen und Nichtregierungsorganisationen, die mit ihrer Arbeit die gleichen Ziele und Leitbilder wie der EED verfolgen: Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung.

Der EED ist Mitglied der „Association of World Council of Churches related Development Organisations in Europe“, Aprovev.

[www.eed.de](http://www.eed.de)

# Inhalt

5	1. Einleitung: Technologietransfer und Klimawandel
8	2. Mögliche Technologien und Marktinteressen
12	3. Kontroverse um Bedeutung von Intellectual Property Rights
16	4. Wie relevant sind Patenthürden?
22	5. Patentsystem vor dem Zusammenbruch?
25	6. Lösungsansätze: Innerhalb der Rahmenbedingungen
29	7. Lösungsansätze: Außerhalb der Rahmenbedingungen
31	8. Schlussfolgerungen
35	Abkürzungen
36	Literatur
41	Anhang: EPA Szenarien für die Zukunft

## 1. Einleitung

“Laut dem Weltklimarat (International Panel on Climate Change, IPCC) kann eine Stabilisierung der Treibhausgasemissionen durch den konzertierten Einsatz von Technologien erreicht werden, die entweder schon jetzt zur Verfügung stehen oder von denen angenommen wird, dass sie in den kommenden Dekaden kommerziell nutzbar sein werden, falls dazu angemessene Anreize existieren.”<sup>1</sup> (De Boer 2008a: 2)

Der Klimawandel ist eine ernsthafte Bedrohung für alle Entwicklungsländer. Die direkten Auswirkungen der Klimaveränderungen sind in Form von Dürren, Überflutungen sowie extremem und schwer vorherzusagendem Wetter schon jetzt wahrnehmbar. Diese Auswirkungen sind verheerend für arme und verwundbare Gesellschaften, die nicht die Möglichkeit haben, sich neuen Rahmenbedingungen anzupassen. Durch die Einschränkung der Möglichkeiten für zukünftige Entwicklungen und Wirtschaftswachstum sind Entwicklungsländer darüber hinaus noch auf eine andere Art vom Klimawandel betroffen. Traditionell ist Entwicklung mit Industrialisierung verzahnt. Heute muss Entwicklung jedoch dringend in klimafreundliche und nachhaltige Strategien transformiert werden.

Um ihre Wachstums- und Entwicklungsbedürfnisse zu decken, brauchen Entwicklungsländer einen erweiterten Zugang zu Energiedienstleistungen. Wenn diese Länder das Wachstum ihrer Emissionen vermindern und gleichzeitig ihre wirtschaftliche Entwicklung vorantreiben wollen, sind sie auf den Zugang zu klimafreundlichen Technologien zu erschwinglichen Preisen angewiesen. Da Forschung und Entwicklung neuer Technologien im Allgemeinen nicht in Entwicklungsländern stattfinden, ist es dringend geboten, den Technologietransfer von Industrie- zu Entwicklungsländern zu erleichtern, sowohl in relativ reiche Länder wie Indien und China als auch in die am wenigsten entwickelten Länder, etwa Sambia und Uganda.

### Die Bedeutung des Technologietransfers

Es gibt ein kleines Zeitfenster, um die globale Erwärmung umzudrehen. Politischer Wille und Technologie spielen dabei beide eine entscheidende Rolle. Laut Berechnungen der Nichtregierungsorganisation Third World Network kostet es 0,1 Prozent des (weltweiten) Bruttoinlandsproduktes (BIP) pro Jahr, um den Prozess der globalen Erwärmung umzudrehen.

Angesichts des Wirtschaftswachstums in großen Entwicklungsländern erscheint es indessen schwer vorstellbar, auch weiterhin ‚business as usual‘ zu betreiben, wie es die Unternehmenseite in der Klimadebatte vorwiegend propagiert. Der Anteil der Emissionen, der von Entwicklungsländern produziert wird, steigt. Wenn Entwicklungsländer das Wachstum ihrer Emissionen eindämmen (und gleichzeitig ihre wirtschaftliche Entwicklung aufrecht erhalten) wollen, ist es für sie von zentraler Bedeutung, Zugang zu klimafreundlichen Technologien zu erschwinglichen Preisen zu erhalten. Besonders hinsichtlich der Herstellung und Verbreitung neuer Technologien sind umfangreiche Veränderungen dringend geboten.

---

<sup>1</sup> Die Zitate aus englischen Texten übersetzte Daniel Müller Thór. Sie sind im Folgenden mit \* gekennzeichnet.

Die Internationale Energieagentur (IEA) schätzt, dass im Jahr 2030 78 Prozent der (hoffentlich) eingesparten Kohlendioxidemissionen durch Strategien erreicht werden können, die eine effizientere Herstellung und einen effizienteren Verbrauch von Energie fördern. Folglich sind Technologie und vor allem Technologietransfer Schlüsselthemen in der aktuellen Klimadebatte. In den laufenden Verhandlungen über ein neues Klimaabkommen, das das Kyoto Protokoll ersetzt, ist die Frage des Technologietransfers ein wichtiges Thema geworden. Dass Technologietransfer stattfinden muss, ist ausdrücklich anerkannt. Allerdings besteht Unsicherheit darüber, wie Technologietransfer zu definieren ist und welche Zusagen die verschiedenen Vertragsparteien zu machen bereit sind.

Technologietransfer kann durch eine Vielzahl von Initiativen erleichtert werden. Um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen, muss in allen Gebieten gehandelt werden, denn keine Maßnahme wird alleine zum Erfolg führen. Ein offensichtlicher Faktor, den es zu bedenken gilt, ist die Finanzierung, denn die Entwicklung und Herstellung von Technologie gibt es nicht umsonst. Verschiedene Finanzierungskonzepte, wie z.B. der Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung (Clean Development Mechanism, CDM) oder die Einrichtung von unterschiedlichen Fonds sind vorgeschlagen worden. Um Forschung und Entwicklung zu steigern, sind zusätzliche finanzielle Mittel notwendig. Neue, innovative Lösungen auf der Grundlage erneuerbarer Energien sind vonnöten. Eine grundlegende Herausforderung ist, dass Forschung und Entwicklung im Wesentlichen in Industrienationen stattfinden, während die Erfahrung zeigt, dass technische Lösungen oft den jeweiligen Gegebenheiten vor Ort angepasst werden müssen.

Obwohl natürlich Geld benötigt wird, führen ausreichende Mittel nicht automatisch zu einer nachhaltigen Lösung, denn Technologieeinkauf führt nicht automatisch zu einer effizienten Nutzung solcher Technologien. Ihre Adaptierung, der Transfer des benötigten Wissens und der benötigten Kenntnisse und Fertigkeiten stellen weitere Schwierigkeiten dar. Den Unternehmen, die den Technologietransfer ermöglichen sollen, kommt daher besondere Bedeutung zu. Ihre Art und Weise, mit Partnern vor Ort zusammenzuarbeiten, steht in Bezug zu ihrer unternehmerischen Sozialverantwortung. Die Langzeitwirkungen eines Technologietransfers hängen auch davon ab, wie Unternehmen ihre Sozialverantwortung in die Tat umsetzen.

Auf dem Weltklimagipfel in Bali im Jahr 2007 machten die Entwicklungsländer darauf aufmerksam, dass das Immaterialgüterrecht den Zugang zu Technologien behindern kann. Unterdessen äußern auch Unternehmen in den Industrieländern das Anliegen, dass neue Technologien auch verbreitet werden müssen. Große, innovative Unternehmen sind besorgt über Handelshemmnisse, mit denen ihre klimafreundlichen Technologien in Entwicklungs- und Industrienationen konfrontiert werden (Energiesparlampen scheinen ein solches Beispiel zu sein). Gleichzeitig äußern sie sich besorgt über den mangelhaften Schutz ihrer geistigen Eigentumsrechte in Entwicklungs- und Schwellenländern.

Mit Blick auf den Transfer von Technologien in Entwicklungsländer spielen alle diese Faktoren eine wichtige Rolle. Das vorliegende Papier wird sich allerdings auf die Bedeutung des Immaterialgüterrechts konzentrieren. Dabei, so wird sich zeigen, sind die Probleme durchaus komplex, schnelle Antworten verbieten sich. Deshalb will dieses Arbeitspapier in einem ersten Schritt die losen Enden der Debatte identifizieren. Diese zusammenzubinden ist die Aufgabe des weiteren Diskussionsprozesses.

## 2. Mögliche Technologien und Marktinteressen

„Die UN-Vertragsstaatenkonferenz (COP) (...) beschließt, einen umfassenden Prozess zu starten, um die volle, effektive und nachhaltige Umsetzung der Konvention zu ermöglichen (...) bei dem u.a. angesprochen werden soll: (...) Verstärkte Aktivitäten in den Bereichen technologischer Entwicklungen und Technologietransfer, um Maßnahmen zu deren Verbesserung zu unterstützen.“ (UNFCCC 2007a)\*

Um welche Technologien geht es?

Technologische Entwicklungen und deren Transfer werden immer wieder als ein zentrales Element für den Aufbau einer klimaverträglichen Wirtschaft genannt. Der Weltklimarat (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) hat einen eigenen Bericht über technologische Sachverhalte veröffentlicht und „definiert den Begriff ‚Technologietransfer‘ als ‚Vielzahl unterschiedlicher Prozesse, die Themen aufgreifen wie den Austausch von Know-how, Erfahrungen und Anlagen, um den Klimawandel zu mindern oder sich ihm anzupassen. Die Prozesse betreffen Beteiligte aus Regierungen, der Privatwirtschaft, Geldinstitute, Nichtregierungsorganisationen und Einrichtungen aus Forschung und Bildung“ (IPCC 2000: 101).\*

Dies ist allerdings keine exakte Definition der relevanten Sektoren. Viele Technologien führen zu einer Schonung des Klimas, ohne direkt Klimatechnologien zu sein. Wer beispielsweise ein Verfahren entwickelt, um bei der Verarbeitung von Metallerzen Energie zu sparen, oder wer eine sparsamere Waschmaschine baut, schont das Klima. Und was geschieht mit Technologien, mit deren Hilfe der Schadstoffausstoß von Kohlekraftwerken gesenkt werden kann? Gelten diese als klimaschonend, selbst wenn die Weiterentwicklung von Solarzellen aus klimapolitischer Sicht sehr viel sinnvoller wäre? Oder gilt dies auch für Erfindungen, die sich mit den Auswirkungen des Klimawandels auseinandersetzen, oder die Anpassungstechnologien sind, wie z.B. Medizin, um Malaria zu behandeln, da die Zahl der Malariafälle den Prognosen zufolge zunehmen wird? Solche Überlegungen können zu einer Situation führen, in der fast jede neuartige Technologie als klimafreundlich dargestellt werden kann.

Eine zu enge Definition von Klimatechnologien könnte wiederum bedeuten, dass wichtige Bereiche nicht erfasst werden. So ist es beispielsweise einer deutschen Firma gelungen, aus Granit und Kohlenstoff eine neuartige Materialkombination zu entwerfen. Die Anwendungsmöglichkeiten reichen von Kochoberflächen über Skier bis hin zu Baumaterialien. Diese Verbindung könnte in vielen Bereichen Metalle und Beton ersetzen, bei ihrer Herstellung wird wesentlich weniger Energie verbraucht als bei herkömmlichen Materialien (WIPO 2008a: 4-5).

Vor einem solch komplexen Hintergrund müsste für eine in die Tiefe gehende Diskussion der Wirkungen von Patenten im Klimatechnologiesektor an erster Stelle definiert werden, um welche Bereiche es überhaupt gehen sollen. Diese Definition fehlt bislang.

Eine Ende 2007 veröffentlichte Studie der Roland Berger Strategy Consultants entwirft keine wirklich befriedigenden Kriterien, sondern benennt lediglich die Märkte mit Umweltrelevanz, die ökonomisch am bedeutendsten sind. „Die bedeutendsten Märkte sind dabei:

- Energiegewinnung und -speicherung

- Energieeffizienz
- Rohstoffeffizienz
- Nachhaltige Mobilität
- Abfallmanagement und Recycling
- Nachhaltiges Wassermanagement“ (Henzelmann/Mehner/Zelt 2007: 3).

Diese Bereiche werden nochmals unterteilt. „Unsere Auswahl basierte auf Kriterien wie dem Wachstumspotential, Marktvolumen und der Reduzierung der ökologischen Belastung:

- Solare Energiegewinnung
- Hybridfahrzeuge
- Solare Kühlsysteme
- Automatische Rohstofftrennung
- Elektrizitätskraftwerke mit geringem CO<sup>2</sup>-Ausstoß (Technologien zur Kohlendioxidaufnahme und -speicherung)
- Effiziente Speicherung elektrischer Energie durch die Nutzung von komprimierter Luft und komprimiertem Wasserstoff
- Membrantechnologien in der Wasserwirtschaft
- Biokunststoffe und Biopolymere
- Behandlung von Wasser und Regenwassermanagement vor Ort
- Synthetische Biokraftstoffe“ (Henzelmann/Mehner/Zelt 2007: 5).

Diese Auflistung ist ein erster Hinweis auf ein weiteres Problem der Debatte. Biokunststoffe, Biopolymere, automatische Rohstofftrennung oder der Einsatz von Hybridfahrzeugen mögen in Industrieländern von großer klimapolitischer Bedeutung sein, spielen jedoch in den ärmeren Staaten keine wesentliche Rolle in der Klimadebatte: Die derzeitige Diskussion um klimarelevante Technologien bezieht sich zu einem erheblichen Teil auf Wirtschaftsbereiche, die für Industrieländer, sowie Schwellenländer wie China und Indien relevant sind, nicht jedoch für die große Zahl der übrigen Entwicklungsländer.

#### Schnell wachsende Märkte

Ähnliche Definitionsprobleme zeigen sich bei der Debatte um das potentielle Marktvolumen bei Klimagütern. Die bereits angeführte Studie der Roland Berger Strategy Consultants kommt zu dem Ergebnis, dass der Markt für umweltrelevante Güter schnell wachsen wird. Die prognostizierten Umsätze sollen mit einer Rate von 5,4 Prozent jährlich von 1000 Mrd. Euro im Jahr 2005 auf rund 2200 Mrd. Euro im Jahr 2020 steigen. „Deutschland beispielsweise rechnet allein zwischen 2007 und 2009 mit einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum der Umweltbranche von 18 Prozent.“ Dieses Wachstum wird sich nach 2020 ungebremst fortsetzen. Allein für Deutschland wird ein Umsatzanstieg von 280 Mrd. Euro (2005) auf über 1000 Mrd. Euro (2030) prognostiziert (Henzelmann/Mehner/Zelt 2007a: 12).

Der Anteil der europäischen Industrie am Weltmarkt liegt in Bereichen wie der Energieerzeugung oder auch der Energieeffizienz bei mehr als einem Drittel. Unterteilt man diesen Bereich nochmals in kleinere Segmente, so zeigt sich, dass die Marktmacht der EU in einigen Bereichen noch weit größer ist. Bei solarthermischen Kraftwerken und bei CO<sup>2</sup>-armen Kraftwerken beispielsweise liegt der EU-Anteil bei 70 Prozent. Andere Bereiche wie etwa Energiespeicher, Solarkühlung oder Hybridfahrzeuge liegen dagegen bei 0 Prozent. Dennoch scheint die europäische Industrie gut gerüstet, um große



Marktanteile an der weltweit schnell wachsenden Produktion von Umwelttechnologien zu verteidigen oder auch aufzubauen (Henzelmann/Mehner/Zelt 2007a: 21).

#### **Klimaschutz: Viele Jobs für Deutschland**

Für Deutschland wäre ein Ausbau der Branche von erheblicher Bedeutung. Derzeit arbeiten hier rund 1,5 Millionen Menschen im Umweltbereich. „Damit beträgt der Anteil der Umweltschutzbeschäftigung an der Gesamtbeschäftigung fast 4 Prozent. Das sind mehr Beschäftigte als z. B. im Maschinen- oder Fahrzeugbau.“ Diese Zahl könnte in den nächsten beiden Jahrzehnten noch weiter massiv steigen (BUND 2006: 4).

Günther Verheugen, EU-Kommissar für Unternehmen und Industrie, hat bei einer Tagung des Europäischen Patentamtes im Mai 2008 den Klimawandel als Chance für Europäische Unternehmen bezeichnet: „Die Probleme, die der Klimawandel aufwirft, können als Chance für einige Industriezweige gesehen werden.“\*

Voraussetzung einer wachsenden Bedeutung der Branche und einer steigenden Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie ist die Erschließung neuer Märkte sowie die Entwicklung innovativer Produkte, die sich weltweit absetzen lassen.

#### Märkte öffnen: Technologietransfer durch Handel

Um die Folgen des Klimawandels zu mildern, gibt es drei unterschiedliche Möglichkeiten, klimafreundliche Technologien in Entwicklungsländer zu transferieren:

- 1) Transfer von Betriebsanlagen – dabei handelt es sich um den Aufbau und die Bereitstellung neuer Technologien in Entwicklungsländern, die an einem anderen Ort (meist in einem Industrieland) entwickelt und hergestellt wurden. Es wird auch das Wissen bereitgestellt, um die entsprechende Technologie zu warten.
- 2) Transfer von Wissen bzw. Fertigkeiten – dabei soll gelernt werden, wie geeignete, neue, klimafreundliche Technologien vor Ort hergestellt werden können.
- 3) Transfer von Handlungsfähigkeit – dabei geht es darum, Entwicklungsländer zu befähigen, selbst geeignete neue Technologien zu entwickeln, die genau auf ihre spezifische Situation zugeschnitten sind.

Innerhalb der Welthandelsorganisation (WTO) wird derzeit darüber gestritten, wie die Verbreitung klimafreundlicher Technologien beschleunigt werden kann. Vor allem die führenden Industrienationen favorisieren derzeit im Welthandelssystem verankerte Präferenzregelungen für klimafreundliche Güter und Dienstleistungen. Die EU und die USA verweisen auf eine Studie der Weltbank, nach der der Preis für Erzeugnisse wie Sonnenkollektoren, Systemsteuereinrichtungen, Windturbinenteile, Öfen, Roste, Kocher und Wasserstoffbrennzellen durch die Aufhebung von Zöllen und anderen Handelshemmnissen deutlich sinken könnte, was wiederum die Verbreitung dieser Techniken beschleunigen würde. Der Vorschlag erwähnt jedoch nicht die Bedenken, die von mehreren Entwicklungsländern vorgetragen werden. Diese reichen von möglicher Gefährdung der Industrie vor Ort bis hin zur Notwendigkeit eines Technologietransfers. Zudem soll es nach dem Willen von EU und USA auch bei Dienstleistungen zum Abbau von Handelshemmnissen kommen. Ihre Definition des Begriffs „klimafreundlich“ umfasst zahlreiche Bereiche, „einschließlich von Dienstleistungen in den Bereichen Umwelt, Energie, Bauwesen, Architektur, Technik und Integrationstechnik.“\* Viele Schwellen- und Entwicklungsländer lehnen diesen Ansatz ab. Sie kritisieren, dass vor allem die Sektoren genannt werden, in denen die Industrieländer Marktführer sind (Bridges Weekly 2007: 10).

Auch hier zeigt sich, wie schwierig die Abgrenzung zwischen klimarelevanten Produkten und anderen Gütern ist. Die indische Regierung beispielsweise weist darauf hin, dass ein energieeffizienter Kühlschrank als Klimagut betrachtet werden kann. Zugleich würden allerdings die Aufhebung von Handelsbeschränkungen für Kühlschränke der Industrie in vielen Entwicklungsländern erheblich schaden (Waide/Gueye 2007: 15).

Das Parlament der Europäischen Union hat im November 2007 ebenfalls vorgeschlagen, Handelserleichterungen für klimarelevante Güter in der WTO zu verankern. Darüber hinaus schlägt das Parlament vor, bei bilateralen Handelsabkommen Handel und Investitionen in erneuerbare Güter und Dienstleistungen in die Verträge einzubeziehen (EU Parliament 2007).

Unternehmerverbände aus den G8-Staaten erarbeiteten eine vergleichbare Position in Vorbereitung auf den Gipfel 2008 in Japan. In einer „Gemeinsamen Stellungnahme“, die an den G8 Unternehmertreffen in Tokyo gerichtet war, forderten sie zur „Bewältigung des Klimawandels“ den Schutz „der Rechte an geistigem Eigentum und Rechtsstaatlichkeit, um schneller technologische Entwicklung und Kooperation zu erreichen.“ Eine weitere Forderung ist es, „Handelshemmnisse für umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen auf nicht diskriminierende Weise“ zu beseitigen (Joint Statement of the G8 Tokyo Business Summit 2008).\*

Diese Marktöffnungsstrategie zielt nicht auf den Transfer von Technologien, die dann von Entwicklungs- und Schwellenländern selbst hergestellt und genutzt werden können, sondern lediglich auf den Transfer von in Industrieländern hergestellten Produkten. Das Beharren auf einem starken Patentrecht dient vor diesem Hintergrund der Absicherung der Interessen der Industrie der G8-Staaten, wobei die Frage nachrangig scheint, was klimapolitisch der sinnvollste Weg sein mag.

### 3. Kontroverse um Bedeutung der Intellectual Property Rights

„Wenn es darum geht, den Welthandel zu regulieren, dann ist geistiges Eigentum ein genauso großer Vermögenswert, wie ein Bond oder eine Währung. Die OECD-Mitgliedsstaaten betrachten geistiges Eigentum als einen Vermögenswert, der ebenso Schutz verdient wie andere Finanzmittel.“ (Abbott 2007: 8)\*

#### Interessen der Wirtschaft

In der Diskussion um Patente und deren Wirkungen gibt es konträre Ansichten. „Ein Patent ist ein juristisches Mittel, welches prinzipiell als das Recht auszuschließen definiert wird. Es garantiert seinem Erfinder das Recht eines befristeten Monopols auf eine technische Erfindung. ... Im Gegenzug für das Patentrecht muss der Erfinder die technischen Details seiner Erfindung veröffentlichen“ (Foray 2007: 4).\*

Große Teile der Industrie sind der Ansicht, dass weltweit durchgesetzte Patentregeln zum Schutz geistigen Eigentums unerlässlich für Innovationen sind. Sie argumentieren, dass Unternehmen nur dann große Summen in die Entwicklung neuer Technologien investieren werden, wenn sie anschließend Patente anmelden können und über Jahre hinweg alleiniger Inhaber der neuen Technologien sind. Die Unternehmen wollen selbst entscheiden, ob sie die von ihnen entwickelten Produkte in eigenen Fabriken herstellen oder die Lizenzen an andere Unternehmen vergeben.\*

Neue klimafreundliche Technologien werden häufig von kleinen und mittleren Unternehmen entwickelt. Dabei beziehen sie Forscher öffentlicher Forschungseinrichtungen häufig ein. Dennoch ist viel privates Kapital erforderlich, Innovationen auf den Weltmarkt zu bringen und vollständig kommerziell auszunutzen. Deshalb ist das Immaterialgüterrecht, der Rahmen für Rechte an geistigem Eigentum, insbesondere Patente, ein wichtiges Werkzeug für Unternehmen dieser Größenordnung, um Investoren anzulocken.

Unterstützt werden die Unternehmen der Industrieländer dabei von der Politik und von Wirtschaftsverbänden. Der Druck der Unternehmer und der Regierungen der Industrieländer hat dafür gesorgt, dass in den Verträgen zur Gründung der Welthandelsorganisation im Jahre 1995 das Übereinkommen über handelsbezogene Aspekte von Rechten am geistigen Eigentum (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, TRIPS-Abkommen) mit aufgenommen wurde: Alle Mitgliedsstaaten der Welthandelsorganisation müssen nun garantieren, dass sie ihre Gesetze internationalen Standards anpassen und Erfindungen für 20 Jahre durch Patente schützen. Für Entwicklungsländer gelten Übergangsfristen, in denen sie entsprechende landesinterne Gesetze und Kontrollinstitutionen schaffen müssen.

Die OECD weist in einer aktuellen Studie darauf hin, dass auch im Klimabereich Patente unbedingten Schutz genießen müssten, um weitere Innovationen zu fördern. Ähnlich argumentiert die Weltorganisation für geistiges Eigentum (WIPO) (OECD 2008: 9, WIPO Magazine Februar 2008: 3).

Welthandelsorganisation, OECD und WIPO werden von den Industrieländern dominiert. Ihnen wird vorgeworfen, die Interessen der multinationalen Unternehmen, deren Sitz größtenteils in den Industrieländern ist, rücksichtslos durchzusetzen. Darüber hinaus spielt die Durchsetzung des Immaterialgüterrechts mittlerweile auch bei bilateralen Verträgen eine zunehmend wichtige Rolle. Die EU-Kommission kommt in einem Papier über kleine und mittlere Unternehmen zu dem Schluss: „Gutes Immaterialgüterrecht = gute Innovationen“ (European Commission - DG Enterprise and Industry 2007).\*

Bei den Verhandlungen über neue Handelsverträge zwischen der EU und den AKP-Staaten etwa versucht die EU, Regeln für Patentschutz durchzusetzen, die noch über das TRIPS-Abkommen („TRIPS-plus“) hinausgehen. Ähnliches streben auch die USA bei ihren bilateralen Handelsabkommen an (Suppan 2007: 4, Drexl 2007).

#### Zusätzliche Investitionen durch verschärftes Patentrecht?

Die Auswirkungen einer Verschärfung des Patentrechts auf Handel und Investitionen sind umstritten. Befürworter starker Patentrechte argumentieren oft, dass diese die Voraussetzung für Investitionen und Handel seien: Der Ausbau des Schutzes ihrer Erfindungen rege Unternehmen zu verstärkten Investitionen an. Studien kommen allerdings zu widersprüchlichen Ergebnissen. Es gibt einige Hinweise darauf, dass eine Verschärfung der Patentrechte in Ländern mit mittleren Einkommen und großen Entwicklungsländern vermehrt Investitionen nach sich ziehen können. In armen Ländern scheinen Patentrechte keinen Einfluss zu haben. Wenn man allerdings den Verlauf von Investitionsströmen in den letzten Jahren betrachtet, spricht vieles gegen die These, Patente hätten einen großen Einfluss auf das Investitionsverhalten. Insbesondere China, dem immer wieder massive Patentrechtsverletzungen vorgeworfen werden, hat in den letzten beiden Jahrzehnten immer größere Investitionen aus dem Ausland anziehen können. Entscheidendes Kriterium sind offenbar die Marktchancen, weniger der Patentschutz. Auch andere Staaten wie Malaysia, Mexiko, Argentinien und Brasilien, denen wiederholt Patentrechtsverletzungen vorgeworfen wurden, zogen dennoch große Investitionen an (Hutchison 2005: 14-16).

#### Keine Patente auf klimafreundliche Güter?

„Das Problem des Immaterialgüterrechts ist nicht neu: Die auf dem sog. Erdgipfel in Rio de Janeiro 1992 beschlossene Agenda 21 fordert verbesserten Zugang zu und Transfer von patentgeschützten umweltgerechten Technologien, den Erwerb von Patenten und kommerziellen Lizenzen, um sie zu nicht kommerziellen Bedingungen an Entwicklungsländer weiterzugeben und Maßnahmen zu ergreifen, die dem Missbrauch des Immaterialgüterrechts vorbeugen.“ (de Boer 2008a: 4)\*

Eine Reihe von Nichtregierungsorganisationen ist der Ansicht, dass (ähnlich der Debatte zum Zugang zu überlebensnotwendigen Medikamenten) auch bei Patenten auf klimarelevante Technologien dringend Wege gefunden werden müssen, wie armen Ländern der Zugang zu diesen Technologien ermöglicht werden kann. Sie fordern daher eine Flexibilisierung des Patentrechts (Khor 2006, Khor 2007, South Center 2007: 17-18).

Ähnlich argumentieren bei den Klimaverhandlungen der Vereinten Nationen Regierungsvertreter mehrerer Staaten. Insbesondere die Regierungen von China und Indien drängen darauf, Patente auszusetzen, um den Transfer klimafreundlicher Technologien zu erleichtern. Yvo de Boer, Generalsekretär der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen fasst die Diskussion im Mai 2008 folgendermaßen zusammen:

„Bei den Verhandlungen zum Klimawandel in Bangkok im vergangenen Monat wiesen einige der Vertragsstaaten<sup>2</sup> aus Entwicklungsländern darauf hin, dass das Immaterialgüterrecht als Hindernis für den Technologietransfer noch stärker in Betracht gezogen werden muss. Dabei müssen u.a. die folgenden Bereiche in die Untersuchungen einbezogen werden:

- Regelung des Patentierungsverfahrens dahingehend, dass ein Ausgleich zwischen der Belohnung innovativer Technologien und dem Zugang zu einem gemeinsamen öffentlichen Gut geschaffen wird.
- Beseitigung von Hemmschwellen für den Zugang zu frei verwendbaren Technologien.<sup>3</sup>
- Verbesserung des Zugangs zu sauberen Technologien, durch die Erteilung von Zwangslizenzen für derartige Technologien.<sup>4</sup> (de Boer 2008a: 4)\*

Dennoch muss auch darauf hingewiesen werden, dass einige Unternehmen aus Entwicklungsländern durchaus in der Lage sind, am internationalen Patentsystem teilzunehmen. Gerade Indien und China haben aufgrund der Finanzstärke heimischer Unternehmen die Möglichkeit, Lizenzgebühren zu entrichten oder schlicht technologische Vorreiter zu übernehmen. So übernahm beispielsweise Suzlon-Energy aus Indien nach einem Bieterwettbewerb 2007/2008 für rund 1,3 Mrd. Euro REpower, einen der größten deutschen Windkrafttraherhersteller. Auch andere Industriebereiche beider Staaten besitzen die Marktmacht, an Technologien zu kommen (siehe Box auf der nächsten Seite).

Gegen eine Aufweichung des Patentrechtes sprechen aus Sicht Chinas und Indiens auch die zunehmenden Erfolge der eigenen Industrie bei der Entwicklung von modernen Technologien. In beiden Staaten, die sich als zukünftige industrielle Supermächte sehen, wurde in den letzten Jahren das Patentrecht massiv verschärft.

Die chinesische Regierung hat mit dem Beitritt des Landes zur WTO im Jahr 2001 das interne Patentrecht modernisiert und erheblich verschärft. Zudem ist es deutlich einfacher geworden, bei Patentrechtsverletzungen in China zu klagen. Das Land wird vermutlich die noch bestehenden Probleme bei der Umsetzung der Gesetze in den nächsten Jahren angehen, da heimische Großunternehmen mittlerweile massiv auf Patentschutz dringen: In China gibt es genauso viele Patentanträge wie in den USA. Die heimischen Patentämter haben allerdings nur ein Drittel des Personals ihrer Schwesterorganisation in den USA, doch werden die Stellen in diesem Bereich derzeit massiv ausgebaut. Chinesische Unternehmen melden bisher nur einen kleinen Teil ihrer zu Hause erteilten Patente international an. Sollte sich dies ändern, wird die Überlastung der Patentämter in den USA, Japan und in der EU massiv zunehmen (Harvey/Morgan 2007: 6-8). Eine ähnliche Entwicklung zeichnet sich in Indien ab.

---

<sup>2</sup> Kuba, Indonesien, Brasilien, Indien, Saudi Arabien, Pakistan, China

<sup>3</sup> Saudi Arabien, Pakistan

<sup>4</sup> Brasilien, Indien, Saudi Arabien

**Komplexe Technologien für indische Autos – aber für die ärmsten Länder?**

Als der indische Konzern Tata Anfang 2008 ankündigte, er werde ein Auto für 1700 Euro bauen, waren viele Beobachter sehr skeptisch. Befürchtet wurde, dass das Auto auf einem sehr niedrigen und veralteten technischen Standard basieren würde. Allerdings zeigte sich bald, dass Tata sehr wohl großen Wert auf moderne, den Bedürfnissen indischer Straßen und Verbraucher angepasste Technik legte. Mindestens 19 Komponenten des Autos werden von deutschen Unternehmen konstruiert und geliefert. Darunter sind namhafte Hersteller wie Bosch, FAG, Conti und Freudenberg. Weitere Teile kommen von anderen Unternehmen aus Industrieländern. Sie haben von Tata konkrete Vorgaben bekommen und sollten einen einerseits modernen und andererseits aber auch sehr billigen Wagen herstellen. Die weltweit tätigen Zulieferer haben sich den indischen Wünschen gebeugt, da die Nachfrage nach robusten preiswerten Autos schnell steigt. Zudem befürchteten sie, indische Autozulieferer könnten die Teile selbst herstellen und der Markt dann vollständig verloren gehen. Auf die Frage, ob europäische Hersteller nicht böse auf Bosch seien, da „ihr“ Zulieferer durch den Transfer von Technologie einen indischen Konkurrenten mit aufbaut, antwortete ein Manager von Bosch: „Bei einer Innovation hat der Autohersteller zwar ein gewisses Interesse an Exklusivität, aber nur auf eine gewisse Zeit. Dann ist die [Industrie] daran interessiert, dass sie in die Breite geht, um die Kosten zu senken“ (Lamparter 2008: 21-22).

Der Technologietransfer von deutschen Automobilzulieferern nach Indien hat hier reibungslos funktioniert. Voraussetzung dieser engen Kooperation war allerdings, dass beide Seiten einen Vorteil darin sahen: Die Inder wollten ein modernes Auto haben, und die Zulieferer wollten unter keinen Umständen einen lukrativen Zukunftsmarkt aufgeben. Letztere waren daher auch bereit, für ihre zukünftigen Kunden neue Wege zu gehen, um passgenau gefertigte moderne Technologien zur Verfügung zu stellen.

Aufgrund dieser speziellen Voraussetzungen kann daher nicht automatisch geschlossen werden, dass der Technologietransfer auch bei anderen Produkten reibungslos gelingt. Wenn beispielsweise afrikanische Staaten speziell auf ihre Wünsche abgestimmte Solartechnik einkaufen wollen, sind sie derzeit vollständig auf Zulieferungen aus Industrieländern angewiesen. Die Unternehmen der Industrieländer werden sich jedoch nur dann den Wünschen beugen, wenn der Absatzmarkt so groß ist, dass sich Innovationen für sie lohnen. Es ist zu befürchten, dass wenig lukrative afrikanische Märkte eben nicht wie Tata ihre Wünsche durchsetzen können.

## 4. Wie relevant sind Patenthürden?

“Das Immaterialgüterrecht kann im Bezug auf klimafreundliche Technologien und Produkte auf vielfältige Weise gelockert werden. (a) Ein obligatorisches Verbot für die Erteilung von Patenten auf klimafreundliche Technologien und Produkte. (b) Ein obligatorisches Verbot für die Erteilung von Patenten in Entwicklungsländern, während Patente in Industrieländern auch weiterhin erteilt werden können. (c) Entwicklungsländer erhalten die Erlaubnis, Patente auf klimafreundliche Technologien und Produkte nicht zu berücksichtigen. (d) Freiwillige Lizenzvereinbarungen müssen auf Anfrage hin automatisch genehmigt werden und sind von Lizenzgebühren zu befreien.” (TWN 2008: 2)\*

### Patente und erneuerbare Energien

Die Bedeutung des Immaterialgüterrechts in Bezug auf klimafreundliche Technologien kann nicht eindeutig festgelegt werden. In einigen Bereichen hat es nur eine eingeschränkte Bedeutung, während es in anderen Sektoren eine Schlüsselrolle spielt. Im Folgenden werden einige der wesentlichen Technologiesektoren im Bereich erneuerbarer und klimafreundlicher Technologien untersucht.

**Solarenergie, Photovoltaik-Systeme:** Sie sind noch nicht billig genug, um weit verbreitet zu sein. Der Markt für diese Systeme ist mit einer handvoll Teilnehmern oligopol organisiert. Die grundlegenden Technologien (der ersten und zweiten Generation) sind frei verfügbar. Viele Unternehmen arbeiten in diesem Bereich, einschließlich Tata in Indien und Suntech in China. Neue Generationen von Solarzellen werden entwickelt. Hierbei handelt es sich sowohl um gedruckte Solarzellen (Dünnschicht-Solarzellen) als auch mittels Nanotechnologie produzierter Formen (vierte Generation). Diese werden billiger zu produzieren und zu benutzen sein. Es ist absehbar, dass hierfür Patentschutz beansprucht werden wird.

**Windenergie:** Es gibt sehr große und starke, weltweit führende Unternehmen im Bereich der Herstellung von Windturbinen, die ihr Wissen nur ungern teilen. In diesem Sektor gibt es bedeutende Unternehmen in China und Indien (Suzlon and Goldwind). Für die Windturbinentechnologie im Binnenland stellen Patente keine große Hürde dar, aber im Bereich von Offshore-Windenergie scheint die Situation komplizierter zu sein – und diese Art von Anlagen wird aufgrund ihrer Effizienz die Zukunft dominieren. Außerdem ist es so, dass einige Firmen im Windturbinensektor jeweils kleine technologische Probleme lösen und so je unterschiedliche innovative Aspekte beitragen.

#### Offshore Windkraftanlagen

Man braucht mindestens 170 Patente, um eine effiziente Offshore Windkraftanlage zu bauen. Ein Beispiel ist das Rotorensystem, das die Stromgewinnung mittels eines variablen Windgeschwindigkeitsturbinensystems optimiert. Alleine dazu braucht man eine Turbinenankerwelle, ein Schaltgetriebe, einen Wechselstromgenerator, Sensoren u.v.m. Alle Komponenten müssen speziell für die Arbeitsbedingungen vor der Küste entworfen werden. Außerdem braucht der Hersteller ein System, um die Korrosion der Windkraftanlage zu verhindern, er braucht angemessene Software, und technische Lösungen, um die gewonnene Energie zu transportieren.



**Wasserkraft:** In diesem Bereich stellen Patente kein Problem dar. Die Technologien zur Nutzung von Wasserkraft sind frei verfügbar.

**Biokraftstoffe:** Zahlreiche genmodifizierte Pflanzensorten (vorwiegend Mais und Zuckerrohr) werden zur Herstellung von Kraftstoffen entwickelt. Im Jahr 2005 wurden 22 000 Patente im Bereich industrieller Biotechnologie registriert (im Vergleich zu 6000 Patenten im Jahr 2000, Suppan, 2007).<sup>5</sup> Kleine Forschungsunternehmen erfinden neue Sorten, die dann von großen multinationalen Unternehmen (z.B. Monsanto) kommerzialisiert und vermarktet werden. So wie auch im Bereich biotechnischer Pharmaunternehmen werden sie 'Biologipole' genannt. Andere Unternehmen bringen ihre Erfindungen selbst direkt auf den Markt.

**Aufspaltung von Abfallstoffen:** Diese Technologie ist noch nicht marktreif.

**Neue klimatolerante Pflanzen:** Derartige Pflanzen, die z.B. dürre-, salz- oder flutresistent sein sollen, werden höchstwahrscheinlich vergleichbar Biokraftstoffen patentiert werden. Bisher liegen noch keine Informationen darüber vor, wie viele derartige Produkte auf dem Markt konkurrieren werden.

#### **Novozymes**

In Zusammenarbeit mit Danisco hat dieses Unternehmen Enzyme und Katalysatoren entwickelt, die Maisstärke in Zucker aufbrechen, also in eine biologische Vorstufe von Ethanol. Die Firma hat die Lizenzgebühren auf 0,1 Cent pro Liter festgesetzt und verkauft ihre Erfindung frei auf dem Markt.

Viele Unternehmen halten den häufig herangezogenen Vergleich von klimarelevanten Produkten mit der Auseinandersetzung um Medikamente für fragwürdig. Windkraftäder, Solaranlagen und Biotreibstofffabriken bauen beispielsweise zu einem erheblichen Teil auf alt bekannten Technologien auf, die nicht mehr patentgeschützt sind. Lediglich zum Bau modernster Anlagen werden Patente benötigt, die von verschiedenen Unternehmen gehalten werden. Dies unterscheidet sie von Medikamenten, wo in der Regel ein Unternehmen Inhaber der Patente ist und allein entscheiden kann, zu welchem Preis und an wen die Medikamente verkauft werden: Für viele technische Probleme wurden gleich mehrere Lösungen parallel entwickelt. Wenn demnach ein Unternehmen nicht dazu bereit ist, eigene Patente abzugeben, können Konkurrenten oftmals auf sehr ähnliche Technologien anderer Unternehmen zurückgreifen. Zudem wird argumentiert, es gebe bei den meisten klimarelevanten Technologien einen funktionierenden Wettbewerb – und somit keinen alleinigen Hersteller, wie dies bei neuartigen Medikamenten in der Regel der Fall ist. Dieser Wettbewerb führt meist dazu, dass potenzielle Kunden die Wahl zwischen mehreren Anbietern haben. Diese Wahl wiederum verleiht ihnen eine erhebliche Abnehmermacht und führt dazu, dass der Anteil der Patentkosten am Endprodukt nicht beliebig steigen kann (Barton 2007, Barton 2008, Stern 2006: 498-499, de Boer 2008a).

Ein weiteres Problem ist die komplexe Herstellung der Anlagen. Eine Windkraftanlage moderner Bauart besteht aus einer Vielzahl verschiedener Teile, die wiederum aus einer breiten Spanne von Materialien zusammengebaut wurden. Die meisten Entwicklungsländer und auch viele Schwellenländer wären überfordert, wenn sie diese in der notwendigen Qualität selbst herstellen müssten.

<sup>5</sup> N.B.: Die Anzahl biotechnologischer Patente bezieht sich auf alle Industriesektoren



Diese Argumentation gilt jedoch nur für den derzeitigen Stand beim Bau von Anlagen für regenerative Energien. Ändern wird sich dies in dem Moment, in dem bahnbrechende Innovationen auf den Markt kommen. Dies zeigt sich momentan vor allen Dingen bei der Diskussion um die Zukunft der Verwertung von Pflanzen zur Gewinnung von Energie. Multinationale Unternehmen bauen eine eigene Verwertungskette – von genmanipulierten Pflanzen über die Züchtung spezieller Enzyme, um die Stärke in den Pflanzen zu verwerten, bis hin zur Entwicklung spezieller Anlagen, in denen die Umsetzung der Pflanzen in Energie stattfinden soll. Wenn entlang dieser Kette ein Unternehmen wichtige Patente hält, kann es vom Saatgut bis zur Verarbeitungsanlage Preise für die Technologien diktieren (Barton 2008: 7, Suppan 2007).

Auch beim Bau von Offshore-Windkraftanlagen sind neue Technologien entwickelt worden, die nur wenigen Unternehmen zur Verfügung stehen. In der Solarbranche schließlich ist noch nicht abzusehen, mit welchen Technologien eine wesentlich bessere Nutzung der Sonne gewährleistet werden kann und wer schließlich über die Patente der Techniken verfügen wird, mit denen effizient und dezentral Solarenergie gespeichert werden kann.

Ebenfalls hart umkämpft ist der Markt für Großkraftwerke. In den nächsten Jahrzehnten werden Kraftwerke, die Kohle oder Gas verbrennen, weiterhin die favorisierte Energiequelle in vielen Staaten sein. Wer hier neue Technologien entwickelt, mit denen Rohstoffe besser genutzt werden oder aber Abgase gereinigt werden können, kann über Patente mit erheblichem Marktwert verfügen.

#### **Herausforderung Regierungsführung: Indien**

Die indische Regierung stellt in den nächsten Jahren einen dreistelligen Milliardenbetrag für den Ausbau der Infrastruktur zur Verfügung, darunter große Summen für die Energieversorgung. Das Land verfügt über Erzeugungskapazitäten von 120 000 MW – kaum mehr als Deutschland. Aufgrund der steigenden Nachfrage und der großen Bedeutung einer sicheren Stromversorgung für die Wirtschaft plant die Regierung bis 2012 die Erweiterung der Kapazitäten auf 212 000 MW. Rückgrat der Stromerzeugung ist die Kohle mit einem Anteil von 93,5 Prozent. Aufgrund des großen Bedarfs liegt nahe, dass möglichst preiswerte Technologien eingekauft oder selbst gebaut werden sollen. Im Energiesektor könnte dies bedeuten, dass vorzugsweise Kohlekraftwerke gebaut werden, die auf alten Technologien basieren. Die zukünftigen Abgasemissionen könnten somit massiv reduziert werden, wenn der indischen Regierung ohne Aufpreis moderne Anlagen zur Verfügung stehen würden. Die Freigabe von Patenten allein wird vermutlich nicht ausreichen, um die indische Regierung zum Kauf modernster Anlagen zu bewegen: Das Land braucht Geld, um aufwändigere Technik finanzieren zu können.

Ein weiteres Problem ist auch hier die Systemfrage. Die indische Regierung strebt derzeit hauptsächlich den Bau großer Anlagen an. Klimapolitisch wesentlich sinnvoller wäre der Aufbau einer dezentralen Versorgung mit regenerativen Energien. Dazu müsste jedoch an erster Stelle die klare politische Vorgabe der Regierung stehen, auf dezentrale Versorgungssysteme zu setzen. Erst dann könnte in einem zweiten Schritt festgestellt werden, ob bei der Umsetzung der Beschlüsse Patentkosten ein wichtiges Hindernis sind. Erst eine solche Feststellung wäre die Basis für eine intensivere Diskussion über den Umgang mit Patenten auf klimarelevante Produkte.

Dennoch kommt das UNFCCC-Sekretariat in einer Analyse zu dem Ergebnis, dass das Immaterialgüterrecht zum jetzigen Zeitpunkt auf einer Liste von 15 vorhandenen „Wirtschafts- und Marktschranken für den Transfer von Technologien“ an letzter Stelle steht. „Fehlende finanzielle Mittel“ und „hohe Investitionskosten“ werden dagegen als die größten Probleme genannt (UNFCCC 2007: 137).\*

„Die Hindernisse zu reduzieren, die das Immaterialgüterrecht darstellt, würde als solches noch nicht all die Schwierigkeiten beseitigen, denen Unternehmen gegenüber stehen, die versuchen patentierte Technologien zu erwerben. Dies liegt daran, dass Technologietransfer mehr beinhaltet als den Transfer geistigen Eigentums. Um erfolgreich zu sein, braucht das empfangende Unternehmen eine ausreichende Aufnahmekapazität, einschließlich primär technischer und geschäftlicher Kompetenzen“ (Cosbey 2007: 8).\*

#### Öffentliche Fördergelder = öffentliche Patente?

„Besonders die Entwicklung neuer Technologien, die stark öffentlich gefördert werden, könnte einem öffentlichen Besitz geistigen Eigentums zuträglich sein. Da derartige Technologien in privat-öffentlicher Zusammenarbeit entwickelt würden, könnten die geistigen Eigentumsrechte unter Umständen einem gemeinsamen Besitz zugeführt werden mit dem Ziel, diese Rechte als kostenloses oder kostengünstiges öffentliches Gut zur Verfügung zu stellen.“ (de Boer 2008a: 6)\*

Erhebliche Teile der Grundlagenforschung für Innovation werden mit öffentlichen Mitteln finanziert. Der Anteil öffentlicher Gelder an den gesamten Forschungsausgaben ist von Land zu Land unterschiedlich. Die Quellenlage ist sehr unübersichtlich, zumal die Prozentsätze allein auch keine Auskunft darüber geben, wie hoch der Anteil öffentlicher Mittel an den gesamten Forschungsausgaben im Klimabereich ist. Das IPCC schrieb im Jahr 2000, dass in den OECD-Ländern der Anteil der öffentlichen Mittel an den Forschungsausgaben bei 40 Prozent liege (Hutchison 2005: 4, Fußnote 6).

In den USA werden etwa 34 Prozent (95 Milliarden US-Dollar) aller Forschungsausgaben von der Regierung, von Universitäten und gemeinnützigen Institutionen getragen (Barton/Osborne 2007: 8). Zahlen liegen auch für Deutschland vor. Nach Angaben des Bundesministeriums für Bildung und Forschung wurden im Jahr 2005 insgesamt 55,7 Milliarden Euro für Forschung und Entwicklung ausgegeben. Von dieser Summe brachte der Staat 28,4 Prozent auf. Der größte Teil davon ging an Hochschulen (7,5 Milliarden Euro) oder an außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (6,5 Milliarden Euro), die dem Staat gehören (BMBF 2007: 12-15).

#### **Öffentliche Forschung und Patente in Deutschland**

Der Anteil der wissenschaftlichen Einrichtungen an allen deutschen Patentinhabern liegt bei rund sechs Prozent. In einzelnen Technikbereichen ist der Anteil jedoch wesentlich höher. Zudem ist zu beachten, dass Hochschulen vor allem in der Grundlagenforschung aktiv sind, die häufig wichtige Fundamente für innovative Energien schafft. Untersuchungen haben gezeigt, „dass wissenschaftliche Einrichtung in frühen Phasen einer neuen Entwicklung einen hohen Anteil der Patentanmeldungen realisieren, der im Laufe der Reifung eines Gebietes zu Gunsten industrieller Aktivitäten zurückgeht“ (Schmoch 2004: 25).

In den Jahren 1998 bis 2007 war beim European Patent Office der US-Konzern General Electric vor Siemens der bedeutendste Anmelder von Patenten, in denen es um die Erzeugung von Energie ging. Es folgen einige Autokonzerne sowie Philips. Doch bereits auf Platz 16 liegt mit dem Forschungszentrum Jülich eine staatliche deutsche Forschungseinrichtung (EPO 2008a).

Für die Beschäftigten an deutschen Hochschulen haben sich in den letzten Jahren erhebliche Änderungen bei den Anmeldungen von Patenten ergeben. Ähnlich wie in den USA, wo bereits 1980 durch den Bayh-Dole Act Universitäten dazu aufgefordert wurden, über Patentanmeldungen eigene Einnahmen zu erzielen, sollten auch deutsche Universitäten verstärkt Patente anmelden.

Seit einer Gesetzesänderung im Januar 2002 können Professoren und andere Forschende an deutschen Universitäten Patente nicht mehr ohne weiteres auf ihren eigenen Namen anmelden und vermarkten. Die Bestimmungen sind nun ähnlich wie im Arbeitnehmererfindungsgesetz, das die Weitergabe von Entwicklungen der Angestellten an die Unternehmen, bei denen sie beschäftigt sind, festlegt. Die Hochschule kann selbst entscheiden, was mit den Entwicklungen passiert und wie eventuell angemeldete Patente verwendet werden. In der Praxis zeigen sich dabei erhebliche Probleme. Theoretisch müssten Hochschulen und Forschungsstätten eine eigene Infrastruktur zur Anmeldung und Verwertung von Patenten aufbauen. Dies setzt erhebliche Investitionen voraus (Schmoch 2007: 1).

In den Jahren nach der Gesetzesänderung ist die Zahl der Patentanmeldungen durch Hochschulen zuerst deutlich zurückgegangen, um dann ab 2004 wieder leicht zu steigen. Dabei ist die Zahl der Fälle, in denen Hochschulen selbst Anmelder der Patente sind, deutlich gestiegen. Andere Patente werden weiterhin gemeinsam mit Unternehmen angemeldet oder von Personen, die an Universitäten beschäftigt sind (Schmoch 2007: 5-6).

Allerdings ist derzeit noch unklar, ob die Zahl der Innovationen tatsächlich deutlich gesunken ist, oder ob durch die steigende Industriefinanzierung der Hochschulforschung mehr Patente als früher von den Hochschulen direkt in die Unternehmen geleitet werden (Schmoch 2007: 18). Auch dies würde einen Trend aus den USA übernehmen. Dort führten staatlich finanzierte Forschungen in der Regel zu Patenten, die wiederum in den meisten Fällen an US-Unternehmen vergeben werden (Barton 2007: 7).

Derzeit ist zudem verstärkt zu beobachten, dass durch eine enge Partnerschaft von Universitäten mit Unternehmen letztere Zugriff auf Patente erhalten, die zumindest zum Teil mit öffentlichen Mitteln erforscht wurden. Spektakulär – und unter den Klimaforschern an der gleichen Universität hoch umstritten – war beispielsweise ein Vertrag, den British Petroleum mit der University of California-Berkeley geschlossen hat. Das Unternehmen finanzierte mit 500 Millionen US-Dollar, die über zehn Jahre verteilt ausgezahlt werden, den Aufbau eines "Energy Bioscience Institute". Der Konzern erhält im Gegenzug die Patente, die Universität einen Teil der Lizenzabgaben für die Patente. Kontrovers an dem Geschäft war unter anderem, dass die Arbeit in Räumen stattfindet, die für 40 Millionen US-Dollar vom kalifornischen Steuerzahler finanziert wurden (Suppan 2007: 3).

Angesichts der sich zuspitzenden Klimaproblematik muss kritisch diskutiert werden, ob nicht klimarelevante Forschungsergebnisse, die mit öffentlichen Mitteln (teil-) finanziert wurden, grundsätzlich der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt werden sollen. Dies würde auch bedeuten, dass auf diese Bereiche entweder keine Patente angemeldet werden oder aber diese in öffentlichen Besitz verbleiben und frei nutzbar sind. Eben dies regt der Stern-Report über die wirtschaftlichen Folgen des Klimawandels an: Für technologische Entwicklungen, die mit öffentlichen Geldern gefördert wurden, könnten die geistigen Eigentumsrechte in öffentlichem Besitz verbleiben (Stern 2006: 500).

In der deutschen Forschergemeinschaft zu regenerativen Energien ist dieser Ansatz durchaus präsent. Viele Wissenschaftler melden bei Innovationen keine Patente an, da sie in ihrer Arbeit einen Beitrag zur Linderung des Klimawandels sehen – und daher wollen, dass ihre Forschungen möglichst schnell weltweit genutzt werden können.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Quelle: Gespräche von Friedel Hütz-Adams mit Forschern verschiedener öffentlicher Einrichtungen in Mai 2008.

## 5. Patentsystem vor dem Zusammenbruch?

„Was einst das Hinterzimmer einer kleinen juristischen und technischen Abteilung war, ist heute oft integraler Bestandteil von Unternehmensstrategien, die in großen Sitzungssälen entwickelt werden. Patente werden nicht länger als Schutzschild, sondern als Schlüsselwaffe einer Unternehmensstrategie verstanden. Das ständige Risiko von Gerichtsprozessen, dem sich Patentinhaber gegenüber sehen, übt Druck auf andere Unternehmen aus, auch Patente zu erwerben. Dieses von manchen so genannte „Wettrüsten“ findet vor allem im IT Bereich statt. Die Lizenzierung von patentierter Technologie ist ein großes Geschäft, das alleine in den USA schätzungsweise 45 Milliarden USD jährlich erwirtschaftet. Weltweit ist von etwa 100 Milliarden USD auszugehen. Folglich ist der Besitz von Patenten der Schlüssel, um die Türen zu dieser Einkommensquelle aufzuschließen.“ (EPA 2007a: 17)\*

### Ist das Europäische Patentamt noch arbeitsfähig?

„Geschäftsinteressen werden nicht mehr gewahrt, wenn Tugendhaftigkeit nicht mehr honoriert wird (...) Die Interessen der Gesellschaft werden nicht mehr gewahrt, wenn Tugendhaftigkeit nicht mehr honoriert wird.“ (EPA 2007a: 20)\*

Seit 2003 hat sich die Zahl der beim Europäischen Patentamt angemeldeten Patente von 116 832 auf 218 200 (2007) nahezu verdoppelt. Davon stammte die Hälfte aus Staaten außerhalb Europas. Die Überlastung des EPA hat dazu geführt, dass die Bearbeitungszeit eines Patentantrages im Jahr 2006 auf 44,3 Monate gestiegen ist. Ende des Jahres 2006 lagen beim EPA mehr als 300 000 Patente und warteten auf ihre Bearbeitung (Wild 2008: 9). Das Europäische Patentamt ist kaum mehr in der Lage, die immer komplexer werdenden eingereichten Anträge zeitnah zu prüfen und so dazu beizutragen, dass Innovationen schnell in Produkte umgesetzt werden können.

Im Mai 2008 war der Rückstau der Patentanmeldungen beim Deutschen Patent- und Markenamt zwar bei weitem nicht so groß wie beim EPA, doch auch hier kann es acht bis zehn Monate dauern, bevor ein Anmelder erste Auskunft über seinen Patentanspruch erhält. Ein weiteres Problem aus Sicht der Patentanmelder ist, dass es europaweit – geschweige denn weltweit – kein einheitliches Patentrecht gibt.

Am Rande der Jahrestagung des EPA im Mai 2008 in Ljubljana wurde eindringlich gefragt, ob das bisherige System noch tragbar sei. In Gesprächen am Rande der Tagung sagten Vertreter verschiedener Unternehmen sowie Forscher, das derzeitige System sei in einigen Teilbereichen nicht mehr effizient. Die Kosten seien insbesondere für kleine Unternehmen enorm hoch geworden, und die Anmeldung von Patenten biete dennoch keinen wirksamen Schutz gegen Klagen. Dabei ging es teilweise nicht einmal darum, ob man schlussendlich Recht bekommen könne. Ein wesentlich größeres Problem ist für viele, dass nicht abzusehen ist, wie lange Verfahren dauern und wie hoch die Kosten sein werden.

Alison Brimelow, Präsident des Europäischen Patentamtes (EPA), schloss die Jahrestagung der Institution im Mai 2008 in Ljubljana mit einer sehr nachdenklichen Rede zu der Frage, ob das derzeitige Patentsystem angesichts der drohenden Klimakatastrophe überhaupt noch zeitgemäß ist. Sie merkte selbstkritisch an, dass ihre Behörde derzeit vermutlich in vielen Fällen nicht dazu in der Lage ist, Anmeldungen zeitnah zu bearbeiten und somit dazu beiträgt, dass Innovationen zur Abschwächung des Klimawandels schnell auf den Markt kommen.

„Momentan wird ein derart großes Gewicht auf die technologische Entwicklung gelegt, dass Länder wie wild miteinander konkurrieren, um topaktuelle Technologien zu entwickeln. Folglich werden zurzeit weltweit viele vergleichbare Entwicklungsprojekte verfolgt und die Entwicklungskosten steigen immens. In einem derartigen Kontext könnte das momentane System die Verschwendung von technologischen Entwicklungsbemühungen verursachen, da das Patentrecht ein absolutes Recht ist, welches nur dem einen einzigen Ingenieur zugesprochen wird, der die weltweit fortschrittlichste Technik entwickelt hat. Ingenieure, die in so einem Wettrennen nur den zweiten oder dritten Platz belegen, verdienen doch wohl auch irgendein Privileg.“ Yoichi Omori, Vorstandsmitglied des Institute of Intellectual Property, Japan (zit. in EPA 2007).

### Lähmen Patente die Forschung?

„Das Patentedickicht führt zu Stockungen, oder in manch anderen Fällen zur Anhäufung von Lizenzgebühren. Das ermutigt manche Unternehmen, Patente als Verhandlungsmasse zu nutzen – falls ihre Innovationen aufgehalten werden, oder sie erpresst werden, lästige Lizenzgebühren zu zahlen, können sie ihrerseits mit der Verletzung ihrer eigenen Patentrechte drohen. Deshalb beantragen sie für jede Erfindung so viele Patente wie möglich, um ihre Verhandlungsposition zu stärken. Das nennt man ‘strategisches Patentieren’.“ (EPA 2007a: 90)\*

Ein erheblicher Teil der Patentanmeldungen dient nicht mehr dem Schutz von Innovationen, sondern hat strategische Bedeutung: Durch den Ausbau der patentierbaren Innovationen insbesondere in den USA ist es nun – teilweise mit Einschränkungen – möglich, neben Produkten auch Forschungsmethoden, Geschäftsmethoden, Software und lebende Organismen zu patentieren (Foray 2007: 5). Diese Erweiterung kann dazu führen, dass Forschungsanstrengungen von Konkurrenten massiv behindert werden und so Innovationen nicht möglich sind.

Wie problematisch der Einsatz von Patenten gegen Konkurrenten sein kann, zeigt sich auf dem Markt für Kraftstoffe aus Pflanzen. Eine Reihe der Patentanmeldungen für synthetische Bioproducte und biologische Verfahren sind so breit angelegt und die erteilten Lizenzen sind derart komplex, dass Wissenschaftler vor einer Lahmlegung der weiteren Forschung außerhalb der Labore der Patentinhaber warnen. Der Verdacht liegt nahe, dass die Patente bewusst so breit angelegt wurden, um die Konkurrenz zu behindern (Suppan 2007: 3-4). Hinzu kommt, dass die Überlastung der Patentämter häufig zu mangelhaften Kontrollen bei der Zulassung sowie zur Anerkennung von breit angelegten Patenten führt, was eine solche Behinderung von Forschung begünstigt.

### Patent-Trolle

Verschärft werden die Fehlentwicklungen im Patentwesen durch das Auftreten von Patent-Trollen. Als Patent-Trolle werden Unternehmen bezeichnet, die zwar Patente erwerben, jedoch keine eigenen Produkte herstellen. Häufig handelt es sich um Investmentgesellschaften oder Anwaltskanzleien, die gezielt möglichst breit oder diffus formulierte Patente von insolventen Firmen aufkaufen. Anschließend suchen sie Unternehmen, die diese Patente nutzen oder aber über ähnliche Entwicklungen verfügen. Diese Firmen werden dann mit dem Ziel verklagt, entweder höhere Lizenzgebühren zu erhalten oder überhaupt erst an Lizenzgebühren zu kommen. Die so angegriffenen Firmen müssen häufig entscheiden, ob sie sich auf einen jahrelangen Rechtsstreit einlassen wollen oder lieber zahlen.

## 6. Lösungsansätze: Innerhalb der derzeitigen Rahmenbedingungen

### EPA-Szenarien

Das EPA hat in einem umfassenden Diskussionsprozess vier Szenarien entworfen, wie sich das Patentsystem bis 2025 entwickeln könnte:

- Die Macht des Marktes beschreibt eine Welt, in der die Wirtschaft die maßgebende Macht ist.
- Wessen Spiel? beschreibt eine Welt, in der geopolitische Erwägungen die entscheidende Rolle spielen.
- Die Bäume des Wissens beschreibt eine Welt, in der die Gesellschaft die maßgebende Macht ist.
- Blaue Himmel beschreibt eine Welt, in der Technologie die maßgebende Macht ist (EPA 2007a – vgl. die näheren Ausführungen in Anhang 1).

Angesichts der notwendigen Geschwindigkeit der Umsetzung von Innovationen im klimarelevanten Bereich kommt dem vierten Szenario die größte Bedeutung zu. Demnach ist das Patentsystem kein ‚Einheitsgrößenmodell‘, sondern unterscheidet zwischen unterschiedlichen Technologien und spiegelt die qualitative Weiterentwicklung von Entwicklungen und Erfindungen wider. Im Bereich klimafreundlicher Technologien werden ‚weiche Patente‘ entwickelt, während Industrien wie die Pharmaindustrie einen harten Schutz ihrer Entwicklungen beibehalten. In einigen Technologiebereichen könnten die Monopolrechte durch ein Modell ersetzt werden, in dem Lizenzrechte auf technologieintensive und komplexe Produkte erteilt werden.

### Handelsbezogene Aspekte von Rechten an geistigem Eigentum

Obwohl es neuartige Modelle für Patentierungen gibt, bildet das TRIPS-Abkommen den institutionellen Rahmen zur Patentierung in den Mitgliedsstaaten der WTO. Eine Reform des europäischen Patentrechts ist ohne eine gleichzeitige Reform des TRIPS-Abkommens undenkbar. Dies gilt auch für Vorschläge der UNFCCC hinsichtlich des Transfers von Technologien: Sie müssen in den Rahmen des TRIPS-Abkommens integriert werden. Das TRIPS-Abkommen muss verändert werden, es sei denn der Transfer von Technologien kann im Rahmen des Systems von Zwangslizenzierung garantiert werden. Bisher scheinen Zwangslizenzen jedoch nicht für klimafreundliche Technologien geeignet zu sein.

Der Transfer von Technologien hat bei den TRIPS-Verhandlungen fortlaufend eine zentrale Rolle gespielt. Tatsächlich beschreibt Technologietransfer sogar das Ziel des Abkommens. Wie in der Klimapolitik ist der Technologietransfer jedoch auch in anderen Bereichen de facto sehr gering, was hauptsächlich zu Lasten der Entwicklungsländer geht.

Die Umsetzung des Immaterialgüterrechts in der Welthandelsorganisation (Umsetzung des TRIPS-Abkommens) führte zu globalen Mindeststandards im Patentbereich. Die am wenigsten entwickelten Länder müssen diese Standards bis 2013 umsetzen (bis 2016 im Bereich pharmazeutischer Produkte). Sie dürfen ihre Patentrechtsgesetze-



bung (außer im Bereich pharmazeutischer Produkte) nicht ‚zurückdrehen‘. Überdies existieren in den meisten WTO-Mitgliedsstaaten Patentsysteme, die klimafreundliche Technologien schützen.

Die Mitgliedsstaaten können selbstverständlich immer flexiblere Regeln oder gar Ausnahmen vom Patentrecht beschließen. Diese müssen aber global verhandelt werden. Jedoch dürfen die Mitgliedsstaaten gemäß Artikel 27.1 auf der Grundlage von Technologie niemanden benachteiligen, d.h. sie dürfen klimafreundliche Technologien nicht vom Patentrecht ausnehmen. ‚Umwelt‘ ist zwar in Artikel 27.2 erwähnt, allerdings bezieht sich dieser Abschnitt auf die Tatsache, dass einige Erfindungen eine Gefährdung von Umwelt und Gesellschaft darstellen könnten – und derartige Erfindungen können vom Patentschutz ausgeschlossen werden.

### Lösungsansätze

Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten, das Immaterialgüterrecht dahingehend zu verändern, dass der Zugang zu klimafreundlichen Technologien verbessert wird. Im Folgenden sollen einige Lösungsansätze vorgestellt werden: 1) Zwangslizenzierung, 2) Freiwillige Lizenzierung, 3) Veränderung der Kriterien zur Patentierung, 4) Öffentlich-Private Partnerschaften (ÖPP) und 5) Kreuzlizenzierung/ Patentbibliotheken.

#### 1) Zwangslizenzierung

Mittels Zwangslizenzierung können Staaten die Inhaber von Patenten zwingen, die Nutzung ihrer Technologie zu gewähren. Nichtregierungsorganisationen aus Entwicklungsländern, wie z.B. das Third World Network, haben Zwangslizenzierungen als eine Möglichkeit vorgeschlagen, den Transfer von Technologien zu verbessern. Regierungen von Entwicklungsländern haben diesen Vorschlag aufgegriffen.

Während der Klimakonferenz in Bali im Dezember 2007 schlug Brasilien vor, dass die WTO mit Blick auf den Klimaschutz eine ähnliche Stellungnahme abgebe, wie sie das mit der Doha-Erklärung über TRIPS und das Gesundheitswesen getan hat. Die Situation ist vergleichbar: um Entwicklung zu fördern, sind Entwicklungsländer auf Innovationen, die im Norden entwickelt werden, angewiesen – in diesem Falle auf die ihres Engagements im Bereich Klimawandel. Obwohl das TRIPS-Abkommen den Vertragsstaaten schon das Recht der Zwangslizenzierung einräumt, würde eine entsprechende Erklärung den Entwicklungsländern Mut machen, davon auch tatsächlich Gebrauch zu machen. Entwicklungsländer sind im Allgemeinen sehr zurückhaltend, Verhandlungen mit Unternehmen zu beginnen, die Patentrechte halten, und sie stehen unter hohem Druck von Industriestaaten – vor allem den USA. Die Antwort von Industrieunternehmen ist, dass Länder, die tatsächlich anfangen würden, Unternehmen Zwangslizenzierungen aufzubürden, das Vertrauen der Industrie verlieren würden, und Unternehmen ihre Investitionen zurückziehen würden.

Allerdings müssen ohnehin bestimmte Bedingungen erfüllt sein, damit Zwangslizenzen erteilt werden können (TRIPS Artikel 31f). Eine dieser Bedingungen ist, dass Regierungen „im Falle nationaler Notstände oder äußerster Dringlichkeiten“ das Recht haben, das Zwangslizenzen zu erteilen. Mit Blick darauf scheinen Zwangslizenzen in der Medizin eine passende Lösung zu sein, da die Medikamente in einer gesellschaftlichen Gesundheitskrise dringend gebraucht und relativ leicht nachgeahmt werden können. Im Falle klimafreundlicher Technologien ist Zwangslizenzierung schwieriger zu begründen. Erstens bezieht sich der Notstand bzw. die Dringlichkeit auf einen Zeitpunkt in relativ entfernter Zukunft; zweitens würde in solch einem Fall Zwangslizenzierung die beteiligten Parteien in einen Konflikt führen. Je mehr implizites Wissen

eine Technologie erfordert, desto weniger nützlich sind Zwangslizenzen. Dementsprechend ist es bei manchen klimafreundlichen Technologien wesentlich schwieriger, Zwangslizenzen zu erteilen, als das im medizinischen Bereich der Fall ist. Außerdem hat die Erklärung von Doha zu TRIPS und dem Zugang zu Medikamenten keinen verbesserten Zugang zu Medikamenten mit sich gebracht. Bisher hat nur Ruanda Zwangslizenzen auf Medikamentenimporte erlassen. Ein ‚nationaler Notstand‘ zur Nutzung von Energieträgern, die weniger Kohlendioxid emittieren, ist nicht plausibel, da es keine Beweise für Katastrophensituationen gibt, ehe es zu spät ist. Und das Vorsorgeprinzip steht in der WTO auf sehr wackeligen Füßen. Dennoch könnten Zwangslizenzen nützlich sein, wenn es darum geht, mit den Auswirkungen des Klimawandels fertig zu werden. Das betrifft besonders Adaptionstechnologien wie z.B. Entsalzungsanlagen für Trinkwasser. Aber auch hier ist eher unwahrscheinlich, dass Zwangslizenzen wirklich funktionieren, da derartige Programme meist durch Spendenprogramme finanziert werden, so wie es auch im Bereich antiretroviraler Medikamente für Menschen, die mit HIV leben, der Fall ist.

## 2) Freiwillige Lizenzierung

Freiwillige Lizenzierung würde ähnlich wie Zwangslizenzierung funktionieren, aber da die Lizenzierung freiwillig erfolgt, wäre es offensichtlich leichter, sie zu initiieren. Da die meisten klimafreundlichen Technologien schwer zu transferieren und nachzuahmen sind, könnten Entwicklungsländer davon profitieren, kooperative Lösungen mit dem Rechteinhaber zu suchen. Um den Transfer von Wissen und Know-how zu verbessern und um die Verbesserung der Leistungsfähigkeit in Entwicklungsländern zu stärken, wäre irgendeine Form freiwilliger Lizenzierung die zu bevorzugende Lösung. Das Third World Network hat eine Lösung vorgeschlagen, dass Entwicklungsländern ‚freiwillige‘ Zwangslizenzen im Rahmen der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen eingeräumt werden könnten.

## 3) Veränderung der Kriterien zur Patentierung

Für die Anmeldung eines Patents müssen gewisse Kriterien erfüllt werden. Um den Transfer klimafreundlicher Technologien zu erleichtern, könnte es hilfreich sein, diese Kriterien zu verändern. Ein paar Beispiele seien genannt:

- 1) Durch eine Stärkung des Aspektes der Innovation, bei der Folgeprozesse ausgeschlossen werden, könnte die Anzahl neuer Patente reduziert und ihre Lebenszeit drastisch reduziert werden.
- 2) Durch die Gewährung von präzisen Patenten. Das würde beinhalten, dass Erfinder z.B. ausdrücklich nicht die Idee eines Hybridfahrzeuges patentieren könnten – sondern nur ein spezifisches Modell. In den USA etwa gab es eine Auseinandersetzung um das „Paise Patent“, bei dem es um Hybridfahrzeuge geht. Dieses Patent sagt aus, dass ein Hybridfahrzeug folgende Komponenten enthält: zwei oder mehr Räder, eine Einheit, mit der kontrolliert Drehmomente umgewandelt werden können, einen Motor, einen elektrischen Wechselstrommotor, eine Batterie usw. (Barton 2008).

## 4) Öffentlich-Private Partnerschaften (ÖPP)

Auch ÖPP könnten den Transfer klimafreundlicher Technologien vorantreiben. Unterschiedliche Strategien könnten dazu angewandt werden:

- 1) Freiwilliger Kauf von Patenten von kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU). Dies wurde im pharmazeutischen Bereich diskutiert, aber nicht umgesetzt, da die großen Pharmahersteller angaben, dass sie keine Produkte vermarkten würden, für die es auch freien Wettbewerb gebe. Da es jedoch bei klimafreundlicher Technologie nicht um etablierte Markenprodukte und deren Vermarktung geht, könnte dies ein guter Lösungsansatz sein. Er



würde den Zugang zu klimafreundlicher Technologie stärken und diese Technologie zu einem öffentlichen Gut machen.

- 2) Abnahmegarantien von Regierungen. Dies würde die Kommerzialisierung guter Ideen sicherstellen und KMU helfen, das so genannte ‚Todesstadium‘ zu überspringen, d.h. die finanzielle Lücke zu überbrücken, die zwischen der Erfindung eines Produktes und seiner Ankunft auf dem Markt entsteht.
- 3) Gemeinschaftliches Halten der geistigen Eigentumsrechte, wenn die Forschung öffentlich finanziert wurde. Wenn z.B. eine Universität 70 Prozent einer Erfindung finanziert hat, sollte die Lizenz des Unternehmens, das das Patent erhält, nur 30 Prozent betragen.

#### **5) Kreuzlizenzierung/ Patentbibliotheken**

Es gibt Beispiele, wo Patente mittels Kreuzlizenzierungen gebündelt wurden. Dies ermöglicht allen beteiligten Herstellern, auf die benötigte Technologie zugreifen zu können. Es eröffnet aber auch Trittbrettfahrern eine Tür, d.h. Unternehmen erhalten die Möglichkeit Technologien zu nutzen, ohne zu ihrer Sammlung beigetragen zu haben.

Derartige Kreuzlizenzierung hat es in der amerikanischen Automobilindustrie gegeben. Unternehmen bündelten ihre Erfindungen, um die Richtlinien zu erfüllen, die das Zwangsgesetz ‚Clean Air Act‘ zur Verbesserung der Luftqualität aus dem Jahr 1970 vorgegeben hatte. Alle Unternehmen durften jede notwendige Technologie nutzen, um die Normen der Regierung zu erfüllen. Dies könnte z.B. in der Windturbinenindustrie funktionieren und den Anteil doppelter Forschung reduzieren. Dies würde allerdings weltweit eine neue Richtlinienpolitik erfordern, die nicht unbedingt von Vorteil für die Entwicklungsländer wäre.

Es gibt neue, vernünftige und flexible Modelle für die Reformierung des Internationalen Patentrechtes. Wenn der nötige politische Wille vorhanden ist, könnte ein Patentsystem, das auf dem Prinzip von ‚Technikbibliotheken‘ oder patent pools basiert, eine denkbare Lösung sowohl für Erfinder als auch für die Käufer klimafreundlicher Technologien sein. Dabei wäre wichtig, Wissen und Erfindungen im Bereich klimafreundlicher Technologien in einer Datensammlung zu bündeln, auf die Nutzer für einen gewissen Anteil ihrer Erträge – z.B. 10 Prozent – zugreifen könnten. Diese Erträge würden ebenfalls gesammelt und entsprechend der Anzahl der Zugriffe auf eine bestimmte Erfindung unter den Unternehmen aufgeteilt, deren Erfindungen in der Datenbank eingestellt wurden.

## 7. Lösungsansätze: Außerhalb der derzeitigen Rahmenbedingungen

IBM, der weltweit größte Eigentümer von Patenten, erwirtschaftet schon heute mehr Umsatz mit Aktivitäten im Bereich so genannter Free and Open Source Software (FOSS) als mit seinen verschiedenen Rechten an geistigem Eigentum (EPA 2007a: 73).

### Open Source

Angesichts der Überlastung der Patentämter wird innerhalb des EPA wie auch bei vielen Unternehmen diskutiert, ob nicht eine weitere Verbreitung von Open Source zwangsläufig ist. In einigen Hightech-Branchen liegen die Innovationszyklen bei weniger als zwei Jahren. Wenn jedoch die Anmeldung, Anerkennung und anschließende Durchsetzung von Patenten unter Umständen Jahre dauert und viel Geld kostet, stellt sich die Frage, ob dieser Prozess überhaupt noch lohnt. Ein weiteres Problem: Wenn viele Unternehmen mit ihren Innovationen in einer Warteschleife sind, fehlt der sichere rechtliche Rahmen, damit andere Unternehmen von den Entwicklungen (gegen Lizenzgebühren) profitieren und Forscher die Technologien weiterentwickeln können.

Die indische Regierung betonte das Potential von Open Source Modellen bei den Beratungen der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen im Juni 2008 in Bonn (TWN Bonn News Update No. 6).

### **„Freie Software“ und „open medicine“**

Im Softwarebereich sind frei zugänglich Programme bereits zu einem erheblichen Marktfaktor geworden. Eine im Auftrag der EU verfasste Studie kommt zu dem Ergebnis, dass der Markt für freie Software in den nächsten Jahren massiv wachsen wird. Bereits heute wurden mehr als 22 Milliarden Euro in freie Software investiert, 20,5 Prozent der Gesamtinvestitionen in diesem Bereich. Der Anteil in den USA ist ähnlich hoch. 2010 könnte der Marktanteil von Produkten aus dem Open Source Bereich in der EU bei 32 Prozent aller Dienstleistungen im Bereich Informationstechnologien liegen. Über den preiswerteren Zugang zu moderner Technik hinaus kann freie Software zu Einsparungen von mindestens 36 Prozent bei den Forschungsausgaben zur Entwicklung neuer Programme führen. Diese Einsparungen könnten genutzt werden, um in weitere Innovation zu investieren (UNU-Merin 2006: 9-11).

Ähnlich wie bei Software gibt es auch im medizinischen Bereich den Versuch, frei zugängliche Entwicklungen zur Verfügung zu stellen. Ausgangspunkt war eine Petition an den US-Kongress, in der im August 2004 25 Nobelpreisträger aus den Bereichen Chemie, Physik und Medizin einen kostenlosen und freien Zugang zu Teilbereichen der medizinischen Forschung forderten. Ihnen ging es dabei insbesondere um Tropenkrankheiten, an denen zwar jährlich Millionen Menschen sterben, doch zu denen die Pharmaindustrie nicht mehr forschte: Die Patienten stellen keinen ökonomisch interessanten Markt dar. Daher forderten die Wissenschaftler, durch einen freien Zugang zu vorhandenen Forschungsergebnissen die Kosten für weitere Forschungen zu senken.

**Computerteile und Autos als open source**

Auch in der Computerhardware haben Einzelunternehmen, darunter IBM, etliche Patente freigegeben. Sie erhoffen sich dadurch die Entwicklung neuer technischer Möglichkeiten, die wiederum neue Absatzmärkte erschließen.

Doch auch unabhängig von den großen Unternehmen gibt es eine Vielzahl von Experimenten mit Open Source. Seit 1999 gibt es beispielsweise ein Netzwerk, das versucht, ein Auto mit Hilfe freigegebener Patente nach Open Source Prinzipien zu entwickeln ([www.theoscarproject.org](http://www.theoscarproject.org)).

**Bounty hunter: gezielte Ansätze für Entwicklungsländer suchen**

Mit Klimafragen beschäftigte Stellen der Vereinten Nationen könnten gemeinsam mit Entwicklungsländern Probleme identifizieren, deren Lösung ausschreiben und anschließend die Entwicklungen der Forscher kostenlos als Open Source zur Verfügung stellen. Finanziert werden könnte dies über Emissionsabgaben.

Ein solches System von price funds könnte auf Erfahrungen von Unternehmen aufbauen. InnoCentive ist beispielsweise ein weltweites Netzwerk, zu dem sich rund 140 000 Menschen aus 180 Staaten zusammengeschlossen haben. Alpheus Bingham, Gründer des Unternehmens, nennt seine Forscher moderne Kopfgeldjäger („bounty hunters“): Unternehmen schreiben ein technisches Problem aus, dieses Problem wird auf der Website von InnoCentive veröffentlicht und Forscher der ganzen Welt arbeiten an der Lösung. Mit der Problembeschreibung wird die Höhe der Belohnung veröffentlicht – löst ein Forscher das Problem, erhält er diese Belohnung. Das Unternehmen, für das er indirekt gearbeitet hat, kann – wenn es will – auf die Entwicklung ein Patent anmelden (Bingham 2008).

## 8. Schlussfolgerungen

Wie dieses Arbeitspapier aufzeigt, sind viele unterschiedliche Aspekte zu bedenken, die mit Patenten, dem Immaterialgüterrecht und dem Transfer klimafreundlicher Technologien zusammenhängen. Bei den aktuellen Verhandlungen zur Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen spielt das Immaterialgüterrecht in Bezug auf den gewünschten Technologietransfer keine große Rolle. Im Allgemeinen steht dieses Thema bei europäischen Regierungen nicht auf der Tagesordnung. Dafür gibt es mehrere Gründe.

Ein Grund ist, dass Europa in einem wissensbasierten Wirtschaftssystem mit der Funktionsweise des jetzigen Patentsystems relativ glücklich ist. Die Politiker sind im Allgemeinen nicht daran interessiert, eine Reform des Patentrechtes vorzuschlagen. Die Wirtschaft hat ihren Platz in der Debatte, in internationalen Treffen und deren Tagesordnungen gefunden. Wirtschaftsunternehmen sind sehr mächtig und unterstützen in den meisten Fällen das gültige Immaterialgüterrecht.

Aus entwicklungspolitischer Sicht sind Technologien zur Anpassung an und Abschwächung der Folgen klimatischer Probleme dringend erforderlich. Um Wirtschaftswachstum und soziale Entwicklung zu erhalten, ist Zugang zu erneuerbaren Energien notwendig. Entwicklungsländer sind im Allgemeinen dem gegenwärtigen Immaterialgüterrecht gegenüber wesentlich kritischer eingestellt. Für sie sind Ressourcenmangel, fehlende Kapazitäten für Forschung und Entwicklung, sowie begrenzter Zugang zu patentrechtlich geschützten Technologien an der Tagesordnung.

Wie dieses Arbeitspapier zeigt, kann das Immaterialgüterrecht bei bestimmten Technologien ein Hinderungsgrund für den Zugang zu Technologien sein, z.B. im Bereich klimatoleranter Pflanzen. Und natürlich müssen schon in der jetzigen Debatte zukünftige Technologien bedacht werden, Technologien, die wahrscheinlich patentrechtlich geschützt sein werden und dadurch den Transfer klimafreundlicher Technologien behindern könnten.

Es ist auch aufgezeigt worden, dass unterschiedliche Länder unterschiedliche Möglichkeiten haben. In dieser Debatte werden China und Indien häufig angeführt, die Unternehmen in diesen Ländern sind vielfach in der Lage, eigene Forschung und Entwicklung oder den Einkauf patentierter Technologien aus anderen Ländern finanzieren zu können. In den am wenigsten entwickelten Ländern ist die Lage jedoch komplett anders, das Immaterialgüterrecht stellt für sie ein weitaus größeres Problem dar.

Eine Reform des TRIPS-Abkommens und des internationalen Patentrechts ist kompliziert, unterschiedliche Lösungsansätze müssen noch weiter untersucht werden. Bei der Suche nach möglichen Lösungen für die angesprochenen Probleme müssen verschiedenste Aspekte in Betracht gezogen werden.

Suche nach einem Rahmen

### **Definition klimarelevanter Technologien**

Es muss definiert werden, welchen Technologien als klimafreundlich gelten. Diese Definition sollte offen genug sein, damit sie um derzeit noch nicht absehbare Innovationen erweitert werden kann.

Für diese relevanten Bereiche muss untersucht werden, wie Innovationen gefunden werden, die dezentral und unaufwändig in Entwicklungsländern produziert und eingesetzt werden, da dort großtechnische Lösungen oft weder bezahlbar noch sozialverträglich sind.

### **Benennung von Beispielen, wo Patente die Verbreitung klimarelevanter Technologien verhindern**

Um die Diskussion zuzuspitzen und eine effiziente Suche nach Lösungen zu ermöglichen, müssten Technologien konkret benannt werden, bei denen Patente den Transfer verhindern. Regierungen aus Entwicklungsländern und Nichtregierungsorganisationen könnten die Arbeit hier vorantreiben.

### Reformen des gegenwärtigen Patentsystems

#### **Verbesserungen des Patentsystems**

Damit das derzeitige Patentsystem nicht zu einem Flaschenhals bei der Umsetzung von Innovationen wird, sollte ein fast track system für klimarelevante Innovationen eingeführt werden.

Die patentierten Innovationen sollten auf zentrale Technologiekomponenten beschränkt bleiben um die Forschung nach andern Lösungen oder auch nach Verbesserungen der bestehenden nicht einzuschränken (Open Science).

Es sollten Richtlinien entworfen werden, wie in Notfällen Patente entzogen werden können. Klare Vorgaben könnten einerseits verhindern, dass Patente für die Menschheit wichtige Technologien blockieren, zugleich jedoch deutlich machen, dass ein Schutz und damit ein Anreiz zur Forschung für Unternehmen weiterhin vorhanden ist.

Das Szenario des „blauen Himmels“, das vom Europäischen Patentamt entworfen wurde, passt gut in die gegenwärtigen Diskussionen zu klimafreundlichen Technologien: Das Patentsystem ist kein ‚Einheitsgrößenmodell‘, sondern unterscheidet zwischen unterschiedlichen Technologien und spiegelt die qualitative Weiterentwicklung von Entwicklungen und Erfindungen wider. ‚Weiche Patente‘ werden für klimafreundliche Technologien entwickelt, während andere Industrien weiterhin harten Schutz genießen, so z.B. im Pharmabereich. Für einige Technologien würden die Monopolrechte durch ein Lizenzierungsrecht für technikintensive und komplexe Produkte ersetzt.

#### **Reform des Patentwesens**

Derzeit bestimmen die Industrienationen die Funktionsweise des internationalen Patentwesens und damit auch die der jeweiligen nationalen Patentämter. Voraussetzung einer Anpassung des Patentwesens an die sich abzeichnenden großen Anforderungen im Klimabereich – wie auch in vielen anderen Bereichen – ist eine grundlegende Reform der Machtverhältnisse in der Welthandelsorganisation und der WIPO.

Unternehmensinteressen müssen bei der Neujustierung des Patentwesens hinter sozial- und umweltpolitischen Interessen zurückgestellt werden.

#### **Aufruf zu einer TRIPS-Erklärung zum Klimawandel**

Eine solche Erklärung, die aussagen würde, dass das Immaterialgüterrecht nicht Zugang zu neuen Technologien verhindern darf, würde eine gute Grundlage für zukünftige Verhandlungen sein – sowohl in Verhandlungen zum Handel, als auch für die

Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen. Eine solche Erklärung würde ermöglichen, das Patentrecht als einen Aspekt der Klimaverhandlungen zu behandeln.

### **Einführung einer Technikbibliothek**

Ein Patentsystem, das sich des Prinzips von technologischen Bibliotheken bedienen würde, wäre eine Lösung für Erfinder und Käufer klimafreundlicher Technologien. Wissen und Erfindungen im Bereich der unterschiedlichen klimafreundlichen Technologien würden in einer Datensammlung zusammengefasst, in die sich Benutzer für einen Teil ihrer Erlöse (z.B. 10 Prozent) einkaufen könnten. Diese Erträge würden von solch einer Bibliothek gesammelt und entsprechend der Anzahl der Zugriffe auf eine bestimmte Erfindung unter den Unternehmen aufgeteilt, deren Erfindungen in die Datenbank eingestellt wurden.

### **Wege zur Beschleunigung der Innovationen**

#### **Innovationen ohne Patente fördern**

Viele Unternehmen verweisen auf die zentrale Bedeutung der Patente für die Refinanzierung von Forschungsausgaben. Diese Unternehmensinteressen müssen berücksichtigt werden, da die Gelder der Industrie den größten Teil der Forschungsausgaben ausmachen. Allerdings müssen sie abgewogen werden gegen sozial- und umweltpolitische Interessen, kurz: gegen die Interessen der Allgemeinheit. Und die negativen Konsequenzen, die durch strategische Patente entstehen, müssen vermieden werden.

Finanzielle Mittel aus dem Emissionshandel könnten dazu verwendet werden, Patente aufzukaufen und den Transfer von Technologie in den Süden zu ermöglichen. Ziel der Maßnahmen müsste sein, Entwicklungsländer in die Lage zu versetzen, relevante Produkte selbst herzustellen.

#### **Frei zugängliche Lösungen schaffen**

Die Staatengemeinschaft sollte festlegen, dass mit öffentlichen Mitteln finanzierte Innovationen auch der Öffentlichkeit frei zur Verfügung stehen müssen.

Bei Forschungen, die gemeinsam von Industrie und öffentlicher Hand finanziert wurden, dürfen die Patente nicht vollständig an Unternehmen gehen.

Gelder aus dem Emissionshandel oder ähnlichen Quellen könnten dazu dienen, price funds aufzubauen. Mit diesen Geldern könnte für fest umrissene Problemstellungen, die vor allem Entwicklungsländer betreffen, gezielt nach Lösungen gesucht werden.

Der Aufbau von Open Source Modellen sowie von patent pools mit frei zugänglichen Innovationen sollte gezielt von der Staatengemeinschaft gefördert werden.

Bei der Suche nach möglichen Lösungen für die angesprochenen Probleme müssen verschiedenste Aspekte in Betracht gezogen werden, vor allem aber dieser, der für die Arbeit von kirchlichen Entwicklungsorganisationen wie DanChurchAid und EED maßgeblich ist: Der Planet Erde als die Schöpfung Gottes ist nicht unser Eigentum, sondern uns anvertraut. Alle Menschen haben das Recht, in Würde zu leben und Anteil an lebenserhaltenden Technologie zu haben.

## Abkürzungen

CDM	Clean Development Mechanism – Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung
COP13	13th Conference of the Parties – 13. Vertragsstaatenkonferenz
EPA	Europäisches Patentamt
IPR	Intellectual Property Rights – Immaterialgüterrecht bzw. Rechte an geistigem Eigentum
NRO	Nichtregierungsorganisationen
ÖPP	Öffentlich-Private Partnerschaft
KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
TRIPS	Trade-related aspects of intellectual property rights – Handelsbezogene Aspekte von Rechten an geistigem Eigentum
TWN	Third World Network, Nichtregierungsorganisation mit Sitz in Penang, Malaysia
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change – Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen
USA	United States of America – Vereinigte Staaten von Amerika
USPTO	United States Patent and Trademark Office – US Patent- und Handelsmarkenbehörde
WIPO	World Intellectual Property Organization – Weltorganisation für geistiges Eigentum
WTO	World Trade Organization – Welthandelsorganisation

## Literatur

Abbott, Frederick M. 2007: The Political Economy of the WIPO Development Agenda, in: ICTSD Selected Issue Briefs No.1 June 2007: Views on the Future of the Intellectual Property System, S. 7-12

Barton, John H. 2007: Intellectual Property and Access to Clean Energy Technologies in Developing Countries – An Analysis of Solar Photovoltaic, Biofuel and Wind Technologies, Draft-Version

Barton, John H. 2007a: The future of the intellectual property system and consequent negotiation topics; in: ICTSD Selected Issue Briefs No.1 June 2007: Views on the Future of the Intellectual Property System, S.13-16

Barton, John H. 2008: Climate Change Technologies: Four Patents and a License, Power Point Präsentation beim European Patent Forum in Ljubljana, Slowenien 6. und 7. Mai 2008

Barton, John H. 2008a: Patenting and Access to Clean Energy Technologies in Developing Countries; in: WIPO Magazine February 2008, S.6-7

Barton, John H. / Osborne, George E. 2007: New Trends in Technology Transfer – Implications for National and International Policy

Bingham, Alpheus 2008: InnoCentive – Open Innovation Marketplace, Power Point Präsentation beim European Patent Forum in Ljubljana, Slowenien 6. und 7. Mai 2008

BMBF 2007: Forschung und Innovation in Deutschland 2007 – Im Spiegel der Statistik

Bridges Trade BioRes. Vol. 7 No. 22, 18 December 2007

BRIDGES Weekly 2007: Links between Patent Rules and Access to Green Technology Come Under Scrutiny, Trade News Digest - Vol. 11, Number 42 5 December 2007

Brimelow, Alison 2008: A happy anniversary for the European patent system; in IAM magazine 2008: Patents in Europe 2008, S.5-7

BUND 2006: Umwelt und Beschäftigung – Arbeitsplatz-Potentiale im Umwelt- und Naturschutz, Ökolandbau und nachhaltigen Tourismus

Childs, Michelle 2008: Do we need patents for eco-innovation?, Power Point Präsentation beim European Patent Forum in Ljubljana, Slowenien 6. und 7. Mai 2008

Cosbey, Aaron 2007: Trade Policy Tools and Instruments for Addressing Climate Change and Sustainable Development, IISD-Paper

Cramer, Stefan / Unmüßig, Barbara 2008: Afrika im Klimawandel, GIGA focus Afrika 2/2008



David, Paul A. 2008: Distributed Problem-Solving Organizations and Strategies of Open Innovation, Power Point Präsentation beim European Patent Forum in Ljubljana, Slowenien 6. und 7. Mai 2008

De Boer, Yvo (UNFCCC) 2008: Inventing a cleaner future: climate change and the opportunity for intellectual property, Power Point Präsentation beim European Patent Forum in Ljubljana, Slowenien 6. und 7. Mai 2008

De Boer, Yvo (UNFCCC) 2008a: Rede beim European Patent Forum in Ljubljana, Slowenien 6. und 7. Mai 2008

DPMA (Deutsches Patent- und Markenamt) 2007: Jahresbericht 2006

Drexler, Josef 2007: Responding to the Challenges for Development with a Competition-Oriented Approach, in: ICTSD Selected Issue Briefs No.1 June 2007: Views on the Future of the Intellectual Property System, S.17-25

Egenhofer, Christian/ Milford, Lew/ Fujiwara, Nokiro/ Brewer, Thomas L./ Alessi, Monica 2007: Low-Carbon Technologies in the Post-Bali Period: Accelerating their Development and Deployment, ECP Report No.4 December 2007

European Commission - DG Enterprise and Industry 2007: Putting SMEs first – Europe is good for SMEs, SMEs are good for Europe

EPO (European Patent Office) 2007: Interviews on the Future

EPO (European Patent Office) 2007a: Scenarios for the Future – How might IP regimes evolve by 2025? What global legitimacy might such a regime have?

EPO (European Patent Office) 2008: Facts and figures 2007

EPO (European Patent Office) 2008a: Patenting Trends in Eco-Innovation; [www.epo.org](http://www.epo.org) Zugriff am 10.05.2008

EPO (European Patent Office) 2008b: Who's Game? ; [www.epo.org](http://www.epo.org) Zugriff am 04.05.2008

EPO (European Patent Office) 2008c: Zukunftstechnologien; [www.epo.org](http://www.epo.org) Zugriff am 04.05.2008

EU-Parliament (European Parliament) 2007: European Parliament resolutions of 29th of November 2007 on trade and climate change (P6\_TA(2007)0576)

Foray, Dominique 2007: Patents and Development in the Knowledge Economy, in: ICTSD Selected Issue Briefs No.1 June 2007: Views on the Future of the Intellectual Property System, S. 3-6

Frietsch, Rainer 2007: Patente in Europa und der Triade – Strukturen und deren Veränderung, Studien zum deutschen Innovationssystem des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung Nr.9-2007

Harvey, Ian / Morgan, Jennifer 2007: Intellectual Property Rights in China – Myths versus Reality, IP-Institute

Henzelmann, Thorsten / Mehner, Stefanie/ Zelt, Thilo 2007: Innovative environmental growth markets from a company perspective – Executive Summary, Research Project on behalf of the Federal Environment Agency by Roland Berger Strategy Consultants

Henzelmann, Thorsten / Mehner, Stefanie / Zelt, Thilo 2007a: Umweltpolitische Innovations- und Wachstumsmärkte aus Sicht der Unternehmen, Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes durchgeführt von Roland Berger Strategy Consultants

Hutchison, Cameron 2005: Does TRIPS Facilitate or Impede Climate Change Technology Transfer into Developing Countries?

IPCC 2000: Methodological and Technological Issues in Technology – Annex II: Summary for Policymakers

Khor, Martin 2006: IPRs, Technology transfer and Climate Change

Khor, Martin 2007: Patente als Klimaschutz-Bremse?; in: Khor, Martin / Raman, Meena / Giegold, Sven / Yang, Ailun u.a. (Hrsg.) 2007: Klima der Gerechtigkeit, S.34–38

Khor, Martin 2008: Note on Access to Technology, IPR and Climate Change, Power Point Präsentation beim European Patent Forum in Ljubljana, Slowenien 6. und 7. Mai 2008

Knight, David 2008: Cost of patent disputes; in: IAM Magazine 2008: Patents in Europe 2008, S.25-28

Lee, Bernice 2008: Creating a Climate of Trust? - Patents and the Innovation/Diffusion of Climate-Friendly, Power Point Präsentation beim European Patent Forum in Ljubljana, Slowenien 6. und 7. Mai 2008

Love, James Packard 2007: Recent examples of the use of compulsory licenses on patents, KEI Research Note 2007:2

Marinova, Dora 2008: Patent trends in the development of sustainable technologies, Power Point Präsentation beim European Patent Forum in Ljubljana, Slowenien 6. und 7. Mai 2008

Nippon Keidanren et al (Hg.): Joint Statement of the G8 Tokyo Business Summit, 17. April 2008.

OECD 2008: Preparation of the 4-5 June 2008 council meeting at ministerial level – The economics of climate change, C(2008)60

Schmoch, Ulrich 2004: Leistungsfähigkeit und Strukturen der Wissenschaft im internationalen Vergleich – Analysen im Rahmen der jährlichen Berichterstattung zur Technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands, Studien zum deutschen Innovationssystem des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung Nr.13-2004

Schmoch, Ulrich 2007: Patentanmeldungen aus deutschen Hochschulen – Analysen im Rahmen der jährlichen Berichterstattung zur Technologischen Leistungsfähigkeit

Deutschlands, Studien zum deutschen Innovationssystem des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung Nr.10-2007

Schmutzler, Armin 2006: Patente und Innovationen: Ökonomische Überlegungen zu einem komplexen Anreizproblem; in: Die Volkswirtschaft - Das Magazin für Wirtschaftspolitik 7/8-2006, S.23-25

South Centre 2007: Integrating Development in Climate Change, Special Policy Discussion Paper November 2007

Stern, Nicholas 2006: STERN REVIEW: The Economics of Climate Change  
Suppan, Steve 2007: Patents: Taken for Granted in Plans for a Global Biofuels Market, IATP-Paper

Teknologirådet. 2005. Anbefalinger til fremtidens patentsystem. Rapport fra en arbejdsgruppe under Teknologirådet. Danish Technology Council.

Third World Network. 2007. "TWN Bangkok Change Talks Briefing Paper 2". Accessed from [www.ccchina.gov.cn/en/NewsInfo](http://www.ccchina.gov.cn/en/NewsInfo)

TWN (Third World Network) 2008: Brief Note on Technology, IPR and Climate Change, TWN Bangkok Climate Change Talks Briefing Paper 2

UNDP 2007: Bericht über die menschliche Entwicklung 2007/2008 – Den Klimawandel bekämpfen: Menschliche Solidarität in einer geteilten Welt, deutschsprachige Zusammenfassung

UNFCCC 2007: Investment and Financial Flows to address Climate Change

UNFCCC 2007a: Bali Action Plan - Advance unedited version, Decision -/CP.13:

UNU-MERIT 2006: Study on the Economic impact of open source software on innovation and the competitiveness of the Information and Communication Technologies (ICT) sector in the EU

Waide, Paul / Gueye, Moustapha Kamal 2007: Scaling Up Energy Efficiency: The Problem of Market Access; in: ICTSD No.3, S.15

Wild, Joff 2008: The changing face of Europe's patent landscape; in: IAM Magazine 2008: Patents in Europe 2008, S. 8-12

WIPO Publication 2004: Successful Technology Licensing, IP Assets Management Series

WIPO Magazine February 2008: Climate Change – The Technology Challenge, S. 2-3

WIPO Magazine February 2008a: Towards a Green Stone Age?, S. 4-5

## Anhang

Die Macht des Marktes beschreibt eine Welt, in der die Wirtschaft die maßgebende Macht ist.

In diesem Szenario wird ein System konsolidiert, das so erfolgreich ist, dass es unter seinem eigenen Gewicht zusammenbricht. Immer neue Dinge werden patentierbar – unweigerlich auch neue Formen von Dienstleistung – und neue Mitwirkende betreten die Bühne. Das Gleichgewicht der Kräfte wird von multinationalen Unternehmen erhalten, die die Ressourcen haben, mächtige Patentbestände anzuhäufen, die ihre Rechte mittels zahlreicher Verfahren juristisch durchsetzen und die im Patentsystem die Weichen stellen. Ein Schlüsselziel ist die Steigerung des Aktionärsvermögens. Sehr häufig werden auch Patente als finanzielles Werkzeug eingesetzt, um diese Steigerung zu erreichen. Angesichts der ständig wachsenden Anzahl von Patentierungsanträgen setzen sich zahlreiche Rationalisierungsmaßnahmen durch und das Patentsystem wird so geändert, dass es zu gegenseitiger Anerkennung eines harmonisierten Patentrechts kommt. Allein der Markt entscheidet über das Schicksal dieses Systems. Kleine Schutzbestimmungen werden dort erlassen, wo das System sichtbar aus dem Ruder läuft. Patent-Trolle, wettbewerbsschädliches Verhalten und Standardisierung werden genauestens überprüft.

Wessen Spiel? beschreibt eine Welt, in der geopolitische Erwägungen die entscheidende Rolle spielen.

Dieses Szenario basiert auf einem Boomerang-Effekt, der die heute führenden Kräfte des Patentwesens heimsucht. Er ist das Ergebnis eines sich verändernden geopolitischen Gleichgewichts und Wettbewerbsambitionen. Den Industriestaaten gelingt es immer weniger, ihr geistiges Eigentum dazu zu nutzen, ihre technische Überlegenheit beizubehalten; neue Kräfte am Markt versuchen schnell wirtschaftlich aufzuholen, um die Lebensbedingungen ihrer Bürgerinnen und Bürger zu verbessern. Viele Entwicklungsländer sind jedoch von diesen Entwicklungen ausgeschlossen und arbeiten stattdessen mit einem Paradigma „gemeinschaftlichem Wissens“. Staaten und Kulturen befinden sich in einem Wettbewerb und geistiges Eigentum ist zu einer starken Waffe in diesem Wettbewerb geworden. Den neuen Kräften am Markt gelingt es immer besser, die Veränderungen des Systems so zu beeinflussen, dass es ihrem wirtschaftlichen Vorteil dient. Sie passen die bestehenden Regeln zu ihrem Vorteil an, da ihre geopolitische Macht steigt. Durchsetzung von Patentrechten wird immer schwieriger und das Recht zum Schutz geistigen Eigentums verfällt immer mehr. Es wird versucht, Entwicklung und Technologietransfer als Thema anzugehen.

Die Bäume des Wissens beschreibt eine Welt, in der die Gesellschaft die maßgebende Macht ist.

In diesem Szenario führen geringer werdendes Vertrauen der Gesellschaft in und wachsende Kritik an geistigem Eigentum zu einer graduellen Erosion des Systems. Die Schlüsselrolle dabei spielen bekannte Bewegungen und Netzwerke – vielfach Koalitionen aus Zivilgesellschaft, Wirtschaft, beunruhigten Regierungen und Individuen, die versuchen, die bestehenden Normen in Frage zu stellen. Diese Kaleidoskopgesellschaft ist zersplittert und dennoch vereint – Thema um Thema und Krise um Krise vereint

sie gegen reale und vermeintliche Bedrohungen menschlicher Grundbedürfnisse: Zugang zu Gesundheitsfürsorge, Wissen, Nahrung und Unterhaltung. Zahlreiche Stimmen und unterschiedliche Weltauffassungen fördern die öffentliche Wahrnehmung und das öffentliche Interesse. Die Medien spielen eine entscheidende Rolle und fördern die Debatte. Diese lose „Wissensbewegung“ ist der Umweltbewegung der 1980er Jahre vergleichbar. Sie wurde von kleinen Gruppen mit Spezialinteressen initiiert und gewann langsam an Bedeutung durch globale Allianzen wie z.B. die Access to Knowledge-Bewegung (A2K) (Zugang zu Wissen). Das Hauptanliegen ist, wie garantiert werden kann, dass Wissen ein öffentliches Gut bleibt, während gleichzeitig die Legitimität einer Belohnung für Innovation anerkannt wird.

Der Blaue Himmel beschreibt eine Welt, in der Technologie die maßgebende Macht ist.

Das letzte Szenario dreht sich um einen Riss im Patentsystem. Die Abhängigkeit der Gesellschaft von Technologie und steigende systemische Risiken führen zu diesen Veränderungen; die Schlüsselrolle spielen Technokraten und Politiker, die versuchen, eine Antwort auf die globale Krise zu finden. Komplexe neue Technologien, die auf einem akkumulativen Innovationsprozess beruhen, werden als Schlüssel zur Lösung systemischer Probleme wie Klimawandel gesehen. Der Verbreitung von Technologien in diesen Bereichen wird höchste Bedeutung zugemessen. Die geistigen Eigentumsrechte in diesem Bereich kollidieren immer häufiger mit den Bedürfnissen klassischer Einzeltechnologien. Schlussendlich reagiert das System auf die Geschwindigkeit, Interdisziplinarität und komplexe Natur neuer Technologien, indem es das eine „Einheitsmodell“ des Patentrechts verwirft: das alte Patentrecht gilt weiterhin für klassische Technologien, während neuartige Technologien andere Formen des Schutzes geistigen Eigentums entwickeln, wie z.B. die Lizenzierung von Rechten. Das Patentsystem ist immer stärker auf Technologien angewiesen und neue Formen der Suche nach Wissen und der Wissensklassifizierung werden entwickelt.

(Quelle: EPA 2007a: 10-11)\*

**Klimawandel und Technologietransfer.**

Ein Arbeitspapier von Friedel Hütz Adams und Stine Jessen Haakonsson

Herausgegeben von:

**DanChurchAid (DCA)**

Nørregade 15, 1165 København K  
Tel: +45 3315 2800  
Fax: +45 3318 7816  
[www.dca.dk](http://www.dca.dk)

**Evangelischer Entwicklungsdienst (EED)**

Ulrich-von-Hassell-Str. 76, 53123 Bonn  
Tel.: +49 228 8101 0  
Fax: +49 228 8101 160  
[www.eed.de](http://www.eed.de)

Redaktion: Richard Brand ([richard.brand@eed.de](mailto:richard.brand@eed.de)), Michael Frein ([michael.frein@eed.de](mailto:michael.frein@eed.de)),  
Mattias Söderberg ([msd@dca.dk](mailto:msd@dca.dk)), Stefan Tuschen ([stefan.tuschen@eed.de](mailto:stefan.tuschen@eed.de))

Übersetzungen: Daniel Müller Thór

Ohne copyright. Wir ermutigen zur Nutzung und Verbreitung dieses Arbeitspapiers, seines  
Inhaltes und seiner Empfehlungen.

September 2008