



# **Patente und saubere Energie: ein Brückenschlag zwischen Fakten und Politik**

Zusammenfassung des Berichts



Exemplare des vollständigen Berichts in  
englischer Sprache sind über  
[communication@epo.org](mailto:communication@epo.org) erhältlich.  
Außerdem kann der Bericht unter  
[www.epo.org/clean-energy](http://www.epo.org/clean-energy) heruntergeladen  
werden.

Die Entwicklung und die schnelle Verbreitung von Technologien gelten im Kampf gegen den Klimawandel als entscheidend. Seit der Verabschiedung der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) ist gerade die Verbesserung des Technologietransfers in Entwicklungsländer ein wichtiger Bestandteil der globalen Klimapolitik. Im Aktionsplan von Bali wurde diese zentrale Rolle bekräftigt, und in den Kopenhagener Abschlussunterlagen wird u. a. ein Mechanismus zur Beschleunigung von Technologieentwicklung und -transfer gefordert.

Die Rolle geistiger Eigentumsrechte beim Transfer von Klimaschutztechnologien hat sich in den vergangenen zwei Jahren als besonders strittiges Thema herausgestellt. Vor diesem Hintergrund haben das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP), das Europäische Patentamt (EPA) und das Internationale Zentrum für Handel und nachhaltige Entwicklung (ICTSD) gemeinsam eine empirische Studie in Auftrag gegeben, die sich mit der Rolle von Patenten beim Transfer sauberer Energietechnologien befasst.

Das Projekt umfasste drei Hauptteile: eine Technologie-Mapping-Studie über die wichtigsten sauberen Energietechnologien, ein Patent-Landscaping für diese Technologien und eine Umfrage zu Lizenzpraktiken. Für die Zwecke dieser Studie sind unter sauberen Energietechnologien Technologien zur Energieerzeugung zu verstehen, die Treibhausgasemissionen reduzieren können.

# Patent-Landscaping

Auf der Grundlage der Technologie-Mapping-Studie wurde ein neues Klassifikationssystem für saubere Energietechnologien ausgearbeitet, anhand dessen die Patentdaten erhoben wurden. Anschließend wurden diese Daten statistisch ausgewertet. Dabei zeigte sich, dass die Patentierungsquote (Patentanmeldungen und erteilte Patente) in den ausgewählten sauberen Energietechnologien seit 1997 um etwa 20 % pro Jahr gestiegen ist. In diesem Zeitraum haben die sauberen Energietechnologien in puncto Patenterteilung die traditionellen Energiequellen fossile Brennstoffe und Kernenergie hinter sich gelassen. Das Zusammenfallen der Zunahme der Patentierungstätigkeit bei den sauberen Energietechnologien mit der Verabschiedung des Kyoto-Protokolls 1997 ist ein deutliches Zeichen dafür, dass politische Entscheidungen, die die angemessenen Rahmenbedingungen schaffen, die Entwicklung sauberer Energietechnologien entscheidend stimulieren. Das größte Wachstum ist unter anderem bei Solarenergie (Fotovoltaik), Windenergie, CO<sub>2</sub>-Abscheidung, Wasserkraft/Meeresenergie und Biokraftstoffen zu verzeichnen.

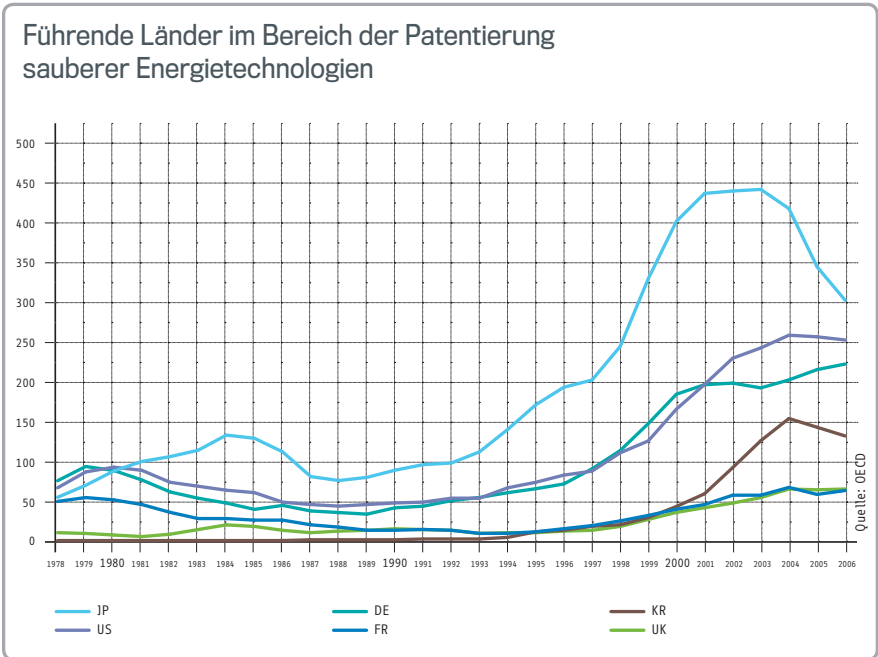
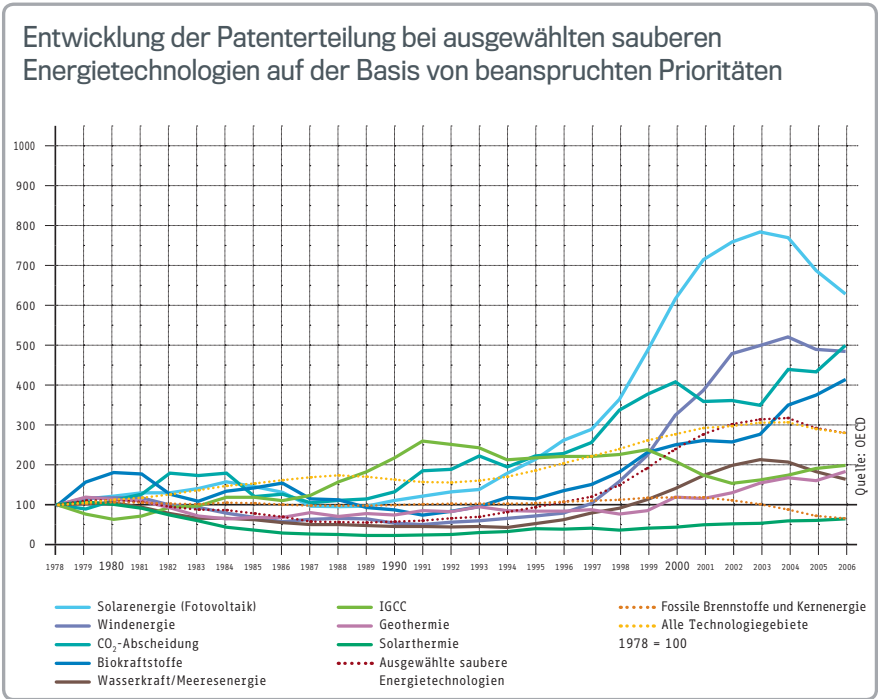
Im Bereich der ausgewählten sauberen Energietechnologien wird die Patentierungstätigkeit derzeit von den OECD-Ländern dominiert. In einzelnen Sektoren war jedoch in mehreren Schwellenländern eine Spezialisierung festzustellen, wodurch der Wettbewerb in diesem Bereich verstärkt und die Patentlandschaft für saubere Energietechnologien in Zukunft möglicherweise umgestaltet wird.

Die sechs führenden Länder mit Akteuren, die saubere Energietechnologien erfinden und patentieren lassen, sind Japan, die USA, Deutschland, die Republik Korea, das Vereinigte Königreich und Frankreich. Die Konzentration der Patentierungstätigkeit auf diese Länder spiegelt die Patentierungstrends in anderen Technologiesektoren wider. Abgesehen von der Geothermie ist die Konzentration in allen sauberen Energietechnologien relativ hoch. Interessant ist, dass fast 80 % der berücksichtigten Patentanmeldungen in den untersuchten Sektoren aus den sechs führenden Ländern stammen, wobei die einzelnen Länder in unterschiedlichen Sektoren vorn lagen.

Ein Vergleich der Patentdaten für saubere Energietechnologien mit der gesamten Patentierungstätigkeit (alle Technologiesektoren) eines bestimmten Landes zeigt allerdings, dass auch verschiedene andere Länder in ausgewählten Gebieten wichtige Akteure sind. So ergibt die Analyse z. B., dass Indien bei der Solarenergie (Fotovoltaik) zu den fünf führenden Ländern gehört, während Brasilien und Mexiko Spitzenreiter im Bereich Wasserkraft/Meeresenergie sind.

In Sachen länderübergreifende Anmeldetrends (Struktur der Patentfamilien) ist erwartungsgemäß die Aktivität in den Patentämtern der sechs

patentstärksten Länder derzeit am größten. China ist für Akteure in diesen Ländern jedoch das nächstwichtigste Anmelde-land. Schließlich wurde im Patent-Landscaping auch ermittelt, welche Technologien einschließlich Untergruppen ihren Zenit bereits überschritten haben und wo der Schwerpunkt künftiger Tätigkeiten liegen könnte.



# Umfrage zu Lizenzpraktiken

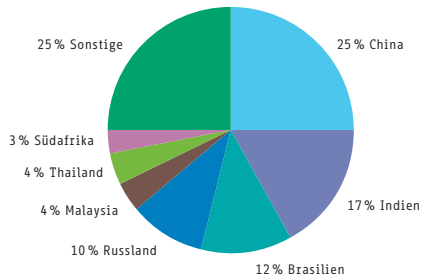
Die Umfrage war in drei Teile gegliedert: Der erste Teil betraf verschiedene Aspekte der Lizenzpraktiken und -aktivitäten der Umfrageteilnehmer. Der zweite Teil beschäftigte sich mit der Beteiligung an gemeinschaftlichen IP-Mechanismen sowie Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Im dritten Teil wurde untersucht, in welchem Umfang die Befragten Lizenzen für saubere Energietechnologien in Entwicklungsländern (Nicht-OECD-Ländern) erteilen. Die Umfrage wurde mit Unterstützung von Industrie- und Unternehmensverbänden durchgeführt, die die Technologieinhaber repräsentieren. Die Antwortquote lag bei 30 % der befragten Organisationen (160 der wichtigsten Organisationen antworteten).

Während generell nur wenige Umfrageteilnehmer Lizenzen für saubere Energietechnologien an Entwicklungsländer vergeben, ist das allgemeine Niveau einschlägiger Aktivitäten nicht niedriger als in anderen Industriezweigen. Forschungsergebnisse für andere Industriezweige lassen darauf schließen, dass bei der Lizenzvergabe einige Hindernisse zu überwinden sind, z. B. wegen der damit verbundenen Transaktionskosten sowie der Suche nach geeigneten Partnern und den richtigen Lizenzierungsbedingungen (d. h. Preisermittlung und geografischer oder exklusiver Umfang des Vertrags). De facto ist die Bereitschaft zur Lizenzvergabe oft viel höher als das tatsächliche Lizenzierungsniveau - und wie die Umfrageergebnisse zeigen, scheint dieser Trend bei den saubereren Energietechnologien sogar noch ausgeprägter zu sein.

Diese allgemeinen Schwierigkeiten mit den Lizenzierungsmärkten können bei den saubereren Energietechnologien zu besonderen Herausforderungen führen, da hier eine rasche Verbreitung notwendig ist. Im Rahmen der Bemühungen um eine Verbesserung des Technologietransfers in Entwicklungsländer müssen also die Marktbedingungen verbessert und Anreize zur Lizenzierung geschaffen werden. Einstweilen profitieren in den Fällen, in denen Lizenzverträge abgeschlossen wurden, im Wesentlichen Akteure in China, Indien, Brasilien und Russland.

Die Umfrageergebnisse bieten außerdem nützliche Einblicke, wie die Technologieinhaber die Lizenzvergabe sehen. Im Allgemeinen ist der Schutz von IP-Rechten im Land des Lizenznehmers eine wichtige Überlegung bei der Entscheidung über den Abschluss eines Lizenzvertrags.

Entwicklungsländer, mit denen die Umfrageteilnehmer in Sachen Lizenzverträge oder andere IP-basierte Vermarktungsaktivitäten im Bereich der sauberen Energietechnologien am häufigsten zusammengearbeitet haben



Bedeutung verschiedener makroökonomischer Faktoren für die Entscheidung über den Abschluss von Lizenzverträgen (und anderer IP-basierter Zusammenarbeitsaktivitäten) mit Akteuren in Entwicklungsländern (in %)

	Schutz von IP-Rechten	Wissenschaftliche Ressourcen, Infrastruktur, Humankapital	Vorteilhafte Marktbedingungen	Günstiges Investitionsklima
Unbedeutend	18 (aller Umfrageteilnehmer)	13	16	15
Grundvoraussetzung für geschäftliche Tätigkeiten, aber kein Schlüsselfaktor	28	37	26	27
Sehr attraktiver Faktor, verhandlungsfördernd	29	37	44	42
Zwingender Grund für einen Vertragsabschluss	25	13	14	16

Allerdings ist dies wohl nicht der einzige ausschlaggebende Faktor für Lizenzverträge mit Entwicklungsländern. Insgesamt gewichteten die Umfrageteilnehmer Faktoren wie wissenschaftliche Infrastruktur, Humankapital, vorteilhafte Marktbedingungen und ein günstiges Investitionsklima etwas höher. Umfrageteilnehmer, die viele Lizenzen erteilen, maßen dem Schutz von IP-Rechten jedoch etwas mehr Bedeutung bei als den anderen Faktoren.

Gleichzeitig gaben 70 % der Umfrageteilnehmer an, dass sie bereit seien, für die Lizenzierung in Entwicklungsländern mit begrenzten finanziellen Kapazitäten flexiblere Bedingungen anzubieten. Vor allem wissenschaftliche Institute und öffentliche Einrichtungen sind etwas mehr gewillt als Privatunternehmen, Lizenznehmern aus Entwicklungsländern bei den Lizenzbedingungen entgegenzukommen. Kleine und mittelständische Unternehmen bieten etwas eher flexiblere Bedingungen an als multinationale Unternehmen. Ein weiteres wissenschaftliches Ergebnis war, dass die Mehrheit der Organisationen gemeinschaftliche Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, die Lizenzvergabe für Patente sowie Gemeinschaftsunternehmen gegenüber Patentpools und wechselseitiger Lizenzerteilung bevorzugen.



# Ausblick: eine neue Patentklassifikation für Klimaschutztechnologien und künftige Herausforderungen

Im Rahmen des Patent-Landscaping hat das EPA ausgehend von den sauberen Energietechnologien ein neues Patentklassifikationssystem für Klimaschutztechnologien entwickelt und eingeführt, das jetzt über *esp@cenet*, den Patentinformationsdienst des EPA, für die Öffentlichkeit verfügbar ist. Das neue System bietet kontinuierliche, präzise und nutzerfreundliche Patentinformationen und trägt so dazu bei, die Transparenz des Patent-systems in diesem wichtigen Technologiesektor zu verbessern.

Auch wenn die Ergebnisse des Berichts in vielerlei Hinsicht bahnbrechend sind, müssen doch weitere Forschungsbereiche erkundet werden, um Leitlinien für künftige Tätigkeiten auf internationaler Ebene zu definieren. Ein Bereich, in dem dabei noch größerer Informationsbedarf besteht, ist der Aspekt der Nachfrage. Die meisten Studien - so auch dieser Bericht - haben sich schwerpunktmäßig mit dem Angebot befasst. Eine Umfrage zur Ermittlung des Standpunkts von Einrichtungen in Entwicklungsländern, die Zugang zu sauberen Energietechnologien anstreben, gilt für ein tieferes Verständnis der anstehenden Fragen als unabdingbar.

Künftige Arbeiten und Verbesserungen sollten auch Patent-Landscapes umfassen, mit denen bereits vermarktete patentierte Erfindungen ermittelt werden. Dadurch entstünde ein klareres Bild, welche Technologien sich bewähren und einen technischen Wandel bewirken. Des Weiteren wäre eine Studie über die Patentierungstätigkeit öffentlicher Einrichtungen und Universitäten wichtig, um Einblicke zu gewinnen, wie neue Technologien entstehen und welche Rolle die finanzielle Unterstützung der öffentlichen Hand bei ihrer Entwicklung spielt.

Abschließend zeigt der Bericht die gewonnenen Erkenntnisse auf, die dazu beitragen könnten, eine Brücke zwischen Fakten und Politik zu schlagen - der eigentliche Sinn und Zweck dieses Projekts. Im Mittelpunkt stehen dabei drei Haupterkenntnisse: Politische Prozesse und Signale spielen eine wichtige Rolle, präzise und öffentlich zugängliche Informationen zu vorhandenen und neu entstehenden sauberen Energietechnologien - einschließlich geistigem Eigentum und Lizenzierung - werden dringend benötigt, und Wege zur Erleichterung der Lizenzierung sauberer Energietechnologien für Entwicklungsländer sollten in Erwägung gezogen werden.

**Herausgeber**

Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP)

Europäisches Patentamt (EPA)

Internationales Zentrum für Handel und nachhaltige Entwicklung  
(ICTSD)

© UNEP, EPA und ICTSD 2010

**Umschlagbild**

Paul Langrock

**Design und Produktion**

Grafikdesign, EPA München

**Druck**

Mediengruppe Universal, München





**Umweltprogramm  
der Vereinten Nationen (UNEP)  
Abteilung für Wirtschaft  
und Handel**  
Internationales Umwelthaus  
11 – 13, Chemin des Anémones  
1219 Châtelaine – Genf  
Schweiz  
[www.unep.org](http://www.unep.org)

**Europäisches  
Patentamt (EPA)**  
Erhardtstr. 27  
80469 München  
Deutschland  
[www.epo.org](http://www.epo.org)

**Internationales Zentrum  
für Handel und nachhaltige  
Entwicklung (ICTSD)**  
Internationales Umwelthaus  
7, Chemin de Balexert  
1219 Châtelaine – Genf  
Schweiz  
[www.ictsd.org](http://www.ictsd.org)