

Janson, Bernd

**Article — Published Version**

## Gefährdet der Patentboom in Europa den Wettbewerb in Neuen Märkten?

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Janson, Bernd (2003) : Gefährdet der Patentboom in Europa den Wettbewerb in Neuen Märkten?, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Springer, Heidelberg, Vol. 83, Iss. 1, pp. 61-68

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/42063>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

Bernd Janson

## Gefährdet der Patentboom in Europa den Wettbewerb in Neuen Märkten?

*Die Vergabe von Patentrechten durch den Staat beruht auf der These des Marktversagens bei der Bereitstellung von technischen Informationen. Hiernach internalisieren Patentrechte positive externe Effekte und verhindern rentenverzehrende Imitationen, die ansonsten Investitionen in Forschung und Entwicklung gefährden. Allerdings erschweren Ausschließlichkeitsrechte für Dritte den Zugang zu technischem Wissen. Gehen von der hohen Zahl von Patenten in Europa Gefahren für den Wettbewerb in Neuen Märkten aus?*

Seit der Veröffentlichung des Grünbuchs zur Innovation im Jahr 1996 ist die Europäische Kommission darum bemüht, die gewerbliche Verwertung von FuE-Ergebnissen in Europa zu intensivieren<sup>1</sup>. Kritisiert wird vor allem, dass der international wettbewerbsfähige Output an Forschungsergebnissen zum Teil nicht in Europa bzw. nicht von Europäern in innovative Produkte und Prozesse umgesetzt wird. In diesem Zusammenhang stehen bislang die möglichen Gefahren, die von einer hohen Anzahl an Patentrechten für den Wettbewerb ausgehen, eher im Hintergrund.

Eine Analyse moderner Patentstrategien und der Praxis der Patentvergabe zeigt aber, dass es vor allem in den Neuen Märkten infolge von Konzentrationstendenzen zu gravierenden Störungen im Wettbewerbsprozess kommen kann. Bezogen auf die Biomedizin stellt sich beispielsweise das Problem einer zu geringen Intensität der Technologienutzung infolge mangelnder Lizenzierungsbereitschaft, die von einer hohen, monopolfördernden Neigung zu Fusionen und Übernahmen in der Branche begleitet wird. In der Computerbranche fördern dagegen Netzwerkeffekte die Marktmacht von Betreibern von Betriebssystemen, wodurch zum einen der Marktzugang für Newcomer erschwert werden und zum anderen die technologische Pfadabhängigkeit stark ansteigen kann. Vor diesem Hintergrund kann eine Ausweitung der Patentnachfrage in Europa aus wettbewerbspolitischer Sicht kritisch sein.

### Wirtschaftspolitischer Hintergrund

Die Vergabe von Patentrechten durch den Staat beruht auf der These des Marktversagens bei der Bereitstellung von technischen Informationen. Hiernach

internalisieren Patentrechte positive externe Effekte und verhindern rentenverzehrende Imitationen, die ansonsten Investitionen in Forschung und Entwicklung gefährden. Allerdings erschweren Ausschließlichkeitsrechte für Dritte den Zugang zu technischem Wissen. Selbst wenn Lizenzen vergeben werden, schließt der zu zahlende Preis potenzielle Nutzer aus, worunter der Technologietransfer leidet. Zudem ermöglichen Patentrechte Preissetzungsspielräume, die sich negativ auf die Konsumentenrente auswirken.

Um dem Wohlfahrtsverlust in Patentsystemen entgegenzusteuern, ist der Patentschutz zeitlich und inhaltlich begrenzt. In Bezug auf die zeitliche Beschränkung können Unternehmen jedoch die weltweit auf maximal 20 Jahre festgelegte Schutzdauer pro Patent durch geschickte Patentstrategien kompensieren. Die individuelle Anhäufung von Patentrechten oder die kollektive Bildung von Patentpools mit anderen Unternehmen haben in der Vergangenheit schon häufig zur langfristigen Erhaltung marktbeherrschender Positionen beigetragen<sup>2</sup>.

Inhaltlich soll sich der Patentschutz auf die angewandte Forschung mit hohem technischen Bezug beschränken. Der Bereich der Grundlagenforschung ist dagegen primär darauf ausgerichtet, den Technologietransfer zu fördern. Mit der Nähe wissensbasierter Technologien zu den staatlichen Forschungseinrichtungen haben aber die Vertreter der Neuen Märkte mehr Gelegenheit zur Patentierung der Ergebnisse der Grundlagenforschung. Weiterhin zwingt die Knappheit an öffentlichen Geldern staatliche Forschungseinrichtungen zur Suche nach alternativen Einnahmequellen, was auch zu einer steigenden Nachfrage nach Patent-

<sup>1</sup> Vgl. Europäische Kommission: Grünbuch zur Innovation, in: Bulletin der Europäischen Union, Beilage 5/95, Luxemburg 1996.

<sup>2</sup> Vgl. Roberto Mazzoleni, Richard R. Nelson: The benefits and costs of strong patent protection: contribution to the current debate, in: Research Policy, Vol. 27 (1998), S. 273-284; und Erich Kaufer: Patente, Wettbewerb und technischer Fortschritt, Bad Homburg 1970.

*Bernd Janson, 34, Dipl.-Volkswirt, ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Gesellschaft für Finanz- und Regionalanalysen (GEFRA) in Münster.*

rechten führt. Öffentliche Forschungseinrichtungen suchen so nach einer höheren Entlohnung für ihre Arbeit, die in der angewandten Forschung als Vorleistung genutzt werden kann. Hierdurch wird aber der Zugang zu den Ergebnissen der Grundlagenforschung erschwert, worunter der Technologietransfer leidet.

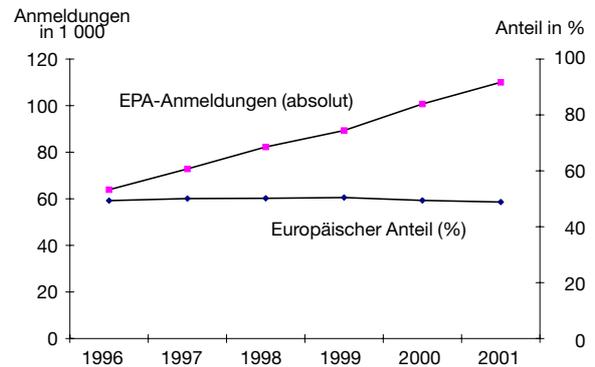
Eine weitere inhaltliche Restriktion des Patentschutzes stellt die begrenzte Breite von Patentansprüchen dar. Danach dürfen nur solche Erfindungen patentiert werden, die von einem Fachmann nachvollzogen werden können. Die vom Patentamt erteilten Patentansprüche sollten daher nicht die Ergebnisse zukünftiger Forschungsarbeiten abdecken. Jedoch zeigt die Analyse der Patentvergabe, dass im Rahmen von Einspruchsverfahren häufig Korrekturen notwendig waren, um die zunächst vom Patentamt großzügig gewährten Ansprüche ex post zu korrigieren. Damit greifen Patentämter aktiv in den Wettbewerb ein, wenn entgegen der gesetzlichen Bestimmungen die Anspruchsbreite zu hoch ausfällt, und Patentinhaber für ihre Arbeit über Gebühr entlohnt werden.

#### Aktueller Trend bei der EPA-Patentnachfrage

Die Anzahl inländischer Patentanmeldungen, die gesamtwirtschaftlich als Indikator für die technologische Leistungsfähigkeit dient, soll einerseits über eine Modernisierung des Patentierungsverfahrens und andererseits durch die in jüngster Vergangenheit wieder vehement geforderte Einführung des Gemeinschaftspatents stark erhöht werden. Die Grafik gibt einen Überblick über die Entwicklung der absoluten und relativen Patentnachfrage in Europa seit 1996. Es wird deutlich, dass der Anteil der europäischen Anmeldungen beim Europäischen Patentamt (EPA) an den absolut stark angestiegenen EPA-Patentanmeldungen konstant bei ca. 50% geblieben ist. Die patentpolitischen Bemühungen haben demnach die europäische Quote an den EPA-Anmeldungen festigen, aber nicht erhöhen können. Dabei liegt die Patentnachfrage europäischer Vertreter aus den Neuen Märkten der computer-bezogenen Technologien und der Biomedizin deutlich unter den Patentaktivitäten außereuropäischer und dabei vor allem US-amerikanischer Firmen. Seit Jahren weisen diese beiden Branchen mit die höchsten Wachstumsraten bezogen auf EPA-Patentanmeldungen auf.

Bei der wettbewerbspolitischen Beurteilung des Nachfragebooms nach Patentrechten ist die Bereitschaft zur Lizenzvergabe ausschlaggebend. Dabei variiert die Intensität des Lizenzgeschäfts mit der in der jeweiligen Branche herrschenden technischen Verbundenheit. Dies lässt sich mit einem Vergleich

#### Europäischer Anteil an den EPA-Anmeldungen



Quelle: EPA: Jahresberichte 1996 bis 2001, abrufbar unter [http://www.epo.co.at/epo/an\\_rep/index.htm](http://www.epo.co.at/epo/an_rep/index.htm) (25.9.2002).

zwischen der Computerbranche und der Pharmazeutischen Industrie gut veranschaulichen.

#### Patentstrategien in der Computerbranche

Besteht grundsätzlich ein Bedarf an der Nutzung fremden Wissens, um eigene Ideen umsetzen zu können, blüht in der Regel der Lizenzhandel. Lizenz gegen Lizenz lautet entsprechend das Motto bei den meisten Herstellern von Hard- und Software, da der Entwicklungsprozess bei Computer-Technologien kumulativer Natur ist. Neue Produkt- und Prozessinnovationen bauen auf bestehendem Wissen auf, weshalb der Empiriegrad der Forschungsarbeit eher als gering einzustufen ist. Trotz eines intensiven Lizenzhandels kann es zu wettbewerbspolitisch bedenklichen Patentstrategien in computer-basierten Netztechnologien kommen.

Hält beispielsweise ein Betreiber von Telekommunikationsnetzen wichtige Patente für die Nutzung von Übertragungstechnologien, bindet er alle Konkurrenten an sich, die für ihr Angebot an Dienstleistungen die patentierte Technologie benötigen. Es kommt zu einem Hold-up-Problem, das Lizenznehmer unter Druck setzen kann und infolgedessen den Wettbewerb beeinträchtigt. Wenn ein Netzwechsel mit prohibitiv hohen Kosten verbunden ist, kann der Netzbetreiber die Kosten der Netznutzung gewinnmaximierend in die Höhe treiben. Der Netzeigentümer reduziert mit steigender Netzgröße die in Verbindung mit kumulativen Technologien prinzipiell hohe technische Verbundenheit und erzielt dadurch einen patentstrategischen Handlungsspielraum.

Der gleiche Effekt ist beim Betriebssystem von PCs zu beobachten. Der Marktzugang für Softwareentwickler muss über eine (Microsoft-)Lizenz erfolgen, und auch der Betrieb der Software muss regelmäßig an neuere Versionen des Betriebssystems (Windows)

angepasst werden. Infolgedessen tritt ein kollektiver Lock-in-Effekt auf: Alle Wettbewerber entwickeln pfadabhängig auf Basis derselben Technologie. Zugleich erlischt der Wettbewerb beim Angebot von Betriebssystemen, weil der Netzwechsel für die Nachfrager mit prohibitiv hohen Kosten verbunden ist. Bislang konnten konkurrierende Netze nicht die kritische Größe erreichen, bei der ein Netzwechsel für jeden Teilnehmer des alten (Windows-)Netzes gegenüber einem Netzverbleib von Vorteil gewesen wäre.

Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht spricht die hohe Anzahl an Nutzern gegen einen Netzwechsel aufgrund eines hohen Niveaus an positiven Netzwerkexternalitäten, die in einem neuen Netz nur schwer erreicht werden können, auch wenn die neue Technologie gegenüber der alten als überlegen eingestuft wird und deshalb Ineffizienzen im bestehenden Netz akzeptiert werden müssen<sup>3</sup>. Allerdings zeigt der aktuelle Aufschwung von Linux, dass die Marktmacht von Windows zumindest bestritten wird, was die Innovationsaktivität des Monopolisten belebt. Für die Wettbewerbsbehörden stellt sich die schwierige Aufgabe, auf der einen Seite Standards zu unterstützen, um die damit verbundenen Netzwerkexternalitäten zu realisieren, ohne dass auf der anderen Seite dadurch die Entwicklung konkurrierender Technologien leidet. Die jeweils marktbeherrschenden Standards sind dabei hinsichtlich des möglichen Zugangs über Lizenzen zu überprüfen<sup>4</sup>.

### Konzentrationstendenzen in der Computerbranche

Die Europäische Kommission prüft zur Zeit das Wettbewerbsverhalten von Microsoft, das vor allem darin besteht, eigene Anwendungen an das Windows-Betriebssystem zu koppeln. Microsoft bindet so viele prinzipiell konkurrenzfähige Märkte wie möglich an sich und erzielt dadurch eine Ausdehnung des Windows-Netzmonopols. Der amerikanische Plan, Microsoft in zwei Hälften aufzuteilen und damit das Windowsnetz von den Anwendungen zu trennen, entspricht der Empfehlung der Bottleneck-Theorie, nach der in monopolistischen Engpassbereichen auf einen offenen Netzzugang geachtet werden sollte. Denn solange ein monopolistischer Netzbetreiber den Netzzugang kontrollieren kann, verfügt derselbe über Mittel und Wege, hohe Marktzutrittsbarrieren zu er-

richten und wirksamen Wettbewerb beim Netzbetrieb zu unterbinden<sup>5</sup>.

Microsoft verfügt allein in den USA über ca. 1400 Patente, die einen komfortablen Schutz bieten: „Well, at the end of the day, if you have a patent, you enforce the patent, if it's valuable to you. And so I think that microsoft and other people who have patents will ultimately decide to enforce those patents.“<sup>6</sup> Allerdings liegt die Lizenzbereitschaft in der Computertechnologie, also auch bei Microsoft, generell hoch, was gegen eine große Gefährdung des Wettbewerbs auf dem Computermarkt spricht. Die EU-Kommission als zuständige Wettbewerbsbehörde in Europa sollte sich daher darauf beschränken, einen freien Markt- bzw. Netzzugang zu sichern, um die Funktionsfähigkeit des Wettbewerbs in der Computerbranche aufrecht zu halten. Hierzu gehört neben nicht-diskriminierenden Lizenzgebühren auch das Angebot konkurrierender Netzwerktechnologien.

### Patentstrategien in der Pharmazeutischen Industrie

Komplizierter verhält es sich in der Pharmazeutischen Industrie. Traditionell besteht hier eine sehr geringe technische Verbundenheit, was sich auch in einer zurückhaltenden Lizenzierungsbereitschaft ausdrückt. Gründe hierfür sind in den sehr hohen Aufwendungen, die bei der Erforschung und Erprobung neuer Medikamente und den anschließenden Zulassungsverfahren anfallen, sowie in der hohen Imitationsgefahr durch die Konkurrenz zu suchen. Da aber chemische Stoffe bereits bei leichter Variation der Zusammensetzung eine andere Wirkung erzielen bzw. neue Anwendungsbereiche bedienen, haben die Patentansprüche nicht in gravierender Weise die Forschungsbemühungen der Konkurrenz gefährdet. Patentschutz behindert zwar den Wettbewerb auf den Produktmärkten für Arzneimittel, um über Monopolpreise die hohen FuE-Investitionen zu amortisieren; der Wettbewerb auf den Forschungsmärkten bleibt aber funktionsfähig. Patente verhindern die Produktion substitutiver Produkte, schützen aber in der Regel kein Komplementärgut, ohne dass konkurrierende Forschungsbemühungen zu scheitern drohen.

<sup>5</sup> Vgl. Günter Knieps: Netzsektoren zwischen Regulierung und Wettbewerb, in: Diskussionsbeiträge des Instituts für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik der Universität Freiburg, Nr. 76, 2001, S. 3-4.

<sup>6</sup> Craig Mundie, Senior Vice President of Advanced Strategies von Microsoft, zitiert in Patricia G. Butler, Kenneth M. Frankel, Danielle R. Oddo: Comments of Red Hat, Inc. to revised proposed final Judgement and Competitive Impact Statement in United States v. Microsoft Corp., Civil No. 98-1232, in the United States District Court for the District of Columbia, S. 15, und Ergebnis H im Anhang, abrufbar unter [http://www.usdoj.gov:80/atr/cases/ms\\_tuncom/major/mtc-00030616.pdf](http://www.usdoj.gov:80/atr/cases/ms_tuncom/major/mtc-00030616.pdf) (9.4.2002), S. 16.

<sup>3</sup> Vgl. Michael L. Katz, Carl Shapiro: Antitrust in Software Markets, in: Working Paper University of California, Berkeley 1998, S. 3 ff. und S. 40 ff.

<sup>4</sup> Vgl. Carl Shapiro: Navigating the Patent Thicket: Cross Licences, Patent Pools, and Standard Setting, Paper prepared for Presentation at „Innovation Policy and the Economy“, NBER, Washington, 11. April 2000, S. 24 ff.

Allerdings hat sich durch die dynamischen Fortschritte in der Gentechnologie die Situation insofern geändert, als der technische Verbund in diesem Segment relativ hoch ist. Biomedizinische Produkte sind aufgrund ihrer gentechnologischen Beschaffenheit das Ergebnis kumulativer Forschungsprozesse, woraus eine hohe Nachfrage nach Lizenzrechten resultiert. Zur Generierung neuer Forschungsergebnisse sind Pharmaunternehmen nun auf fremdes Wissen angewiesen, das aber aufgrund der anhaltend niedrigen Lizenzierungsbereitschaft nur schwer erhältlich ist. Die wachsende technische Verbundenheit bringt somit zwei Konsequenzen mit sich: Zum einen gelingt es zunehmend, die Forschungsbemühungen der Konkurrenz über eine restriktive Lizenzpolitik zu blockieren. Zum anderen können diese patentstrategischen Blockaden nur über Fusionen und Übernahmen gelöst werden, die aber zugleich Konzentrationsprozesse implizieren. Das Ziel patentstrategischer Blockaden über die Anhäufung von Patentrechten oder die Bildung von Patentpools kann deshalb in den Anwendungsgebieten der Gentechnologie wie der Biomedizin wesentlich leichter erreicht werden<sup>7</sup>.

### **Konzentrationstendenzen in der Pharmazeutischen Industrie**

Horizontale Fusionen und Übernahmen in der Biomedizin finden verstärkt vor dem Hintergrund von Patentrechten statt, weil ein Hauptziel der Konzentration in der Erzielung von Größenvorteilen bei den FuE-Aufwendungen liegt. Das Beispiel der Fusion der schweizer Pharmakonzerne Sandoz und Ciba-Geigy zu Novartis macht deutlich, dass Unternehmen ein hohes Interesse an dem Zukauf von Rechten haben. Sandoz und Ciba-Geigy wollten eine Marktmacht erreichen, die den Forschungswettbewerb zu ihren Gunsten spürbar eingeengt hätte. Die amerikanische Wettbewerbsbehörde Federal Trade Commission (FTC) verlangte deshalb für den amerikanischen Wirtschaftsraum die Vergabe offener Lizenzen an einige Konkurrenten (unter anderem Rhône Poulenc Rorer) und die umfangreiche Lizenzierung im Bereich der Genterapie an jeden potenziell Interessenten. Dieser Vorgang kam einer Zwangslizensierung gleich. Der Wettbewerb im Forschungsgebiet der Genterapie und bei der anschließenden Vermarktung der Forschungsergebnisse wurde also über die Gewährleistung des Zugangs zu elementaren Technologien für Dritte erhalten<sup>8</sup>.

Dagegen sah die Europäische Kommission im Fall Novartis keine hinreichenden Anhaltspunkte für eine Marktbeherrschung im Bereich der Genterapie für den Europäischen Wirtschaftsraum gegeben. Die

Anhäufung von Patenten garantiert nach Meinung der Kommission keine Marktbeherrschung, weil Patentrechte in der Genterapie zum Teil nur in Form von Anmeldungen vorliegen, so dass sich die Entwicklung gentechnischer Produkte ex post als Misserfolg herausstellen könnte. In der Begründung verweist die Kommission darauf, dass über die Wettbewerbsentwicklung in Märkten erst dann gesicherte Aussagen getroffen werden können, wenn ein realer Produktmarkt existiert.

Darüber hinaus ergäbe sich selbst bei breiten Patentrechtsansprüchen von Novartis für Wettbewerber die Möglichkeit der Umgehung, wobei dies nicht einmal unbedingt notwendig sei, weil Novartis seine umfassende Bereitschaft zur Lizenzvergabe erklärt habe. Die Kommission lehnt es somit ab, allein auf der Basis von Patentrechten und ohne eine Präsenz von Produkten und Prozessen auf dem Markt auf Wettbewerbsbeeinträchtigungen zu schließen<sup>9</sup>.

Sobald sich Produktmärkte gebildet haben, achtet die Europäische Kommission allerdings genau darauf, ob der Zugang zum Produktmarkt und zum potenziellen Markt für Weiterentwicklungen gewährleistet bleibt. So musste Novartis Lizenzen in der Produktparte Tiergesundheit vergeben, um für die Wettbewerber den Zugang zu wichtigen Stoffen zu gewähren. In einem späteren Joint-Venture zwischen Astra Zeneca und Novartis erfolgte nach Widerstand der Kommission wegen der Marktmacht in der Produktparte der Pflanzenschutzmittel ebenfalls eine marktöffnende Verpflichtung zur Lizenzvergabe<sup>10</sup>.

In Bezug auf die Erhaltung des Zugangs zum Forschungsraum kann beispielhaft die Fusion zwischen Hoffmann La-Roche und Boehringer Mannheim angeführt werden, bei der der Zugang zur Weiterentwicklung von DNA-Sonden zur Entdeckung von Krankheiten über umfassende Lizenzvergaben sichergestellt wurde. Die Lizenzvergabeverpflichtungen beziehen sich dabei auch auf zukünftige Patente in diesem Bereich<sup>11</sup>. Auch die Fusion der Pharmariesen Glaxo Wellcome mit SmithKline Beecham zu Glaxo

<sup>7</sup>Vgl. Roberto Mazzoleni, Richard R. Nelson, a.a.O., S. 279-280.

<sup>8</sup> Vgl. OECD: Competition Policy and Intellectual Property Rights, DAFFE/CLP(98)18, Paris (OECD) 1998, S. 10 und S. 209-212.

<sup>9</sup> Vgl. Europäische Kommission: Entscheidung der Kommission vom 17. Juli 1996 in einem Verfahren nach der Verordnung (EWG) Nr. 4064/89 des Rates (Sache Nr. IV/M. 737- Ciba-Geigy/Sandoz), in: ABl. (EG), Nr. L 201 vom 29.7.1997, S. 1-47, Randziffer 102 ff. Vgl. zur grundsätzlichen Position der Europäischen Kommission zur Rolle der Innovationsförderung in der Wettbewerbspolitik OECD: Application of Competition Policy to High Tech Markets, OCDE/GD(97)44, Paris 1997, S. 90-91.

<sup>10</sup> Vgl. Europäische Kommission: Die Wettbewerbspolitik der Europäischen Gemeinschaft: XXX. Bericht über die Wettbewerbspolitik 2000, Brüssel 2001, S. 63 und S. 71.

SmithKline mit einem Weltmarktanteil von ca. 7% wurde nur unter Auflagen gewährt. Die Lizenzvergabe in wichtigen Produktparten, wie den Stoffen zur Behandlung von Herpes-Erkrankungen oder von Asthma, wurde als Bedingung vorgeschrieben. Bei den Asthma-Medikamenten bezieht sich die Lizenzvergabe auch auf zukünftige Entwicklungen<sup>12</sup>.

Aktuell beschäftigt die Wettbewerbsbehörden die Übernahmepolitik des US-amerikanischen Pharmariesen Pfizer. Nach dem Kauf des Konkurrenten Warner-Lambert im Jahr 2000 plant Pfizer nun die Übernahme von Pharmacia. Damit findet der Konzentrationsprozess in der Pharmabranche seine Fortsetzung. Abgeschwächt wird diese wettbewerbsbedrohende Entwicklung durch das Auslaufen vieler Patentrechte und den damit einsetzenden Wettbewerb mit Generika-Produkten.

Für die Wettbewerbsbehörden stellt sich zunehmend das Problem, dass sich zur Beurteilung der Situation die zur Verfügung stehenden Instrumente nur wenig eignen. Eine sachliche und räumliche Abgrenzung des Marktes scheint extrem schwierig, weil es oftmals um patentgeschützte Forschungsergebnisse geht, für die noch keine Gütermärkte existieren. Vor diesem Hintergrund werden die qualitativen Eigenschaften biotechnologischer Patente kritisiert, weil diese zu breite Ansprüche beinhalten und dadurch konkurrierende Forschungsarbeiten unterbinden. Wie die Ausführungen im Folgenden zeigen, hatte die technologische Entwicklung in der Biomedizin und in der Computerbranche unter der Anspruchsbreite einzelner Patentrechte zu leiden.

### Breite Patentansprüche als Wettbewerbsgefahr

Heller und Eisenberg haben die geringe Neigung zur Vergabe von Lizenzen herangezogen, um die Folgen von gegenseitigen Blockaden in der Biomedizin zu erklären. Sie konnten feststellen, dass mehrere Unternehmen und öffentliche Forschungseinrichtungen Patentrechte an bestimmten Gensequenzen besitzen, sich aber weigern, Lizenzen zu erteilen. Problematisch ist hierbei, dass sich Lizenzgeber Rechte an künftigen Entwicklungen sichern wollen, was aus Sicht des Lizenzgebers nur akzeptabel scheint, wenn er ähnliche Rechte erhält<sup>13</sup>.

In der Konsequenz kann keiner der Parteien Produkte entwickeln bzw. seine Forschungsarbeiten fort-

setzen. Verfügbare Ressourcen werden nicht genutzt, weshalb es zur entgegengesetzten Form der Tragödie der Allmende kommt, der „Tragedy of the Anticommons“<sup>14</sup>. Patentinhaber verfügen zwar einerseits dank umfangreicher Patentrechte über eine starke Verhandlungsposition, weil Dritte von Lizenzen abhängig sind. Andererseits sind sie ebenfalls von Lizenzen abhängig, weshalb es zu einer Pattsituation kommt.

Darüber hinaus bedrohen Vertragsbindungen zwischen staatlichen Forschungseinrichtungen und kommerziellen Unternehmen die rasche Verbreitung und Anwendung der Ergebnisse der Grundlagenforschung. Vor allem wirtschaftlich attraktive Forschungseinrichtungen können sich in eine überaus komfortable Situation bringen. Im Extremfall kommt es nämlich zum Abschluss von Exklusivverträgen zwischen staatlichen Forschungseinrichtungen und privaten Unternehmen. Beispielsweise schloss die University of Berkeley 1998 mit dem Pharmakonzern Novartis einen Vertrag, in dem sich Berkeley gegen 25 Mill. US-\$ zur Vergabe von Exklusivlizenzen an Novartis verpflichtete. Dieser Vertrag umfasst ein Drittel aller Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Gentechnologie, die Berkeley bis zum Jahr 2003 hervorbringt. Ein ähnlicher Vertrag besteht zwischen Monsanto und der Washington University in St. Louis bereits seit 1982<sup>15</sup>.

Diese Verträge lassen erkennen, dass die Verpflichtung der Grundlagenforschung zur Versorgung der Allgemeinheit mit breit nutzbarem Wissen zunehmend in den Hintergrund gerät. Vielmehr sichern sich Unternehmen frühzeitig den Zugang zu Basiswissen, das sie mit Hilfe breiter Patentrechte abdecken können. Diese Tendenz beschränkt sich aber nicht nur auf die USA. Der Wegfall des Hochschullehrerprivilegs in Deutschland zeigt, dass auch die Universitäten in Europa vor dem Hintergrund knapper Haushaltskassen die Vermarktung von Forschungsergebnissen intensivieren wollen. Das Hochschullehrerprivileg wurde abgeschafft, um nicht mehr allein die Hochschullehrer über die gewerbliche Verwertung ihrer Ideen entscheiden zu lassen, sondern die Hochschule in die Entscheidung einzubeziehen<sup>16</sup>.

Neben der Biotechnologie haben aber auch Entwicklungen in der Computerindustrie zu leiden, wenn sich bestimmte (Betriebs-)Systeme als Standards

<sup>11</sup> Vgl. ABl. EG, L 234 vom 21.8.1998, S. 14-38, Randnummer 148-151.

<sup>12</sup> Vgl. Europäische Kommission: Commission Decision of 08/05/2000 declaring a concentration to be compatible with the common market (Case No IV/M.1846-\*\*\*Glaxo Wellcome/SmithKline Beecham) according to Council Regulation EEC No 4064/89, in ABl. (EG) Nr. C 170 vom 20.6.2000, S. 6 ff., insbes. Randziffer 217 ff.

<sup>13</sup> Heller und Eisenberg sprechen von upstream- und downstream-Rechten. Während upstream-Vereinbarungen Rechte an künftigen Forschungsergebnissen sichern, eröffnen downstream-Rechte Beteiligungen an der Verwertung von vorliegenden Forschungsergebnissen. Vgl. Michael A. Heller, Rebecca S. Eisenberg: Can Patents Deter Innovation? The Anticommons in Biomedical Research, in: Science, Vol. 280 (1998), S. 699.

<sup>14</sup> Man spricht in diesem Zusammenhang auch von der Blockade der Forschungswerkzeuge (research tools).

etabliert haben, aber nur gegen Lizenz in diesem Bereich geforscht werden darf. Die zunehmende Breite von Patentrechten hat dazu geführt, dass sich die Lizenzpolitik der Unternehmen verschärft hat, um die eigene Wettbewerbsposition zu stärken. So hat Texas Instruments seine Lizenzeinnahmen zwischen 1987 und 1994 verdreifacht, was auf die Ausnutzung breiter Patentrechte zurückgeführt wird<sup>17</sup>.

Kritisch bleibt weiterhin einzuwenden, dass der Patentschutz in Neuen Märkten dazu tendiert, Erfinder zu belohnen, ohne dass ein Produktmarkt entsteht. Der Verwertungsgedanke des Patentrechts, wonach Patente erteilt werden, um eine gewerbliche Anwendung zu fördern, verliert deshalb an Bedeutung. Stattdessen erschweren sie aufgrund der engen Beziehung der Wirtschaft zu staatlichen Forschungseinrichtungen den Zugang zur Grundlagenforschung, die primär darauf ausgerichtet sein sollte, breit nutzbare wissenschaftliche Erkenntnisse zu erzielen. Gerade in einem jungen Technologiefeld wäre es sinnvoll, so frei wie möglich zu forschen und die ohnehin schwierige Situation nicht durch übertriebene Lizenzkosten zu erschweren. Zudem erhöhen sich über breite Patentrechte die Marktzutrittsbarrieren für Newcomer, was insgesamt den Wettbewerb auf Forschungs- und Gütermärkten beeinträchtigt<sup>18</sup>.

Wie kann man die Entstehung breiter Patentrechtsansprüche erklären? Oftmals scheint ein breiter Patentschutz als gerechte Entlohnung angemessen. Wie oben erwähnt werden in Neuen Märkten häufig Technologien entwickelt und zum Patent angemeldet, für die noch keine Gütermärkte existieren. Die Amortisierung der Forschungsarbeiten ist daher mit einem hohen Risiko verbunden und die Erwartungen bezüglich der Quasirenten entsprechend unsicher. Selbst wenn ein Produktmarkt entsteht, bedroht der gerade in Neuen Märkten sehr kurze Innovationszyklus die Finanzierung des Forschungsprojektes, wenn nicht breite Patentansprüche Schutz bieten. Entsprechend tauchen breite Ansprüche vor allem bei der Patentierung neuartiger, bisher unbekannter Technologien auf. Allerdings wird ein Pionier für seine Forschungsergebnisse schnell über Gebühr belohnt, was unter anderem auch auf die Arbeit des Patentamts zurückgeführt werden kann.

<sup>15</sup> Vgl. Goldie Blumenstyk: Berkeley Pact with a Swiss Company Takes Technology Transfer to a New Level - When an entire department is involved, has the university given away too much?, in: The Chronicle of Higher Education, Ausgabe vom 11.12.1998, S. A 56.

<sup>16</sup> Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Neues Recht für Hochschulerfindungen tritt heute in Kraft: Hochschulen sollen künftig Erfindungen und Patente besser wirtschaftlich bewerten, Pressemitteilung Nr. 24/2002 vom 7.2.2002, abrufbar unter <http://www.bmbf.de/presse01/561.html> (20.9.2002).

### Die Rolle des Patentamts

Merges und Nelson haben in Bezug auf das Patentierungsverhalten in den Neuen Märkten das Verhalten des US-amerikanischen Patentamts bei der Spezifizierung von Patentrechten genauer betrachtet. Dabei fiel auf, dass in den 1980er Jahren die Patentrechte in der Biotechnologie verglichen mit anderen Patentanmeldungen aus der Chemie sehr breite Patentansprüche beinhalteten. Die geschützten Erfindungen entsprachen aber keinen Basiserfindungen, sondern eher marginalen Fortschritten<sup>19</sup>. Zum Ende der 1980er Jahre und im darauf folgenden Jahrzehnt sank die Breite von Ansprüchen in neu erteilten Patentrechten, und außerdem wurden die Anspruchsbreiten älterer Rechte reduziert. Beispielsweise wurde ein patentgeschütztes Verfahren zur Herstellung eines Impfstoffes gegen den RNA-Virus auf Hühner beschränkt. Des Weiteren demonstriert ein Vergleich zweier Patente aus unterschiedlichen Jahren (1988 und 1992), die transgene Mäuse betreffen, dass die Breite des jüngeren Anspruchs wesentlich kleiner ist. Während im älteren Anspruch noch nicht einmal von einer Maus die Rede ist und auch der verwendete Stoff zur Gewinnung des Impfstoffes nur grob spezifiziert wird, beschränkt sich die jüngere Patentanmeldung auf eine männliche Maus und auf einen speziellen Stoff<sup>20</sup>.

Eine vergleichbare Entwicklung der Anspruchsbreiten in der Biotechnologie war auch in Europa zu beobachten. So wurde Ende der 1980er Jahre über 19 Patente aus der Gentechnologie berichtet, deren Anspruchsbreite in den 1980er Jahren stark zurückging<sup>21</sup>. Einen ähnlichen Fall schildert Alpen: Die Technische Beschwerdekammer des EPA erklärte 1996 ein bereits bestehendes EPA-Patent, das Verfahren der Einspeisung von Genen in Pflanzen zur Produktion bestimmter Stoffe abdeckte, für ungültig. Konkurrenten des Patentinhabers hatten sich beim EPA beschwert, weil bislang lediglich Sonnenblumen als Wirt den gewünschten Stoff produziert hätten, während vergleichbare Experimente mit anderen Stoffen oder Pflanzen noch keinen Erfolg hatten.

Dieser Beschwerde wurde durch die für Einsprüche zuständige Technische Beschwerdekammer des Europäischen Patentamts in zweiter Instanz mit dem Verweis auf die fehlende Möglichkeit zur Nacharbeitung des Patentantrags stattgegeben. Das Patent verlor den Teil seiner Ansprüche, bei dem die Kosten der

<sup>17</sup> Vgl. Roberto Mazzoleni, Richard R. Nelson, a.a.O., S. 281.

<sup>18</sup> Vgl. ebenda, S. 281-282.

<sup>19</sup> Vgl. Robert P. Merges, Richard R. Nelson: On the Complex Economics of the Patent Scope, in: Columbia Law Review, Vol. 90 (1990), S. 909.

Nacharbeitung durch einen Fachmann mindestens die Höhe der den Ansprüchen zugrunde liegenden FuE-Investitionen erreichen. Die Beschwerdekammer zog also ein ökonomisches Kostenkalkül heran, um die zulässige Breite der Ansprüche zu ermitteln<sup>22</sup>.

2001 gab es einen weiteren Fall, in dem die Einspruchsabteilung des EPA in erster Instanz ähnlich entschied. Ein 1991 erteiltes Patent auf ein gentechnisch verändertes Tier wurde nur in eingeschränkter Form aufrechterhalten. Das umstrittene „Harvard/Krebsmaus“-Patent wurde 1991 erteilt, weil der Patentschutz zwar ein Tier, aber keine Tierart betraf und das Verfahren als Meilenstein in der gentechnologischen Erforschung von Krebs angesehen wurde<sup>23</sup>. Das Patent schützte ein Verfahren, in dem ein gentechnisch verändertes Säugetier unter bestimmten Bedingungen Krebstumore produziert. Nach Einspruch durch verschiedene Organisationen beschränkt sich der Anspruch nun auf transgene Nagetiere, die mit einem bestimmten Gen manipuliert werden, um Krebstumore zu erzeugen<sup>24</sup>. Auch hier spiegelt sich in der Entscheidung das Kriterium fehlender Nacharbeitung wider.

Das EPA hat bis heute über 300 Patente auf menschliche Gene erteilt. Die Anzahl der Patentanmeldung bei tierischen Genen dürfte weit darüber liegen. Unter diesen Anmeldungen befinden sich unter anderem das berühmte wie auch umstrittene Patent auf das geklonte Schaf Dolly und ein Patent der Universität Edinburgh, das irrtümlich das Klonen von menschlichen Zellen einbezog. Einsprüche der Patentierungsgegner führten kürzlich zu einer umfangreichen Einschränkung der enthaltenen Ansprüche. Auch hier stand mit der australischen Firma Stem Cell Sciences ein Unternehmen im Hintergrund, das mit der Universität Edinburgh langfristige Verträge über die Kommerzialisierung der Patentansprüche abgeschlossen hat.

<sup>20</sup> Vgl. Joshua Lerner: The importance of patent scope: an empirical analysis, in: RAND Journal of Economics, Vol. 25 (1994), S. 331.

<sup>21</sup> Jürgen F. Franke: Die Bedeutung des Patentwesens im Innovationsprozeß: Probleme und Verbesserungsmöglichkeiten, in: ifo-Studien: Zeitschrift für empirische Wirtschaftsforschung, Bd. 39 (1993), S. 307-326, hier S. 322-323.

<sup>22</sup> Vgl. Dagmar Alpen: Zur Ökonomik blockierender Patente, Wiesbaden 2000, S. 20.

<sup>23</sup> Nach Art. 53b EPÜ können keine Patente auf Tiere als solche gewährt werden. Vgl. EPA: Fortsetzung des Einspruchsverfahrens gegen das Krebsmaus-Patent, Pressemitteilung vom 5.11.2001, abrufbar unter [http://www.epo.co.at/news/pressrel/2001\\_11\\_05\\_d.htm](http://www.epo.co.at/news/pressrel/2001_11_05_d.htm) (19.1.2002).

<sup>24</sup> Vgl. EPA: Europäisches Patentamt schränkt das „Harvard/Krebsmaus“-Patent ein, Pressemitteilung vom 7.11.2001, abrufbar unter [http://www.epo.co.at/news/pressrel/2001\\_11\\_07\\_d.htm](http://www.epo.co.at/news/pressrel/2001_11_07_d.htm) (19.1.2002).

# Gut beraten mit Strategie



**A. Anwander**  
**Strategien  
erfolgreich verwirklichen**  
**Wie aus Strategien echte Wettbewerbsvorteile werden**  
**Zweite, erweiterte Auflage**

Das Buch zeigt Schritt für Schritt, wie eine Führungsmannschaft ihre Strategien schneller, konsequenter, flächendeckender und nachhaltiger als der Wettbewerb verwirklichen kann. Die Navigationsinstrumente der Strategieverwirklichung bieten dabei ein anschauliches und praxiserprobtes Handwerkszeug, mit dem es auf dem Weg aus einer Alten in eine Neue Welt jederzeit gelingt, den eigenen Standort zu bestimmen, das Umfeld einzuschätzen und zu entscheiden, in welche Richtung und wie man am besten voranschreitet.

2., erw. Aufl. 2002. XXII, 433 S. 150 Abb. Geb. € 49,95;  
sFr 77,50 ISBN 3-540-42445-8

**Springer · Kundenservice**  
**Haberstr. 7 · 69126 Heidelberg**  
**Tel.: (0 62 21) 345 - 217/-218**  
**Fax: (0 62 21) 345 - 229**  
**e-mail: [orders@springer.de](mailto:orders@springer.de)**

Die €-Preise für Bücher sind gültig in Deutschland und enthalten 7% MwSt. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.  
d8p · 008290\_sf2x\_1c



## Springer

### Fazit

Prinzipiell bleibt festzuhalten, dass vor allem in jungen Forschungsgebieten sehr breite Patentansprüche zustande kommen, von denen eine Gefahr für den Forschungswettbewerb ausgehen kann. Es spricht viel dafür, dass den Prüfern beim Patentamt in frühen Phasen einer Marktentstehung systematisch Fehler unterlaufen. Die freizügige Vergabe von relativ breiten und daher zum Teil nicht nachvollziehbaren Patentansprüchen verstärkt die oben angesprochenen Tendenzen zur patentstrategischen Blockade in jungen Technologiemarkten. Demnach sind in Anbetracht der Konzentrationstendenzen nicht nur die Wettbewerbsbehörden gefordert, sondern auch das Patentamt sollte genau darauf achten, dass die Vergabe von Ansprüchen, die sich ex post als zu breit erweisen, nicht den Wettbewerb beeinträchtigen. Zwar trifft das Patentamt keine direkte Schuld an den patentstrategischen Blockaden; jedoch unterstützt es durch eine zu großzügige Zuweisung von breiten Ansprüchen die Nicht-Nutzung vorhandener Ressourcen. Infolge zu breiter Patentansprüche können Pioniere eine zu große Marktmacht erhalten und die Entwicklung junger Märkte zu ihren Gunsten hemmen.

Angesichts dieser bedenklichen Aspekte aus wettbewerbspolitischer Sicht relativieren sich die Forderungen der EU-Kommission nach einer Intensivierung der ohnehin starken Patentnachfrage in Europa. Denn langfristig mindert eine Ausdehnung der Patentmasse die Umsetzung des Innovationspotenzials in gewerblich nutzbare Produkte und Prozesse. Dies zeigt auch die zu beobachtende Kehrtwende in den USA, wo der Patentboom jahrelang begrüßt wurde. In jüngster Vergangenheit mehrten sich dort vor dem Hintergrund der oben geschilderten Wettbewerbshemmnisse kritische Stimmen, die sich vor allem gegen breite Patentrechtsansprüche und den Schutz geistigen und gewerblichen Eigentums auf staatliche Forschungsergebnisse wenden<sup>25</sup>.

Im Bereich der Biomedizin können zur Zeit verstärkte Konzentrationstendenzen festgestellt werden, bei denen Patentrechte eine große Rolle spielen. Weltweit existieren mit Pfizer, Novartis, Glaxo SmithKline, Merck und Bristol-Myers Squibb nur wenige Unternehmen mit einer vergleichbaren Marktmacht, die sich auch im Patentportfolio ausdrückt. Aufgrund der obigen Überlegungen dürfte zwischen den Unternehmen das Lizenzgeschäft eher schleppend verlaufen oder überhaupt nicht stattfinden, wogegen aber Patente

mit breiten Ansprüchen zur gegenseitigen Blockade umso mehr genutzt werden dürften. Diese Pattsituation erschwert die jeweiligen Forschungsbemühungen enorm. Mögliche Entwicklungen von Medikamenten zur Heilung von schweren Krankheiten wie z.B. Krebs verzögern sich, solange der Wettbewerb als Entdeckungsverfahren außer Kraft gesetzt ist.

Mit Hilfe von Zwangslizenzen könnte man zwar die Pattsituation auflösen, jedoch sind Zwangslizenzen nur schwer zu erteilen und zudem steht dem Patentinhaber eine angemessene Lizenzgebühr zu, die bei breiten Patentansprüchen besonders hoch sein dürfte. Wesentlich einfacher ist es dagegen, die vergebenen Patentansprüche einer stärkeren Kontrolle auszusetzen, um so die intensive Aufsicht der Wettbewerbsbehörden bei Fusionen und Übernahmen in der Pharmazeutischen Industrie zu entlasten. Bleiben die Anspruchsbreiten auf einem nachvollziehbaren Niveau, erweitert sich der Spielraum der Konkurrenz für eigene Forschungsarbeiten, was grundsätzlich dem Ziel der Wettbewerbsaufsicht entspricht.

In der Computerbranche stärken breite Patentansprüche dagegen die Marktmacht eines einzelnen Netzmonopolisten. Die sinkende Wettbewerbsintensität führt zu einem Replacement-Effekt, der den Monopolisten in die Lage versetzt, das Innovationstempo zu bestimmen. Sind alle Anbieter von der Technologie des Netzanbieters abhängig, und steht kein leistungsfähiges Netz als Alternative zur Verfügung, kann der Netzanbieter das Innovationstempo bestimmen. Da eine Innovation von außen aufgrund der Nicht-Bestreitbarkeit unwahrscheinlich ist, wird der Netzmonopolist den Zeitpunkt der Erneuerung möglichst weit hinauszögern, da er keinen wettbewerbsbedingten Anreiz verspürt, sich selbst zu ersetzen. Vor dem Replacement wird die bestehende Netztechnologie über langfristige Nutzungsverträge erst vollständig ausgeschöpft. Vorhandene Ressourcen können also auch in der Computerbranche nicht oder nur sehr spät genutzt werden.

Allerdings spricht sowohl die hohe Bereitschaft zur Lizenzvergabe des Netzmonopolisten als auch der oftmals gegenüber dem Patentschutz vorgezogene, weniger exklusive Schutz des Urheberrechts dagegen, dass in der Computertechnologie ähnlich gravierende Entwicklungshemmnisse wie in der Biomedizin auftauchen. Grundsätzlich ist es aber in netzbasierten Märkten sinnvoll, eine Trennung zwischen Netzbetrieb und Dienstleistungen innerhalb des Netzes anzustreben. Für Newcomer erleichtert sich dadurch der Marktzutritt und die Innovationsintensität nimmt erfahrungsgemäß zu.

<sup>25</sup> Vgl. Nancy T. Gallini, Suzanne Scotchmer: Intellectual Property: When is the best incentive system?, in: NBER Working Papers, 2001.