

Dahmann, Gerd

Article — Digitized Version

Fördert das Patentwesen den technischen Fortschritt?

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Dahmann, Gerd (1981) : Fördert das Patentwesen den technischen Fortschritt?, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 61, Iss. 4, pp. 201-208

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/135551>

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.

Fördert das Patentwesen den technischen Fortschritt?

Gerd Dahmann, Mainz

Die Aussagen zur Wirkungsweise des Patentwesens sind seit Jahrhunderten kontrovers. Sie reichen von der fast uneingeschränkten Befürwortung des Patentschutzes bis zu seiner totalen Ablehnung¹. So schreiben die Patentbefürworter den Patenten nach wie vor eine stark fortschrittsfördernde Wirkung zu. Ja, sie erblicken in Patenten sogar den Bedingungsfaktor funktionsfähiger technologischer Konkurrenz². Demgegenüber bezeichnen die Patentgegner das Patentwesen als wettbewerbsverzerrend, unlogisch, fehlerhaft und fortschritts-hemmend³. Neue theoretische und empirische Ergebnisse zu dieser Frage liefert der folgende Aufsatz.

Patente werden in den Industriestaaten in Ost und West millionenfach erteilt und gewerblich angewandt⁴. In Marktwirtschaften zeigt sich hierbei deutlich, daß die durch Patente verliehenen Ausschlußrechte unnehmensstrategisch zur Behinderung von Wettbewerbern eingesetzt werden können⁵. So herrscht heute – unabhängig von allem Für und Wider zum Patentwesen – ein fast uneingeschränkter Konsens zumindest über die Tatsache, daß bei Vorliegen bestimmter Bedingungskonstellationen Patente geeignete Vehikel zur Beschränkung der Freiheit und Funktionsfähigkeit des Wettbewerbs sind⁶. Die Patentbefürworter sind in diesem Punkt allerdings der Ansicht, die mißbräuchliche Benutzung von Patenten könnte durch eine geeignete

Politik gegen Wettbewerbsbeschränkungen unterbunden werden⁷. Die Gegner scheinen demgegenüber patentbedingte Wettbewerbsbeschränkungen für grundsätzlich unausräumbar zu halten⁸.

Es besteht also ein deutliches Mißverhältnis zwischen dem Erkenntnisstand zum Patentwesen einerseits und seiner gleichzeitigen millionenhaften Anwendung andererseits. Dieses Mißverhältnis könnte – falls die Patentgegner Recht haben sollten – zu volkswirtschaftlich höchst unerwünschten Wirkungen führen. Die Wirkungen dürften desto weiter von ökonomisch und ökologisch gesteckten Zielen abweichen, je stärker das Patentwesen in der ihm zgedachten Funktionser-

¹ Einen Überblick über die unterschiedlichen Lehrmeinungen, Grundgedanken, Begriffe und Untersuchungen geben Fritz Machlup: Die wirtschaftlichen Grundlagen des Patentrechts, Weinheim 1962; Friedrich-Karl Beier: Wettbewerbsfreiheit und Patentschutz, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht (im folgenden abgekürzt als GRUR), H. 3, 1978, S. 123 ff. Befürworter des Patentschutzes sind z. B. Joseph A. Schumpeter: Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie, Bern 1950, S. 145 ff.; Klaus Prahl: Patentschutz und Wettbewerb, Göttingen 1969; W. Jabbusch: Funktionsfähigkeit des Patentschutzes und Gesetzgebung, in: GRUR, H. 8, 1980, S. 761 ff.; abgelehnt wird das Patentwesen z. B. von Walter Eucken: Grundsätze der Wirtschaftspolitik, Tübingen, Zürich 1955, S. 268; Gernot Gatherr: Reform der Patentgesetzgebung, in: ORDO, Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, Stuttgart, New York 1949, S. 270 ff.

² So beispielsweise Erich Kaufert: Patente, Wettbewerb und technischer Fortschritt, Bad Homburg v. d. H. 1970, S. 220.

³ So beispielsweise Jewkes, Sawers und Stillerman: The Sources of Invention, London (first edition 1958) 1969, S. 188 ff.

⁴ Im Zeitraum von 1877 bis heute wurden allein in Deutschland über 2 Mill. Patente erteilt. Die Gesamtzahl der gegenwärtig in der Bundesrepublik Deutschland (noch) in Kraft befindlichen Patente beläuft sich auf über 130 000. Vgl. Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen, München, H. 3, 1979, S. 84 u. a.

⁵ Eine Zusammenstellung zahlreicher patentrelevanter Antitrust-Fälle findet sich bei Floyd L. Vaughan: The United States Patent System, Oklahoma 1956.

⁶ Vgl. beispielsweise Werner Zohlhöfer: Wettbewerbspolitik im Oligopol, Basel, Tübingen 1968, S. 105 ff., S. 173; Erich Kaufert, a. a. O., S. 129 ff.; Ingo Schmidt: US-amerikanische und deutsche Wettbewerbspolitik gegenüber Marktmacht, Berlin 1973, S. 193 ff., 376 ff.; Ulrich Loewenheim: Mittelbare Patentverletzung und Patentmißbrauch, in: GRUR, Internationaler Teil, H. 3, 1980, S. 135 ff.

⁷ So z. B. Klaus Prahl, a. a. O., S. 134 ff.

⁸ Zu den grundsätzlichen Gegnern zählen vor allem alle auf preistheoretische Vorstellungen zurückgreifende Wissenschaftler, allen voran Walter Eucken, a. a. O.

Dr. Gerd Dahmann, 50, Dipl.-Kaufmann, ist heute – nach langjähriger Tätigkeit im Unternehmensbereich – wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik der Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz.

füllung von Wunschvorstellungen abweicht und je schicksalhafter sich die Menschheit zugleich vom technischen Fortschritt abhängig macht. Es ist deshalb ein Gebot der Stunde, eine wirklichkeitsverhaftete Antwort auf die Frage zu finden: Fördert das Patentwesen den technischen Fortschritt⁹?

Begründung des Patentwesens

Zur Rechtfertigung des Patentschutzes wurden im Laufe der Jahrhunderte vier Grundprinzipien entwickelt. Diese Prinzipien werden allgemein als die Naturrechts-, Belohnungs-, Vertrags- und Anspornungs-

⁹ Zur Analyse der bisher vorliegenden Literatur zum Problembereich Patente, Wettbewerb und technischer Fortschritt vgl. Gerd Dahmann: Patentwesen, technischer Fortschritt und Wettbewerb. Formulierung einer empirisch prüfbaren Patenttheorie und Bewährungstest am Beispiel der Rasiergeräteindustrie, Frankfurt, Bern, Cirencester 1981 (im folgenden abgekürzt als Dahmann: Patentwesen), S. 21 ff.

Rainer Luig Vermögenspolitik in der Wettbewerbs- wirtschaft

1980. X, 288 Seiten. (Die Einheit der Gesellschaftswissenschaften 30). ISBN 3-16-943072-6 Ln. DM 78.--

Bei der Diskussion vermögenspolitischer Maßnahmen standen bislang meist kreislauftheoretische Aspekte im Vordergrund. Die vorliegende Untersuchung dagegen konzentriert sich auf ein fundamental ordnungspolitisches Problem: die Verträglichkeit von Konzepten zur breiteren Produktivkapitalstreuung mit dem in Marktwirtschaften dominanten Steuerungsprinzip »Wettbewerb«.

Wird das Ziel einer gleichmäßigen Vermögensverteilung verfolgt, so kommt es zu Störungen des Kontrollmechanismus »Wettbewerb«. Diese Störungen werden als Kosten betrachtet, die eine rationale Wirtschaftspolitik zu berücksichtigen hat.

Im einzelnen unterscheidet der Autor zwischen den Kategorien der betrieblichen und der überbetrieblichen Vermögensbildung. Während die betriebliche Vermögensbildung für die Funktionsfähigkeit des Wettbewerbs-, insbesondere des Innovationsprozesses weitestgehend unbedenklich erscheint, gibt die überbetriebliche Vermögensbildung zu schwerwiegenden Bedenken Anlaß.



J.C.B. Mohr (Paul Siebeck)
Tübingen

theorie bezeichnet¹⁰. Sie werden bis in die jüngste Zeit hinein in ausgewiesener oder versteckter Weise zur Stütze der Befürwortung des Patentschutzes herangezogen¹¹. Selbst skeptische Analytiker verzichten in denjenigen Passagen ihrer Ausführungen, in denen sie dem Patentschutz fortschrittsfördernde oder wettbewerbsregulierende Eigenschaften zuschreiben, nicht auf eine Gedankenführung, die nicht mindestens einem der genannten Prinzipien entspricht.

Bei näherer Betrachtung zeigt sich jedoch, daß bisher trotz der langen Tradition keine der vier sogenannten Theorien auch nur annähernd das leistet, was sich die Wissenschaft von ihnen verspricht. Die Naturrechtstheorie stellt nämlich nichts anderes als ein in die Form einer angeblichen Theorie gekleidetes Werturteil dar. Sie entzieht sich deshalb – da Werturteile ihrer Natur nach intersubjektiv nicht nachprüfbar sind – der wissenschaftlichen Bestätigung. Die Belohnungstheorie fußt dann zwar auf einem anderen, aber seiner Natur nach eben auch unprüfaren Werturteil. Darüber hinaus erheischt ihre Bestätigung die Messung unmeßbarer Größen. Demnach ist auch sie unprüfbar. Die nächste Grundannahme, nämlich die Vertragstheorie, ist ihrer inneren Struktur nach nicht konsistent. Deshalb scheidet auch sie zur Begründung des Patentwesens aus. Einzig die Anspornungstheorie besitzt die Eigenschaft, patentbedingende Werturteile zu vermeiden und zugleich konsistent zu sein. Sie wurde aber bislang nicht in empirisch prüfbarer Weise vorgestellt. Konsequenterweise wurde sie deshalb auch nicht empirisch geprüft.

Neben den genannten vier Grundprinzipien sind weitere bisher nicht bekannt. Deshalb drängte sich der Versuch geradezu auf, die Anspornungstheorie in eine empirisch prüfbare (falsifizierbare) Form zu kleiden¹² und

¹⁰ Zur Übersicht über Entwicklung und Gestalt der vier Grundprinzipien vgl. Wolfgang Bernhardt: *Lehrbuch des deutschen Patentrechts* (1957), 3. Aufl., München 1973, S. 1 ff.; und Fritz Machlup, a.a.O.; ferner ders.: Stichwort Patentwesen, in: HdSW, 1964, Bd. 8, S. 231 ff.

¹¹ Vgl. hierzu z. B. Gerhart Bollert: *Patente, Konzentration und Konzentrationspolitik*, Berlin 1968; Hans Hirsch: *Patentrecht und Wettbewerbsordnung*, in: *Wirtschaft und Wettbewerb*, Februar 1970, S. 99 ff.; Siegfried Greif: *Patente in der EWG*, Bonn 1972; Rolf Warm: *Die Stimulierung des technischen Fortschritts und das Patentwesen*, Bonn 1973; Wolfgang-Rainer Walz: *Der Schutzzinhalt im Recht der Wettbewerbsbeschränkungen*, Tübingen 1973; Gerhard Prosi: *Entspricht der Patentschutz noch den Wettbewerbserfordernissen?*, in: *Wirtschaft und Wettbewerb*, H. 10, 1980, S. 641 ff.; Alfons Kraft: *Patent und Wettbewerb in der Bundesrepublik Deutschland*, FIW-Schriftenreihe, H. 62, 1972, bes. S. 30 ff.

¹² Vgl. Dahmann: *Patentwesen*, a. a. O., S. 96 ff.

¹³ Ebenda, S. 145 ff.; und Werner Zohlnhöfer und Gerd Dahmann: *Der unternehmensstrategische Einsatz von Patenten, Gebrauchsmustern und von Patent-, Gebrauchsmuster- und Know-how-Lizenzen in der Elektrotechnischen Industrie. Pilotstudie im Auftrage der Monopolkommission*, Dortmund 1980 (im folgenden abgekürzt als Zohlnhöfer und Dahmann: *Elektroindustrie*).

sie anschließend mit der Realität zu konfrontieren¹³. Im Vordergrund stand hierbei die Messung der einer vorpreschenden Pionierunternehmung zur Verfügung stehenden Gewinnchancen. Vorgehensweise und einige Ergebnisse dieses Versuchs werden im folgenden dargestellt.

Erfassung von Innovationsvorgängen

Patente beziehen sich immer auf Erfindungen. Präziser formuliert: Jedes einzelne Patent wird immer für eine exakt definierte, von jeder anderen unterscheidbare Erfindung erteilt. Nun sind aber die einzelnen Erfindungen im Vergleich zueinander nicht homogen. In der ökonomisch orientierten Literatur wurden zahlreiche Untersuchungen veröffentlicht, die zweifelsfrei belegen, daß der technische Fortschritt laufend große und kleine, bedeutende und unbedeutende, weltbewegende und längst vergessene Erfindungen hervorbringt¹⁴. Folglich gilt die von Patenttheoretikern analytisch oft unterstellte Vereinfachung, ein Patent sei gleich dem anderen, ökonomisch nicht. Vielmehr muß – falls die Wirkungsweise von Patenten in Erfindungs- und Wettbewerbsprozessen erkannt werden soll – gerade die unterschiedliche Wertigkeit der Patente beachtet werden. Diesem Anspruch werden aber weder die in der Patentamts- und -gerichtspraxis verwandten Begriffe noch die bisherigen Ergebnisse der Innovations- und Patentforschung gerecht.

Die Patentamts- und -gerichtspraxis bestimmt lediglich den Minimalwert einer jeweils zum Patent angemeldeten Erfindung. Das geschieht im Rahmen der Patentierbarkeitsprüfung¹⁵. Als Bemessungskriterium dient hierbei maßgeblich der Begriff der erfinderischen Tätigkeit, der aus ökonomischer (anscheinend auch aus juristischer) Sicht mit dem Begriff der Erfindungshöhe identisch ist¹⁶. Der über den Minimalwert hinausragende Erfindungsbeitrag interessiert bei der Beurteilung der Patentierbarkeit nicht. Falls nun der Minimalwert seitens der Ämter und Gerichte eindeutig bestimmt werden könnte, stünde dem Patentforscher hierdurch ein objektives Instrument zur Verfügung. Das ist aber nicht so. Denn ausgerechnet die Objektivität der amtlichen Feststellung der (für die Patentierung doch so bedeutsamen) Erfindungshöhe ist äußerst umstritten¹⁷.

¹⁴ Vgl. z. B. Jakob Schmoockler: *Invention and Economic Growth*, Cambridge, Mass., 1966, bes. S. 71 ff.; ders.: *Patents, Invention, and Economic Change*, Cambridge, Mass., 1972; Gerd Unterburg: *Die Bedeutung der Patente in der industriellen Entwicklung*, Berlin 1970, S. 75 ff.; Gerhard Mensch: *Das technologische Patt*, Frankfurt 1975, bes. S. 54 ff.

¹⁵ Zu den Begriffen Patentierbarkeit und Patentfähigkeit vgl. Europäisches Patentrecht (EPÜ), Hrsg. Patentanwaltskammer, München 1978, S. 1 ff.; und Rainer Schulte: *Patentgesetz*, Köln usw., 2. Aufl., 1978, S. 5 ff.

So betont beispielsweise kein Geringerer als der heutige Präsident des Bundespatentgerichts, bei der Bestimmung der Erfindungshöhe handele es sich nicht um eine Tatsachenfeststellung, sondern um eine rechtliche Schlußfolgerung im Sinne eines Werturteils¹⁸. Werturteile sind aber subjektiver Natur. Demnach ist die Bestimmung der Erfindungshöhe offensichtlich selbst nach der Logik des hierfür höchstzuständigen Repräsentanten objektiv (noch) nicht möglich.

Gegenüber der Patentamts- und -gerichtspraxis wurde die Beachtung des Gesamtwertes von Erfindungen zwar längst zum Gegenstand der Innovations- und Patentforschung gemacht. Doch wurden in diesem Bereich in der Vergangenheit die Forschungsziele so gesetzt, daß die Einteilung der Erfindungen in zwei Kategorien genügte. Vereinfachend gesagt wurden die Begriffe der Grundsaterfindungen einerseits und der Folgeerfindungen andererseits gebildet¹⁹. Diese Einteilung ist rudimentär. Sie gestattet mangels eindeutiger Definitionen nicht die differenzierte Bestimmung der jeweils absoluten Erfindungshöhe. Darüber hinaus betrachtet sie die große Zahl der Folgeerfindungen nach wie vor als fast homogene Masse.

Da also weder die Amts- und Gerichtspraxis noch die Forschung bisher ein griffiges Grundsatzinstrumentarium bereitstellten, galt es, operationale Begriffe zur Bestimmung des Wertes von Erfindungen zu schaffen.

Definition des Begriffs Erfindung

Als technische Erfindung wurde diejenige menschliche Geistesschöpfung definiert, die eine bisher unbekannte Lehre zum Umgang mit Energien und/oder Stoffen darstellt. Die Geistesschöpfung muß sich auf die Wirkung gelenkter Naturkräfte, die planmäßige Ausnutzung von Naturerscheinungen, die Beeinflussung des Wechselspiels von Kräften und Energiearten oder das Gebiet der materiellen Dinge erstrecken²⁰.

¹⁸ Zur Gleichsetzung des früher verwendeten Begriffs der Erfindungshöhe mit dem heute verwandten Begriff der erfinderischen Tätigkeit vgl. Rainer Schulte, a. a. O., S. 7.

¹⁷ Vgl. hierzu z. B. die Aufsätze aus jüngster Zeit von Jochen Pageberg: *Die Prüfungsmethode bei der Beurteilung der Erfindungshöhe nach deutschem Recht unter besonderer Berücksichtigung der Praxis des Bundespatentgerichts*, in: GRUR, H. 8, 1980; und Ernst Karl Pakuscher: *Die Rechtsprechung des Bundespatentgerichts zur Erfindungshöhe – eine Erweiterung*, in: GRUR, H. 1, 1981.

¹⁸ Ernst Karl Pakuscher, ebenda, S. 1.

¹⁹ Vgl. z. B. Gerhard Mensch (a. a. O.), der von Basisinnovationen und Folgeinnovationen spricht. Siehe auch ders.: *Indizien für eine Innovationslücke*, in: WIRTSCHAFTSDIENST, 57. Jg. (1977), H. 7, S. 347 ff.; ferner Friedrich Rapp, Rodrigo Jokisch und Helmut Lindner: *Determinanten der technischen Entwicklung*, Berlin 1980, bes. S. 86 ff.

²⁰ Die Definition wurde in Anlehnung an Definitionen des BGH, des BPatG und des PA gebildet. Vgl. Rainer Schulte: *Patentgesetz*, a. a. O., S. 9.

Diese Definition verzichtet auf die Merkmale: technischer Fortschritt, gewerbliche Anwendbarkeit, erfindnerische Tätigkeit, Erfindungshöhe, Offenbarung, Nützlichkeit und Vorteilhaftigkeit. Sie unterscheidet sich hierdurch wesentlich von der Definition der patentierbaren Erfindung. Demnach ist nicht jede neue technische Erfindung auch schon patentierbar. Der Anteil der patentierbaren Erfindungen an der Gesamtheit aller technischen Erfindungen dürfte nach empirischen Feststellungen bei weit unter einem Hundertstel, vielleicht sogar unter einem Tausendstel liegen.

Das Erfindungskonzept

Die Strukturierung der unübersehbaren Masse von Erfindungen erfolgte mit Hilfe des Erfindungskonzepts. Das Erfindungskonzept basiert auf der Beobachtung, daß jedes von Menschenhand geschaffene Produkt oder Verfahren auf eine Urerfindung oder Urentdeckung zurückgeht und aus dieser Uridee heraus entwickelt wurde. Beispielsweise beruht die Dampfmaschine u. a. auf der Uridee, einen Kolben in einem Zylinder zu bewegen. Und James Watt hätte die Dampfmaschine niemals entwickeln können, hätte er nicht diese Uridee ständig in seine Überlegungen einbeziehen können. Die Entwicklungserfindungen stehen also in einem Abhängigkeitsverhältnis zur Urerfindung. Ohne Kenntnis und Benutzung der Uridee sind sie nicht erfindbar, geschweige denn anwendungsfähig. Entsprechend diesem Abhängigkeitsverhältnis werden in dem Erfindungskonzept die Uridee als die ranghöchste, die Entwicklungserfindungen als die rangniedrigeren bezeichnet.

Die tiefere Analyse zeigt jedoch, daß nicht nur die rangniedrigeren Erfindungen in ihrer Gesamtheit vom Bestand der ranghöchsten Erfindung abhängen, sondern daß sie selbst wiederum nach ganz bestimmten Gesetzmäßigkeiten aufeinander angewiesen sind. Die Beziehungen der rangniedrigeren Erfindungen untereinander verlaufen nämlich in vier streng aufeinander folgenden Stufen. Insgesamt zeichnen sich also fünf Stufen (Ränge) ab. Die Beobachtung zeigt, daß die einzelnen Erfindungen nicht nur rangspezifisch erzeugt werden, sondern daß sie zusätzlich stufenspezifischen Gesetzen gehorchen. Beispielsweise vereinigen die

Erfindungen der dritten und vierten Stufe insgesamt über 99 % aller erteilten Patente auf sich.

Die Erkenntnis der Erfindungsstufen wurde dazu benutzt, die Erfindungen entsprechend ihrem Abhängigkeitsverhältnis zu kategorisieren. Demnach werden folgende Erfindungstypen unterschieden²¹:

- Urerfindung (1. Rang)
- Basiserfindung (2. Rang)
- Elementerfindung (3. Rang)
- Elementverbesserungserfindung (4. Rang)
- Know-how-Erfindung (5. Rang)

Anwendungsbeispiele

Nach diesem Muster lassen sich selbst höchst komplexe Technologien analysieren. So wurden nach dem Erfindungskonzept bereits die Erfindungen zu Mikroprozessoren, Lichtleitkabeln, Fernsprechanlagen, Relais, Elektromotoren u. a. mehr im Rahmen einer Pilotstudie grobflächig²² und zu Rasiergeräten im Rahmen einer Hauptstudie exakt kategorisiert²³.

Des Weiteren wurden mit Hilfe dieses Ansatzes in der Praxis bereits zahlreiche Erkenntnisse gewonnen. Ein Beispiel hierfür ist die differenzierte Erfassung der langen Zeitspannen, die zwischen dem Zeitpunkt des Erstauftretens einer grundsätzlichen Invention und ihrer erfolgreich durchgeführten Erstinnovation verstreichen²⁴. Die überaus selten auftretenden Ur- und Basiserfindungen lassen sich mit Hilfe dieses Ansatzes höchstwahrscheinlich erheblich früher als bisher üblich erkennen und nutzbringend entwickeln. Das Problem liegt hierbei darin, ihren *Erfindungsrang* bereits im Urzustand zu bestimmen. Bei ihrem Erstauftreten fehlt diesen eine Industrie begründenden Erfindungen nämlich typischerweise die zu ihrer Anwendungsreife erforderliche ausreichende Zahl an Element-, Elementverbesserungs- und Know-how-Erfindungen. Wegen des Mangels an rangniedrigen Erfindungen bleibt der extrem hohe Wert der Grundsaterfindungen deshalb oft genug den Erfindern selbst, vor allem aber den zur Investition in die Entwicklung aufgerufenen Geldgebern verborgen.

Beispielsweise kannten die Indianer Mittelamerikas – längst bevor sie im 16. Jahrhundert mit unserer Technik in Berührung kamen – das Rad. Sie stellten nämlich damals schon ein Kinderspielzeug her, das wie ein Wagen mit Rädern und Achse (ganz unserem Fahrzeugprinzip entsprechend) gebaut war. Dieses Spielzeug ist heute noch im Anthropologischen Museum in Mexico

²¹ Zur Bedeutung der folgenden Begriffe vgl. Gerd Dahmann und Werner Zohlnhöfer: Erfindungen, Patentwesen und Angebotskonzentration: Theoretische Grundlegung und empirische Illustration, in: Walter Ham und Reimer Schmidt (Hrsg.): Wettbewerb und Fortschritt, Baden-Baden 1980.

²² Zohlnhöfer und Dahmann: Elektroindustrie, a. a. O.

²³ Dahmann: Patentwesen, a. a. O., S. 145 ff.

²⁴ Vgl. hierzu z. B. Gerhard Mensch, a. a. O.

City zu besichtigen. Trotzdem blieb den Mayas und Azteken die gewerbliche Anwendungsmöglichkeit dieser ihnen bekannten Urerfindung verborgen. Denn nichts deutet darauf hin, daß sie Fahrzeuge auf Rädern benutzten.

Das gleiche Phänomen zeigt sich in der Kunst des Buchdrucks. Hier besteht die Urerfindung aus dem Gedanken, die in einen Gegenstand eingearbeiteten oder aufgesetzten Zeichen in wiederholbarer Weise auf anderen Gegenständen abzubilden. Diese Urerfindung ist sehr alt. Sie läßt sich in ihrer Anwendung schon bei den Rollsiegeln, die assyrische Kaufleute viele Jahrhunderte vor Christi Geburt benutzten, beobachten. Auch den Römern war sie bekannt. Trotzdem mußte die Menschheit bis zum 15. Jahrhundert warten, als Johannes Gutenberg die altbekannte Urerfindung endlich zur anwendungsreifen Buchdruckerkunst entwickelte. Er bediente sich hierbei der Basiserfindung auswechselbarer Lettern.

Ein letztes Beispiel ist trotz aller Verwandtschaft mit den vorigen gänzlich anders gelagert. Es betrifft den Erfinder King C. Gillette. Er erkannte nämlich den Wert einer Urerfindung frühzeitig und entwickelte die Urerfindung im letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts bereits zur vollen Konsumreife. Das Ergebnis präsentierte er in Form des damals völlig neuartigen Rasierhobels (Naßrasierapparat) zahlreichen Verbrauchern. Sie benutzten aber das neuartige Instrument nicht. Zugleich lief er von Finanzier zu Finanzier – und wurde ausgelacht. Später jedoch verdiente er mit Hilfe dieser Erfindung viele Millionen Dollar.

Bei allen vom Verfasser untersuchten Technologien zeigte sich in mehr oder weniger abgeschwächter Form das gleiche Phänomen: Entweder wurde zunächst der gewerbliche Wert der Urerfindung nicht erkannt oder die gänzlich neuartigen Produkte fanden keine Nachfrage. In dem Augenblick aber, in dem die Konsumenten den Vorteil der jeweils neuartigen Produkte begriffen, setzte eine rege Nachfrage ein und weckte merkantile Interessen. Von diesem Zeitpunkt ab sorgten dann ökonomische Gewinnmotive für die intensive Weiterentwicklung der Grundsatzideen bis zur perfekten Konsumreife.

Eine fortschrittliche Technologiepolitik sollte deshalb den *scheinbar* kaum anwendbaren Ur- und Basiserfindungen und den *scheinbar* für die Nachfrage uninteressanten Prototypen neuer Entwicklungen starke Beachtung zollen. Höchstwahrscheinlich könnte hier der Hebel einer zukunftsorientierten Entwicklungsförderung wirksamer angesetzt werden als bei der Finanzierung solcher Projekte, die der Erzeugung rivalisierender Ele-

ment-, Elementverbesserungs- und Know-how-Erfindungen dienen.

Möglicherweise kann das Erfindungskonzept bei der Aufspürung des heute noch unausgenutzten innovativen Grundlagenpotentials hilfreiche Dienste leisten. Patente spielen hierbei – um dies vorwegzunehmen – nach den diesbezüglich eindeutigen Ergebnissen der Feldforschung keine Rolle.

Das Verwertungspotential von Erfindungen

Die Urerfindung des Rades besteht aus dem Gedanken, in der Mitte eines kreisrunden Scheibenkörpers ein Loch zu erzeugen und durch dieses Loch eine Achse zu stecken. Kein einziges Fahrzeug auf Rädern kann ohne Anwendung dieser Uridee – so primitiv sie auch klingen mag – betrieben werden. Der gesamte Anwendungsbereich des Rades geht also konstitutiv auf eine einzige Urerfindung zurück. Er läßt sich deshalb trotz seiner heterogenen Differenziertheit durch die Urerfindung bestimmen. Aus diesem Grund wird der gewerbliche Anwendungsbereich der Urerfindung als Urerfindungsmarkt bezeichnet. Das Gleiche gilt sinngemäß für die rangniedrigeren Erfindungen. Demnach lassen sich folgende Märkte gegeneinander und untereinander abgrenzen²⁵:

- Urerfindungsmarkt (Gesamtmarkt)
- Basiserfindungsmarkt (Teilmarkt)
- Elementerfindungsmarkt (Ausschnitte aus einem Teilmarkt)
- Elementverbesserungserfindungsmarkt (Segment eines Teilmarktausschnittes).

Know-how-Erfindungsmärkte bilden sich nicht. Eine Know-how-Erfindung ist nämlich von derart geringer gestaltender Kraft, daß sie zu einer eigenständigen Teilmarktgründung nicht ausreicht.

Der durch eine Urerfindung definierte Gesamtmarkt zerfällt also typischerweise in eine relativ kleine Zahl von Basiserfindungsmärkten. Kein Produkt der jeweiligen Basiserfindungsmärkte kann hierbei ohne Benutzung der jeweils marktrelevanten Basiserfindung hergestellt werden. Die Basiserfindungsmärkte stehen zueinander in Substitutionskonkurrenz. Im gleichen Sinne gliedert sich jeder Basiserfindungsmarkt wiederum in mehrere Elementerfindungsmärkte auf, die ihrerseits auch in Substitutionskonkurrenz zueinander stehen. Schließlich ermöglichen die Elementverbesserungserfindungen reichhaltige Produktdifferenzierungen und -verbesserungen, so daß innerhalb jedes Elementerfin-

²⁵ Vgl. hierzu Gerd Dahmann und Werner Zohlhöfer: Erfindungen, a. a. O.

dungsmarktes zahlreiche Elementverbesserungsmärkte entstehen. Auch letztere stehen wiederum wechselseitig in Substitutionsbeziehungen zueinander.

Die Zahl der Märkte steigt also von dem singular auf-tretenden Urerfindungsmarkt bis zu den in großer Menge sich bildenden Elementverbesserungserfindungsmärkten stark an. Dabei sinkt die jeweilige Größe des entsprechenden (Teil-)Marktes. Konsequenterweise besitzt eine Urerfindung ein überragendes und eine Basiserfindung ein bedeutendes *Marktschaffungspotential*. Das Potential der Elementerfindung ist entsprechend kleiner. Schließlich erscheint das Potential der Elementverbesserungserfindung – gemessen an dem Potential der Urerfindung – als winzig klein.

Das vorgestellte Marktschema erwies sich bei der Feldforschung als hilfreich. Beispielsweise konnte hierdurch in unterschiedlichen Industrien erkannt werden, daß sich der unmittelbar im Markt zwischen den Unternehmungen ausgetragene Konkurrenzkampf ganz überwiegend in der Form der Substitutionskonkurrenz zwischen den Element- bzw. Elementverbesserungserfindungsmärkten abspielt. Darüber hinaus zeigten die Beobachtungen, daß jeder einzelne der oben definierten Märkte und Teilmärkte für sich eigenständige Marktphasen durchläuft. So wurde beispielsweise gesehen, daß einzelne Elementverbesserungserfindungsmärkte in stürmische Expansionsphasen traten (und damit für erfreuliche Umsätze und Gewinne sorgten), obwohl der Basiserfindungsmarkt, zu dem sie zählten, gleichzeitig in einer Ausreifungsphase stagnierte.

Ganz offensichtlich regt die Möglichkeit, Gewinne in eigenen, neu gegründeten Marktausschnitten und -segmenten zu erzielen, die Erzeugung neuer, markt-konstituierender Erfindungen ungeheuer an. Ebenso offensichtlich sinkt die Neigung zur Erzeugung neuer Produkt- und Verfahrensvarianten aber auch in dem Maße, in dem die Gewinnmöglichkeiten durch eine un-kompensierbar ausgespielte Marktmacht beschnitten werden. Vorgänge dieser Art laufen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit unabhängig vom Bestand des Patentschutzes und unabhängig von staatlichen Innovationssubventionen ab. Zur Förderung des technischen Fortschritts scheint deshalb eine angemessene Politik gegen die Ausbreitung un-kompensierbarer Marktmacht geeigneter zu sein als eine Politik der Subvention konkurrierender Technologieprojekte.

Bedeutung eines Patents

Das Patent ist ein vom Patentamt durch rechtsgestaltenden Verwaltungsakt für eine neue Erfindung verliehenes Recht. Das Recht hat die Wirkung, daß allein der

Patentinhaber befugt ist, gewerbsmäßig den Gegenstand der Erfindung herzustellen, in Verkehr zu bringen, feilzuhalten oder zu gebrauchen. Ist das Patent für ein Verfahren erteilt, so erstreckt sich die Wirkung auch auf die durch das Verfahren unmittelbar hergestellten Erzeugnisse²⁶. Patentiert werden aber nur patentfähige Erfindungen und auch nur dann, wenn der Patentierung keine Vorschriften entgegenstehen. Eine Erfindung ist patentfähig, wenn sie (a) eine Lehre zum technischen Handeln darstellt, (b) neu ist, (c) gewerblich anwendbar ist, (d) auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (d. h. die erforderliche Erfindungshöhe besitzt), (e) ausreichend deutlich und vollständig offenbart und (f) nützlich ist²⁷. Aus diesen Definitionen folgt zwangsläufig, daß die meisten Erfindungen von der Patentierung ausgeschlossen sind.

Ex definitione ist es also nicht richtig, in der Patentgewährung die Schaffung staatlich sanktionierter Monopole zu sehen²⁸. Richtig ist vielmehr, die Patentgewährung als die Verleihung eines technisch definierten Ausschließungsrechtes zu deuten. Ob hierdurch Marktmacht begründet oder verstärkt wird, ist ein Problem sui generis. Dieses Problem soll in dem nächsten Abschnitt skizzenhaft untersucht werden.

Das Sperrpotential von Patenten

Der *Sperrbereich* von Patenten wird grundsätzlich durch den *Verwertungsbereich* der den Patenten jeweils zugrunde liegenden Erfindungen bestimmt. Dies sei am Beispiel des Rades erklärt. Falls eine Unternehmung auf diese Urerfindung ein Patent hätte erhalten können und falls dieses Patent heute noch in Kraft wäre, könnte die genannte Unternehmung theoretisch jeden Wettbewerber von der gewerblichen Anwendung der Ur-idee ausschließen. Sie hätte es also in der Hand, Beherrscherin des gesamten Urerfindungsmarktes zu werden. In sinngemäß gleicher Weise könnte der Inhaber des Patents auf eine Basiserfindung einen Basiserfindungsmarkt, also den Bereich einer ganzen Industrie, zu seinen Gunsten schließen.

Nun zeigt aber die in unterschiedlichen Industrien durchgeführte Feldforschung, daß in keinem einzigen der untersuchten Fälle ein Patent auf die jeweils nachgewiesenen Ur- bzw. Basiserfindungen tatsächlich erteilt wurde. Unübersehbar war allerdings, daß bestimmte Großunternehmungen Patente auf Basiserfindungen

²⁶ Vgl. hierzu §§ 1 und 6 des Patentgesetzes der Bundesrepublik Deutschland.

²⁷ Vgl. Rainer Schulte: Patentgesetz, a. a. O., S. 8.

²⁸ Vgl. hierzu z. B. Ky P. Ewing, jr.: Durchsetzung der Kartellgesetze und Patentsystem: Ähnlichkeiten im europäischen und amerikanischen Recht, in: GRUR, Internationaler Teil, H. 6, 1980, S. 333 ff., bes. S. 335.

anmeldeten und diese reinen Anmeldungen bereits marktstrategisch einsetzten. Sie beschränkten hierdurch die wettbewerbliche Aktionsfreiheit effektiver und potentieller Wettbewerber in einer überaus schwerwiegenden Weise. Offensichtlich liegt hier eine der Ursachen der heute beobachtbaren (zu) hohen Angebotskonzentration in den betreffenden Industrien.

Werden im folgenden die Patente auf Ur- und Basiserfindungen kurz als *Schlüsselpatente* und die Patente auf Element- und Elementverbesserungserfindungen als *kleine Patente* bezeichnet, folgt aus den gemachten Ausführungen sinngemäß, daß „kleine Patente“ zur Sperrung von Element- bzw. Elementverbesserungserfindungsmärkten eingesetzt werden können. Diese Sperrmöglichkeit versuchen die Unternehmungen auch nach Kräften zu nutzen. Allerdings stößt diese Möglichkeit in der Praxis auf erhebliche Grenzen. Denn neben dem Sperrbereich besitzen die Patente zusätzlich auch eine jeweils rangspezifische *Sperrkraft*.

Falls beispielsweise eine Unternehmung tatsächlich ein Schlüsselpatent erhalten würde, würde sie hierdurch in die Lage versetzt, jeden Dritten nicht nur von der marktgemäßen Verwendung, sondern auch von der Entwicklung der aus der Uridee hervorgehenden rangniedrigeren Erfindungen abzuhalten. Die Unternehmung könnte also theoretisch die Entwicklung kompletter Erfindungsbündel – und damit die Entwicklung ganzer Industrien – nach ihren Wünschen lenken. Die Sperrkraft von Schlüsselpatenten ist also außerordentlich groß.

Die Wirkung der „kleinen Patente“ ist dagegen von gänzlich anderer Natur als die der Schlüsselpatente. Während nämlich die den Schlüsselpatenten zugrunde liegenden ranghohen Erfindungen äußerst selten auftreten, lassen sich die den „kleinen Patenten“ zugrunde liegenden rangniedrigen Erfindungen im Einzelfall verhältnismäßig schnell und in ausreichender Zahl gezielt entwickeln. Die durch die „kleinen Patente“ von einem bestimmten Bereich Ausgeschlossenen erhalten hierdurch die Möglichkeit, eigene Umgehungs- und Überflügelungserfindungen zu entwickeln und hiermit eigenständige Teilmärkte zu gründen. In diesem Teilmarkt können sie dann unbehelligt vom sperrenden Kleinpatent des Wettbewerbers agieren. Empirisch läßt sich sogar deutlich erkennen, daß die durch „kleine Patente“ Ausgeschlossenen im Regelfall (vor allem bei Abwesenheit unkompensierbarer Marktmacht) zur Umgehung und Überflügelung der sperrenden Erfindungen geradezu angeregt werden. Praktiker sprechen hier aber weniger den Patenten als vielmehr den natürlichen Gewinnchancen die große Antriebswirkung zu.

Von diesem Regelfall gibt es schwerwiegende Ausnahmen. Eine dieser Ausnahmen tritt dann ein, wenn ein Patent auf eine Elementverbesserungserfindung, die der Übertragung einer voll entwickelten Technologie von einer Branche auf die andere dient, erteilt und strategisch eingesetzt wird. Hier schützt nämlich das „kleine Patent“ ganz unverdienterweise plötzlich den Anwendungsbereich einer (fremden) Urerfindung²⁹.

Fazit: Das *Sperrpotential* von Patenten ist eine Resultante aus *Sperrbereich* und *Sperrkraft*. Sein Ausmaß bemißt sich grundsätzlich nach dem Rang der jeweils patentierten Erfindung.

Erste Ergebnisse

Als Quintessenz der gemachten Ausführungen drängen sich drei Fragen geradezu auf:

- Sind die Stärke und die Unangreifbarkeit des Verwertungspotentials von neuen Erfindungen aus der Natur der Sache heraus so groß, daß diejenigen Unternehmungen, die neue Erfindungen erzeugen und gewerblich verwerten, aus dieser fortschrittlichen Tätigkeit auch bei Abwesenheit des Patentwesens Gewinne erzielen?
- Reicht das Sperrpotential von Patenten – falls die genannten Eigenschaften des Verwertungspotentials nicht in ausreichendem Maße vorhanden sein sollten – dazu aus, den Mangel des Verwertungspotentials auszugleichen?
- Unter welchen Umständen kann das Sperrpotential von Patenten mißbraucht werden?

Auf der Basis dieser Fragen wurde die Anspornungstheorie neu formuliert³⁰. Sie besteht aus drei entsprechenden Hypothesen. Zu ihrer (vorläufigen) Bestätigung ist es erforderlich, daß sich alle drei Hypothesen in einem jeweils definierten Objektbereich gleichzeitig bewähren. Die Ergebnisse gelten dann selbstredend zunächst nur für den jeweils untersuchten Bereich. Eine ausreichende Zahl von Untersuchungen unterschiedlicher Bereiche würde deshalb zu einer (vorläufigen) Bestätigung oder Falsifikation der Gesamtaussage der Theorie führen. Hierdurch könnte dann die Frage, ob das Patentwesen den technischen Fortschritt fördert

²⁹ Die Übertragung einer kompletten Technik von einer Branche A, in der sie zur Anwendungsreife entwickelt wurde, auf eine Branche B, in der sie vorher nicht benutzt wurde, wirkt wie das Anzapfen einer Talssperre, die mit fremden Erfindungstropfen randvoll gefüllt ist. Patente auf Übertragungserfindungen dieser Art können zu gravierenden Wettbewerbsbeschränkungen eingesetzt werden. Interessanterweise sind die den diesbezüglichen Patenten zugrunde liegenden Erfindungen meist ohne große Kosten entwickelbar. Vgl. hierzu D a h m a n n : Patentwesen, a. a. O., S. 313 ff.

³⁰ Zur Formulierung der in eine empirische Form gekleideten Anspornungstheorie vgl. ebenda, S. 96 ff.

(oder hemmt), in einer empirisch abgesicherten Weise beantwortet werden.

Trotz der gewollten bereichsspezifischen Restriktion schälten sich bei der Konfrontation des neuen theoretischen Ansatzes mit den Fakten quer durch alle Branchen und Zeiten einige Ergebnisse in einer derart auffallenden Ähnlichkeit heraus, daß sie höchstwahrscheinlich als generell innovations- und patenttypisch angesehen werden müssen.

Eines der branchenübergreifenden Ergebnisse der bisher durchgeführten Feldforschung lautet: *Patente werden marktphasenspezifisch eingesetzt*. Entscheidend ist hierbei nicht die Phase, in der sich der jeweilige Gesamtmarkt befindet, sondern die Phase, die der jeweils patentrelevante Teilmarkt durchläuft. Die strategiebedingenden Erfindungen, Patente, Teilmärkte und Marktphasen lassen sich hierbei sowohl theoretisch als auch empirisch mit Hilfe des Erfindungskonzepts bestimmen.

In frühen Marktphasen spielen Schlüsselpatente eine entscheidende Rolle. In späten Marktphasen tritt die Wirksamkeit von Patenten mehr und mehr in den Hintergrund. Vor allem ist das in späten Marktphasen anzutreffende Defensivpotential der Ansammlung hunderter Patente erheblich geringer, als bisher wissenschaftlich allgemein angenommen wird.

In allen Marktphasen werden Patente zur kanalisiertem Übertragung technologischen Wissens benutzt. Durch Patente werden nämlich Erfindungen zu einer rechtsfähigen Ware gemacht. Sie bieten sich deshalb als willkommenes Gerüst der dem Technologietransfer dienenden Patentlizenz- und Know-how-Verträge an. Zu fragen bleibt allerdings, ob ausgerechnet diejenigen Rechte, die einen Wettbewerber von der gewerblichen Anwendung neuen technischen Wissens ausschließen sollen, das geeignete Instrument darstellen, dem Wettbewerber das neue Wissen zugänglich zu machen.

Der in diesem Aufsatz skizzierte neue methodische Ansatz wurde bisher auf die Gegebenheiten der Rasiergeräteindustrie systematisch angewandt³¹. Hierbei zeigte sich, daß die Frage, ob das Patentwesen den technischen Fortschritt fördert oder nicht, hinsichtlich der Erzeugung und gewerblichen Anwendung der grundlegenden *Ur- und Basiserfindungen* und der das Know-how ausmachenden Kleinst-Erfindungen mit einer an absolute Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit dahingehend beantwortet werden konnte, daß diese Erfindungen auch bei Fehlen des Patentwesens erzeugt worden wären. Ähnliches gilt hinsichtlich der Erzeugung der in der Mitte des Technologiespektrums liegenden *Element- und Elementverbesserungserfindungen*. Allerdings waren die Antworten wegen der in praxi hier tausendfach benutzten Patente mit einem unausräumbaren Bedenklichkeitsattest behaftet. Trotzdem tragen auch diese Ergebnisse den Charakter einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit.

Aufgrund der Ergebnisse der bisherigen Feldforschung lautet also das Fazit: Zur Durchführung der Innovations- und Innovationsprozesse wurden in der untersuchten Rasiergeräteindustrie Patente entweder nicht benutzt oder sie waren, falls sie benutzt wurden, nicht erforderlich. Die Patente ermöglichten demgegenüber massive Wettbewerbsbeschränkungen. Den technischen Fortschritt förderte das Patentwesen in dem untersuchten Bereich nicht.

Zum Abschluß darf folgende Annahme geäußert werden: Falls entsprechend der vorgezeichneten Methode weitere Forschungsvorhaben durchgeführt werden sollten, könnte auf diesem Wege höchstwahrscheinlich eine generell akzeptierbare Aussage zur grundsätzlichen und generellen Wirkungsweise des Patentwesens gefunden werden.

³¹ Vgl. D a h m a n n : Patentwesen, a. a. O. Mit dem gleichen Ansatz wurde übersichtsmäßig in Form einer Pilotstudie die Elektrotechnische Industrie untersucht; vgl. Z o h l n h ö f e r und D a h m a n n : Elektroindustrie, a. a. O.

HERAUSGEBER: HWWA – Institut für Wirtschaftsforschung – Hamburg (Prof. Dr. Armin Gutowski, Prof. Dr. Hans-Jürgen Schmah)l)

REDAKTION:

Dr. Otto G. Mayer (Chefredakteur), Dr. Klaus Kwasniewski (Stellvertreter), Dipl.-Vw. Claus Hamann, Helga Lange, Helga Wenke, Dipl.-Vw. Klauspeter Zanzig

Anschrift der Redaktion: Neuer Jungfernstieg 21, 2000 Hamburg 36, Tel.: (040) 35 62 306/307

Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages Weltarchiv GmbH ist es nicht gestattet, die Zeitschrift oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) oder auf eine andere Art zu vervielfältigen. Copyright bei Verlag Weltarchiv GmbH.

VERTRIEB:

manager magazin Verlagsgesellschaft mbH, Marketingabteilung, Postfach 11 1060, 2000 Hamburg 11, Tel.: (040) 30 07 624

Bezugspreise: Einzelheft: DM 7,50, Jahresabonnement DM 80,- (Studenten: 40,-)

VERLAG UND HERSTELLUNG:

Verlag Weltarchiv GmbH, Neuer Jungfernstieg 21, 2000 Hamburg 36, Tel.: (040) 35 62 500

Anzeigenpreisliste: Nr. 13 vom 1. 7. 1974

Erscheinungsweise: monatlich

Druck: Buch- und Offsetdruckerei Wunsch, 8430 Neumarkt/Opf.