

# **Patente in der IKT – Herausforderungen auch für den Wirtschaftsstandort Deutschland**

Abschlussbericht zum Workshop am 21.6.2011  
beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

## Finale Version

### **Erstellt durch:**

Prof. Dr. Tobias Kretschmer

Dr. Jörg Claussen

Prof. Dr. Joachim Henkel

Dipl.-Kfm. Hans Zischka



## Zusammenfassung der Ergebnisse

- Die **IKT-Branche** hat in Deutschland eine hohe Bedeutung mit einer hohen Patentierungsaktivität. IKT-Produkte enthalten üblicherweise viele patentierte Erfindungen, was Kreuzlizenzierungen erforderlich und versehentliche Patentverletzungen wahrscheinlicher macht. Im Workshop wurde insbesondere die Patentierbarkeit von *Schnittstellen* für ökonomisch problematisch und juristisch z.T. unklar erachtet.
- Gerade in der IKT werden Patente oft **nicht nur zum Innovationsschutz** eingesetzt, sondern auch zur Blockade, um Unsicherheit zu schaffen, als Verteidigung gegen Verletzungsklagen und als Tauschwährung. Der resultierende Anstieg der *Patentierungszahlen* ist nicht mit einer erhöhten Innovationstätigkeit gleichzusetzen. Die Teilnehmer des Workshops wiesen zudem auf die zunehmende Schwierigkeit der *Patentrecherche*, insbesondere für kleinere Unternehmen, hin. Eine lange *Schwebedauer* zwischen Anmeldung und Prüfungsantrag verstärkt die oben genannten Probleme noch.
- **Softwarepatente** – d.h. Patente auf computerimplementierte Erfindungen – sind in Europa eingeschränkt möglich, wobei Unsicherheit hinsichtlich der Grenze der Patentierbarkeit besteht. Hinsichtlich der Frage, ob *Patentierbarkeit* oder anderweitiger Schutz solcher Erfindungen vorteilhaft sei, herrschte unter den Workshopteilnehmern keine einhellige Meinung.
- **Standards** in der IKT enthalten typischerweise viele patentierte Erfindungen. Werden sie in Standardisierungsorganisationen festgelegt, verpflichten sich die Patentinhaber typischerweise zu einer Lizenzierung unter „fair, reasonable, and non-discriminatory“ (FRAND-) Bedingungen. Als problematisch wurde angesehen, dass die Quantifizierung von FRAND schwierig ist. Auch bringen Unternehmen heute aus strategischen Gründen mglw. mehr Patente in Standards ein als technisch nötig. Zudem können nach Einführung eines Standards weitere relevante Patente auftauchen.

Als Problem wurde vom Workshop zudem identifiziert, dass Inhaber einzelner standardrelevanter Patente durch Unterlassungsansprüche unverhältnismäßig hohe Verhandlungsmacht haben.

- Für **Open-Source**-Entwickler sind Patente problematisch, da sie oft nur mit großem Aufwand zu identifizieren sind und eine versehentliche Verletzung leichter passieren kann als beim Urheberrecht. Im Workshop wurde insbesondere thematisiert, dass Patente und damit verbundene Stücklizenzen *inkompatibel mit Open-Source-Lizenzen* sowie mit der Open-Source-Praxis der verteilten Entwicklung sind. .
- **KMU** können dann von Patenten profitieren, wenn sie eine Marktnische schützen oder eine Kooperation absichern können. Meist begünstigen Patente jedoch Großunternehmen, da diese Vorteile im Hinblick auf Ressourcen und Kompetenzen haben. Wie im Workshop diskutiert wurde, können Patentverletzungen für KMU vor allem dann riskant sein, wenn sie erfolgreich werden und wachsen und damit *nicht länger unter der Wahrnehmungsgrenze* der Rechteinhaber sind.
- **Patentverletzungen** sind angesichts der Komplexität von IKT-Produkten und der steigenden Zahl von Patentanmeldungen kaum zu vermeiden. Insbesondere eine Verletzung von Patenten einer *Patentverwertungsgesellschaft* (die selbst nicht produziert) ist problematisch, vornehmlich wenn letztere eine gerichtliche Unterlassungsverfügung erreichen kann. Zudem kritisierten Workshopteilnehmer die *Trennung von Verletzungs- und Nichtigkeitsklage* im deutschen Rechtssystem, welche dazu führen kann, dass Unterlassungs- und Offenlegungsansprüche auf Basis von letztlich nichtigen Patenten gewährt werden.

## 1. Innovation und Patentierung in der IKT: Hintergrund

„Die IKT-Branche ist eine der innovativsten Branchen in Deutschland, investiert in hohem Umfang in Forschung und technologische Entwicklung (FuE) und ist damit eine der zentralen Stützen der technologischen Leistungsfähigkeit des Landes.“ (ZEW 2010, S.11). Eine wichtige Besonderheit ist, dass die „komplexen“ IKT-Produkte typischerweise sehr viele patentierte Erfindungen enthalten, was Kreuzlizenzierungen erforderlich und versehentliche Patentverletzungen wahrscheinlicher macht. Darüber hinaus spielt Interoperabilität in der IKT-Branche eine bedeutende Rolle. Um also ein Zusammenspiel verschiedener IKT-Produkte zu gewährleisten, bedarf es standardisierter Schnittstellen, auf denen die Unternehmen aufbauen können.

### *Workshop-Ergebnisse*

Die **Schnittstellenproblematik** wurde im Verlauf des Workshops intensiv diskutiert. Dabei wurde argumentiert, dass zwar die Implementierung von Schnittstellen patentierbar sein sollte, nicht aber die Schnittstellen selbst (da diese lediglich Formate und Parameter festlegen). In diesem Sinne entschied u.a. die EU-Kommission im Zusammenhang mit Microsoft. Es wurden jedoch Gegenbeispiele genannt, bei denen auch die Schnittstelle selbst patentiert wurde.

## 2. Patente: Innovationsmotor oder -bremse?

Gerade in der IKT-Branche werden Patente nicht nur zum Innovationsschutz eingesetzt, sondern auch zur Blockade, um Unsicherheit zu schaffen, als Verteidigung gegen Verletzungsklagen und als Tauschwährung (u.a. Arundel und Patel 2003; Blind et al. 2009; Cohen et al. 2000). Der resultierende Anstieg der Patentierungszahlen ist demnach nicht unbedingt auf einen Anstieg der Innovationstätigkeit zurückzuführen. Mechanismen wie das von Jell und Henkel (2010) untersuchte Patentwettrüsten führen so zu einem immer undurchschaubareren Patentdickicht. Insgesamt weisen zunehmende Patentaktivitäten gesamtwirtschaftlich einige negative Konsequenzen auf (Arundel und Patel 2003; Heller und Eisenberg 1998; Shapiro 2001a). Unternehmen nutzen in der Patentierung vermehrt Unsicherheit verursachende Strategien (EFI 2010); insbesondere lassen manche Anmelder ihre Patentanmeldungen bewusst lange schweben, um Konkurrenten im Unklaren über den

Umfang des schließlich erteilten Patents zu lassen (Jell und Henkel, 2011). Eine hohe Unsicherheit über mögliche Patentverletzungen kann sich insgesamt negativ auf den Innovationsprozess und die Kosten für Innovation auswirken (Heller und Eisenberg 1998; Shapiro 2001a).

### ***Workshop-Ergebnisse***

Die im Workshop vorherrschende Meinung war, dass eine umfassende **Patentrecherche** extrem schwierig ist. Dies liegt nach Aussage der Teilnehmer zum einen an der großen Zahl und dem Umfang von Patenten. Zum anderen verwenden Patentschriften in der Beschreibung der Erfindung nicht die gleiche Sprache wie die Techniker des jeweiligen Feldes, was das Verständnis für letztere erschwert. Schließlich wird – zum Teil aufgrund der verwandten Sprache in Patenten – von einem „bewussten Verstecken“ von Patenten gesprochen, das die Vermeidung von Patentverletzungen erschwert.

Omnipräsent ist auch die **hohe Unsicherheit**, die durch die Schwierigkeiten der Patentrecherche noch einmal verstärkt wird. Die Teilnehmer brachten in diesem Zusammenhang die Angst vor unerwarteten Verletzungsklagen zum Ausdruck. Zudem wurde die Unsicherheit über Erteilung und Umfang eines Patents aufgrund der in Deutschland sehr langen Schwebedauer zwischen Patentanmeldung und Prüfungsantrag (bis zu sieben Jahre) thematisiert. Auch bei computerimplementierten Erfindungen und Standards herrscht oft große Unsicherheit im Hinblick auf Patente (s.u.).

Zudem wurde durch die Teilnehmer die Eignung der **Patentanzahl als Innovationsmaß** in Frage gestellt. Aufgrund der bereits zuvor genannten Faktoren – insbesondere des strategischen Einsatzes von Patenten – steht demnach die Patentanzahl nicht mehr in direktem Zusammenhang mit der Innovationstätigkeit.

### **3. Computerimplementierte Erfindungen**

Im Gegensatz zu den USA sind Softwarepatente – d.h. Patente auf computerimplementierte Erfindungen – in Europa nur eingeschränkt möglich. „Software als solche“ ist in Europa nicht patentierbar – wobei diese Formulierung vielfach als unklar angesehen wird. Als patentierbar werden dagegen computerimplementierte Erfindungen angesehen, die „Technizität“ aufweisen, also konkrete technische Aufgaben wie z.B. die Ventilsteuerung eines Motors lösen.

### *Workshop-Ergebnisse*

Im Rahmen des Workshops wurde deutlich, dass es zu **Softwarepatenten** keine Konsensmeinung der deutschen IKT-Industrie gibt. Einige Teilnehmer waren der Ansicht, dass das Urheberrecht als Schutzmechanismus für Software ausreicht und Patente eine schädliche Wirkung haben, während andere Patente als geeigneten Schutzmechanismus für computerimplementierte Erfindungen sahen. Weitgehend einig waren sich die Teilnehmer darin, dass **Unsicherheit bezüglich der Abgrenzung** besteht, welche computerimplementierten Erfindungen patentierbar sind und welche nicht.

## **4. Standardisierung**

Besonders in komplexen Industriefeldern wie der IKT spielt Interoperabilität und damit Standardisierung eine große Rolle. Standards in der IKT enthalten zudem typischerweise viele patentierte Erfindungen. Jedoch führt das unterschiedliche Wesen von Standards (Kretschmer 2008; Koski und Kretschmer 2005) sowie Patenten (Goodman und Myers 2005) oftmals zu Interessenskonflikten zwischen den Akteuren der Standardisierungsprozesse. Resultat ist ein hohes Maß an Unsicherheit, sowohl vor als auch nach der Standardeinführung, das durch geeignete Lizenzierungsmechanismen geschmälert werden soll. Ein solcher Mechanismus ist die Lizenzierung zu FRAND-Bedingungen, nach der die Nutzer von Standards eingebrachte Erfindungen von den jeweiligen Patentinhabern zu angemessenen Lizenzgebühren verwenden dürfen. Es ist allerdings oft strittig, was FRAND genau bedeutet. Die Literatur hebt hierbei Definitionsprobleme (Farrell et al. 2007; Shapiro 2001b), wie auch eine Diskrepanz zwischen Lizenzgeber und -nehmer hervor (Peterson 2002). Zudem können nach Einführung eines Standards weitere relevante Patente auftauchen, die dann ihrerseits verletzt werden.

### *Workshop-Ergebnisse*

Im Kontext der Standardisierung bestätigen die Workshopteilnehmer die Unsicherheit, die in Verbindung mit der **FRAND-Lizenzierung** besteht. Vor allem im Hinblick auf die Auffassung von „fair“, zwischen Lizenzgeber und -nehmer, werden große Unterschiede noch einmal verdeutlicht. Ein zusätzlicher thematisierter Unsicherheitsfaktor besteht in dem **Übergang der Lizenzvereinbarung bei Patentverkauf**. Es ist für Lizenznehmer von standardrelevanten Patenten höchst problematisch, dass eine Lizenzvereinbarung bei

Verkauf des betreffenden Patents nicht automatisch auf den Käufer übergeht.

Besonders kritisch sehen die Workshopteilnehmer zudem die Unverhältnismäßigkeit, die im Zusammenhang mit dem **Unterlassungsanspruch eines einzelnen Standardpatents** (dessen Inhaber nicht an FRAND gebunden ist) entsteht. Zusätzlich zur negativen Auswirkung auf den Beklagten nimmt eine Unterlassungsverfügung den Inhabern der anderen in den Standard eingebrachten Patente die Möglichkeit, weiterhin Lizezeinnahmen zu generieren. Diese Gefahr ist in komplexen Standards besonders präsent. Diskutiert wurde die Einführung eines zusätzlichen Kriteriums der Verhältnismäßigkeit im Rahmen der gerichtlichen Entscheidung über einen Unterlassungsanspruch.

Hinsichtlich des Verhaltens der Teilnehmer an Standardisierungsverfahren wurde beschrieben, dass heute – im Vergleich zu 1990 etwa – in viel höherem Maße **strategisch Patente eingebracht werden**. Das Ziel einer technisch optimalen Lösung tritt dabei zurück, bis dahin, dass Teilnehmer gewisse Technologien nur deshalb in den Standard einbringen, weil damit eigene Patente verknüpft sind.

## 5. Patente und Open Source

Für Entwickler von Open-Source-Software (OSS) stellen Patente aus zwei Gründen ein Problem dar. Erstens sind sie oft nur mit großem Aufwand zu identifizieren, den OSS-Communities auf Grund des offenen, verteilten Entwicklungsprozesses zumeist nicht leisten können. Zweitens können sie, durch Duplikation der patentierten Erfindung, relativ leicht versehentlich verletzt werden. Urheberrechte dagegen können nur durch Kopieren des geschützten Codes verletzt werden, was wesentlich einfacher zu vermeiden ist. Für produktorientierte OSS-Unternehmen können Softwarepatente und OSS-Engagement ergänzend (komplementär) wirken (Fosfuri et al. 2008). Dieser Zusammenhang beruht teilweise jedoch auch auf umgekehrter Kausalität. Möglicherweise bauen Unternehmen, die OSS-Produkte vertreiben, aus rein defensiven Gründen ein Patentportfolio auf, um bei Verletzungsklagen gegebenenfalls „zurückklagen“ zu können und so den Risiken zu begegnen, die IKT-Patente für OSS darstellen.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Vgl. [http://www.redhat.com/legal/patent\\_policy.html](http://www.redhat.com/legal/patent_policy.html)

### *Workshop-Ergebnisse*

Nach Aussage von Vertretern OSS-basierter Unternehmen passen OSS und Patente nicht zusammen. Vor allem in Bezug auf die **Lizenzthematik** gestaltet sich ein Zusammenspiel sehr schwierig, insbesondere im Zusammenhang mit patentbehafteten Standards. Die für gewöhnlich mengenorientierten Lizenzzahlungen sind in diesem Zusammenhang impraktikabel, da bei OSS keine Übersicht über die tatsächliche Anzahl an Empfänger der Software besteht. Lediglich kostenfreie Lizenzen oder Einmalzahlungen seien für die Verwendung von Patenten in OSS möglich. Auch der typischerweise verteilte **Entwicklungsprozess von OSS ist inkompatibel mit Patenten**, da die Entwickler – Unternehmen wie Individuen – ein viel geringeres Interesse an strategischer Patentierung haben als Hersteller proprietärer Software.

## **6. Bedeutung von Patenten für KMU**

KMU können von Patenten profitieren, wenn sie damit eine Marktnische schützen (Hall und Ziedonis 2001) oder eine Kooperation absichern können. Darüber hinaus dienen Patente als Qualitätssignal für Investoren und andere Formen der Finanzierung (Mann 2005; Hsu und Ziedonis 2008; Häussler et al. 2009). Im Allgemeinen begünstigen Patente, insbesondere in der IKT-Branche, jedoch Großunternehmen (EFI 2009). Vorteile im Hinblick auf Ressourcen und Kompetenzen erlauben es letzteren, die Anmeldung und noch mehr die gerichtliche Durchsetzung von Patenten ebenso wie die Überprüfung, ob eigene Produkte Patente anderer Unternehmen verletzen („patent clearance“), durchzuführen.

### *Workshop-Ergebnisse*

Ein zentrales Ergebnis des Workshops ist, dass viele kleinere Unternehmen aufgrund einer geringen Zahl eigener Patente und unvollständiger oder fehlender Verletzungsrecherchen durch Verletzungsklagen v.a. größerer Unternehmen gefährdet sind. Aufgrund mangelnder Ressourcen sind sie dabei typischerweise gezwungen, **„unter dem Radar zu fliegen“** und zu hoffen, nicht in das Blickfeld der Rechteinhaber zu kommen. Dieses Vorgehen vermeidet nach Ansicht der Teilnehmer Klagen der Rechteinhaber aus mehreren Gründen: bei KMU lassen sich häufig nur geringe Schadenszahlungen erzielen, Kläger fürchten mögliche Imageschäden und können ihre eigenen relevanten Patente teilweise in der

Unübersichtlichkeit des eigenen Patentportfolios nicht identifizieren. Allerdings kam auch klar zum Ausdruck, dass damit für KMU eine ständige existenzielle Bedrohung einhergeht, insbesondere wenn sie im Zeitverlauf größer, erfolgreicher und somit „sichtbarer“ werden.

Außerdem wurde die bestehende **Förderung für KMU** bei Patentanmeldungen als zu bürokratisch kritisiert und auf die nicht existierende Unterstützung bei Patentverletzungsklagen hingewiesen.

## 7. Patentverletzungen

Patentverletzungen sind angesichts der Komplexität von IKT-Produkten und der jährlich steigenden Zahl von Patentanmeldungen zunehmend schwer zu vermeiden. Die Gefahr, von einem bisher nicht identifizierten Patentinhaber verklagt zu werden, nimmt zu. Insbesondere der Unterlassungsanspruch gibt einem solchen Patentinhaber eine ökonomisch nicht begründete hohe Verhandlungsmacht gegenüber Verletzern, die zu Verzerrungen und letztendlich Behinderungen der Innovationstätigkeit führt (z.B. Henkel und Reitzig 2008). Vor allem in komplexen Technologien wie der IKT, in der jedes Produkt Tausende von Patenten enthält, gibt der Unterlassungsanspruch dem Inhaber eines einzelnen Patents einen unangemessen hohen Einfluss. Während gegenüber Konkurrenten eine Verteidigung durch umgekehrte Verletzungsklagen möglich ist (oft mit dem Resultat der Kreuzlizenzierung), ist eine Verletzung von Patenten einer Patentverwertungsgesellschaft problematischer, insbesondere wenn letztere eine gerichtliche Unterlassungsverfügung erreichen kann.

### *Workshop-Ergebnisse*

Die problematische Rolle von **Patentverwertungsgesellschaften** (PVG) wurde im Rahmen des Workshops weiter unterstrichen, wobei die Handelbarkeit von Patenten und insbesondere deren Besitz durch nicht-praktizierende Unternehmen nicht grundsätzlich infrage gestellt wurden. Unternehmen in der IKT sind durch PVG besonders verwundbar, da die Verletzung eines einzelnen Patents in komplexen Produkten häufig weitreichende Folgen hat. Das Ausmaß der Tätigkeit von PVG und der resultierenden Folgen für Unternehmen in der IKT-Industrie ist wegen der hohen Dunkelziffer schwer abschätzbar. Einige der im Workshop vertretenen Unternehmen werden massiv durch PVG bedroht – ein Netzbetreiber berichtete, dass derzeit 90% aller Berechtigungsanfragen von PVG stammen. Es wird eine Diskrepanz wahrgenommen zwischen der aktuell relativ geringen

Medienpräsenz der PVG-Thematik und der Brisanz dieser Problematik, die in der Zukunft gravierende Folgen für die deutsche IKT-Branche haben könnte. Ein weiteres zentrales Ergebnis des Workshops sind die resultierenden Probleme aus der nur in Deutschland praktizierten **Trennung von Verletzungs- und Nichtigkeitsklage**. Durch die Trennung der beiden Klagen entstehen auf der einen Seite hohe Prozesskosten. Noch gewichtiger ist, dass später für nichtig erklärte Patente in einem früher endenden Verletzungsprozess trotzdem einen Anspruch auf Unterlassung und/oder Offenlegung bewirken können. Die Tatsache, dass die Aussetzung dieser Ansprüche nicht der Regelfall ist, wird vor allem deshalb als problematisch angesehen, weil ein hoher Prozentsatz der Nichtigkeitsklagen erfolgreich ist.

## Referenzen

- Arundel, A., Patel, P. (2003): Strategic patenting, Background report, Trend Chart Policy Benchmarking Workshop “New Trends in IPR Policy”, Luxemburg.
- Blind, K., Cremers, K., Mueller, E. (2009): The influence of strategic patenting on companies' patent portfolios, *Research Policy* 38(2), 428-436.
- Cohen, W., Nelson, R., Walsh, J. (2000): Protecting their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why US Manufacturing Firms Patent (or Not), Working Paper, National Bureau of Economic Research.
- EFI (2009): Gutachten zu Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit, Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Berlin.
- EFI (2010): Gutachten zu Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit, Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Berlin.
- Farrell, J., Hayes, J., Shapiro, C., Sullivan, T. (2007): Standard setting, patents and hold-up: A troublesome mix, *Antitrust Law Journal* 74 (3), 603-670.
- Fosfuri A., Giarratana M. S., Luzzi A. (2008): The Penguin has entered the building: The commercialization of open source products, *Organization Science* 19(2), 292-305.
- Hall, B. H., Ziedonis, R. (2001): The Patent Paradox revisited: An empirical study of patenting in the US semiconductor Industry, 1979-95, *Rand Journal of Economics*, 32(1): 101-128.
- Häussler, C., Harhoff, D., Müller, E. (2009): To Be Financed or Not ... - the Role of Patents for Venture Capital Financing. Working paper, ZEW – Centre for European Economic Research Discussion Paper No. 09-003.
- Heller, M. A., Eisenberg, R. S. (1998): Can patents deter innovation? The anticommons in biomedical research, *Science* 280, 698-701.
- Henkel, J., Reitzig, M. (2008): Patent sharks, *Harvard Business Review*, Juni, 129-133.
- Hsu, D., R. Ziedonis. (2008): Patents as quality signals for entrepreneurial ventures, *Acad. Management Best Paper Proc.*, Academy of Management, Briarcliff Manor, NY.
- Jell, F., Henkel, J. (2010): Patent portfolio races in concentrated markets for technology, DRUID Working Paper.
- Jell, F., Henkel, J. (2011): Patent Pending Patent Pending – Why faster isn't always better, Working paper, Technische Universität München.
- Koski, H., T. Kretschmer (2005): Entry, Standards and Competition: Firm Strategies and the Diffusion of Mobile Telephony, *Review of Industrial Organization* 26(1), 89-113.
- Kretschmer, T. (2008): Splintering and Inertia in Network Industries, *Journal of Industrial Economics* 56(4), 685-706.
- Mann, R. J. (2005): Do patents facilitate financing in the software industry? *Texas Law Review* 83(4), 961-1030.
- Peterson, S. K. (2002): Consideration of Patents during the Setting of Standards, Conference Paper, FTC and DOJ Roundtable – Standard Setting Organizations: Evaluating the

Anticompetitive Risks Of Negotiating IP Licensing Terms and Conditions Before A Standard Is Set, Washington D.C..

Shapiro, C. (2001a): Navigating the Patent Thicket: Cross Licenses, Patent Pools and Standard-Setting in: Jaffe, A., Lerner, J., Stern, S. (eds): Innovation Policy and the Economy 1, 119-150.

Shapiro, C. (2001b): Setting Compatibility Standards: Cooperation or Collusion? in: Dreyfuss, R., Zimmerman, D.L., First, H. (eds): Expanding the Boundaries of Intellectual Property - Innovation Policy for the Knowledge Society, Oxford University Press, 81-101.

ZEW (2010): Informations- und Telekommunikationstechnologien als Wegbereiter für Innovationen, Studie des ZEW im Auftrag des BITKOM e.V., Berlin, BMWi.