

Patentrecherche und Bewertung

Matthias Kastner

Betreuer: Tobias Bandh, Andreas Müller

Seminar Future Internet SS2011

Lehrstuhl Netzarchitekturen und Netzdienste

Fakultät für Informatik, Technische Universität München

Email: kastner@in.tum.de

KURZFASSUNG

Gewerbliche Schutzrechte wie Patente spielen im zunehmenden Maße eine bedeutende Rolle für den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen, da hiermit ein entscheidender Wettbewerbsvorteil geschaffen werden kann. Um sicherzustellen gegen keine andere Patente zu verstoßen, ist vor einer Patentanmeldung eine Recherche obligatorisch. Doch auch in weiteren Bereichen sollte einer Patentrecherche Beachtung geschenkt werden. Sind bereits eigene Patente angemeldet, so können hiermit Verstöße von Dritten identifiziert und anschließend rechtlich dagegen vorgegangen werden. Darüber hinaus kann die Patentliteratur als mächtige Informationsquelle genutzt werden. In dieser Arbeit wird beschrieben wie eine Analyse von Patentschriften zusammen mit einer Patentrecherche durchgeführt werden kann. Dabei werden verschiedene Möglichkeiten einer Patentrecherche vorgestellt und der Umgang mit Patentdatenbanken erklärt.

Schlüsselworte

Patentrecherche, Patentbewertung, Patentanalyse, Patentfamilien, Patentdatenbanken, Patentklassifikation

1. EINLEITUNG

Im schnelllebigem Informationszeitalter sind Unternehmen einem immer stärker anwachsenden Konkurrenz- und somit auch Innovationsdruck ausgesetzt. Mithilfe von technischen Schutzrechten wie Patenten ist es möglich, sowohl die eigene Unternehmensposition als auch die Aktivitäten von anderen Unternehmen maßgeblich zu beeinflussen [1].

Wie in [2] beschrieben, sollte die Patentrecherche besonders in Unternehmen, welche sich mit technischen Entwicklungen beschäftigen einen sehr hohen Stellenwert einnehmen. Dies wird dabei durch Studien belegt, welche besagen, dass durch eine umfangreiche Patentrecherche die Entwicklungskosten um bis zu 30 % gesenkt und die Entwicklungszeiten um bis zu 25 % verringert werden können. Aus diesen Gründen ist es äußerst überraschend, dass weniger als 10 % der mittelständischen Unternehmen Patentrecherchen durchführen.

Den Kern dieser Arbeit bildet die Patentrecherche zusammen mit einer Bewertung von Patenten. Um eine Patentrecherche erfolgreich durchführen zu können, ist ein grundlegendes Verständnis von Patenten erforderlich. Dieses wird zunächst vermittelt. Dabei werden insbesondere die für die Patentrecherche relevanten Bereiche wie Patentfamilien, der Aufbau von Patentschriften und die Patentklassifikation

beschrieben. Aufgrund der Masse an Patentdokumenten sollte eine tiefgehende Recherche immer in Verbindung mit einer Analyse von Patentdokumenten durchgeführt werden. Daher wird gezeigt wie mittels Indikatoren eine Bewertung von Patentschriften erfolgen kann. Darauf folgend werden die verschiedenen Typen einer Recherche erläutert. Im Anschluss dazu werden die verschiedenen Möglichkeiten einer Patentrecherche vorgestellt. Da eine erste Recherche heutzutage meist mittels Patentdatenbanken über das Internet geschieht, wird der Umgang mit den bedeutendsten Patentdatenbanken erklärt. Eine umfangreiche Patentrecherche ist komplex und mit zahlreichen Herausforderungen verbunden. Diese werden abschließend beschrieben und dabei Tipps für eine zielführende Patentrecherche gegeben.

Inhalt dieser Arbeit sind lediglich Patente. Andere Schutzrechte wie Gebrauchsmuster, Geschmacksmuster oder Marken werden hierbei nicht behandelt. Im Folgenden wird sowohl das deutsche als auch das europäische Patentrecht berücksichtigt. Weiteren Patentgesetzen aus anderen Ländern wird keine Beachtung geschenkt.

2. PATENTE

Die Zielsetzung des Patentsystems ist die Förderung technischer Innovationen, das Verbreiten von Informationen und die Steigerung von Technologietransfers [3]. Den rechtlichen Rahmen des Patentsystems bildet das Patentgesetz (PatG) [4].

Im Folgenden wird nach [5] eine Definition für Patente gegeben. Ein Patent ermöglicht den Schutz von technischen Erfindungen, die weltweit neu sind, auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen und gewerblich anwendbar sind. Das Patent gibt dem Inhaber ein staatlich garantiertes Recht für einen bestimmten Zeitraum exklusiv über die Erfindung zu verfügen. Dabei kann der Patentinhaber andere von der kommerziellen Nutzung ausschließen. Patente dürfen prinzipiell für Erfindungen aus allen Bereichen der Technik erteilt werden.

Ausgeschlossen sind dabei jedoch unter anderem folgende Teilgebiete:

- bloße Entdeckungen
- wissenschaftliche Theorien
- mathematische Methoden
- Pläne, Regeln und Verfahren für gedankliche Tätigkeiten

- geschäftliche Tätigkeiten wie beispielsweise Organisationsmodelle
- EDV-Programme als solche

Neben dem Schutzrecht entstehen zahlreiche weitere Vorteile durch eine Patentanmeldung. Nach [3] bietet eine Patentanmeldung unter anderem folgende Funktionen:

- Technische Dokumentation
- Hindernis für Anmeldungen von Konkurrenten
- Portfoliobildung durch Eigenverwertung, Lizenztausch, Verkauf
- Werbung/Firmenimage

Ein Patent ist in seiner Wirkung begrenzt in räumlicher Hinsicht durch das Gebiet für das es erteilt und in Kraft ist, in zeitlicher Hinsicht durch seine Laufzeit, welche normalerweise 20 Jahre beträgt und in Ausnahmefällen fünf Jahre verlängert werden kann und in sachlicher Hinsicht durch seinen rechtlichen Schutzbereich mit Patentansprüchen [3].

2.1 Patentansprüche

An dieser Stelle werden die Patentansprüche nach [6] erläutert. Der rechtliche Schutzbereich wird durch die jeweiligen Patentansprüche eingegrenzt. Nach Definition beschreiben Patentansprüche den wesentlichen Gegenstand der Erfindung für den Schutz begehrt wird. Patentansprüche können ein- oder zweiteilig in der Patentschrift beschrieben werden. Bei einer zweiteiligen Formulierung, welche vorrangig in deutschen Patentschriften verwendet wird, ist der Patentanspruch in einen Oberbegriff und einen kennzeichnenden Bereich geteilt. Im Oberbegriff sind dabei die durch den Stand der Technik bekannten Merkmale der Erfindung beschrieben, während im kennzeichnenden Teil die Merkmale der Erfindung erläutert werden, für welche in Verbindung mit den Merkmalen des Oberbegriffs Schutz begehrt wird.

2.2 Patenterteilungsverfahren

Ein Patent entsteht nicht bereits mit der Fertigstellung einer Erfindung, sondern erst nach Durchlaufen eines Erteilungsverfahrens vor einem Patentamt durch einen Erteilungsakt. Für detaillierte Informationen zum Erteilungsverfahren sei auf [7] und [8] verwiesen.

Ab dem Anmeldezeitpunkt entsteht ein einjähriges Prioritätsrecht. Innerhalb dieses Zeitraumes kann der Patentinhaber das Patent in sämtlichen Ländern, welche der Pariser Verbandsübereinkunft angehören, nachträglich anmelden [3]. Eine Auflistung dieser derzeit insgesamt 173 Länder liefert [9].

2.3 Patentfamilien

Bei einer Patentfamilie handelt es sich nach [2] in der Regel um sämtliche Dokumente, die mindestens auf eine gemeinsame Erstanmeldung zurückgehen. Wird ein Patent innerhalb der Prioritätsfrist in weiteren Ländern nachträglich angemeldet, so entsteht für jedes Land zwar ein nationales Patent, jedoch sind diese Patente über eine gemeinsame Priorität miteinander verbunden und gehören somit immer derselben Patentfamilie an.

2.4 Patentklassifikation

Die Internationale Patentklassifikation (IPC) kategorisiert Patente in unterschiedliche Klassen. Jedes Patent wird dabei in eine von 70.000 technischen Untergliederungen eingeordnet. Mit der Deutschen Feinklassifikation (DEKLA) kann die Selektion auf insgesamt 110.000 und mit der europäischen Klassifikation (ECLA) auf 135000 Klassen detailliert werden [10]. Die Klassifikation erfolgt (ohne DEKLA/ECLA) mittels fünf Ebenen, wobei mit jeder Ebene die Einordnung verfeinert wird.

Zuerst muss eine Sektion, anschließend eine Klasse, eine Unterklasse, eine Gruppe und abschließend eine Untergruppe ausgewählt werden.

Es existieren nach [11] die folgenden acht Sektionen:

- Sektion A - Täglicher Lebensbedarf
- Sektion B - Arbeitsverfahren, Transportieren
- Sektion C - Chemie, Hüttenwesen
- Sektion D - Textilien, Papier
- Sektion E - Bauwesen, Bergbau
- Sektion F - Maschinenbau
- Sektion G - Physik
- Sektion H - Elektrotechnik

In Tabelle 1 wird die IPC-Einordnung am Beispiel eines Skateboardes mit Bremse dargestellt. Die oberen fünf Zeilen beinhalten die Ebenen, welche bereits beschrieben wurden. Die beiden letzten Zeilen beschreiben die Verfeinerung mit ECLA, womit in diesem Fall eine Unterscheidung zwischen Bremsen, die auf den Rollen und Bremsen, welche auf den Boden wirken getroffen werden kann.

Tabelle 1: IPC-Einordnung: Skateboard mit Bremse

Wert	Ebene	Bezeichnung
A	Sektion	Täglicher Lebensbedarf
A 63	Klasse	Sport, Spiele etc.
A 63 C	Unterklasse	Schlittschuhe, Rollschuhe, Ski
A 63 C 17	Gruppe	Rollschuhe, Rollbretter
A 63 C 17/04	Untergruppe	mit Bremse
A 63 C 17/14 B	ECLA	auf die Rollen wirkende Bremsen
A 63 C 17/14 C	ECLA	auf den Boden wirkende Bremsen

2.5 Inhalt einer Patentschrift

In dieser Arbeit wird nur ein kurzer Überblick über die Patentschrift (auch Offenlegungsschrift genannt) mit den für die Recherche und Bewertung relevanten Punkten gegeben. Für ein tiefergehendes Verständnis sei auf §§34 - 41 in [4] und auf [10] verwiesen.

Die Offenbarung stellt einen wesentlichen Bestandteil des Patentrechts dar und ist eine der zwingenden Voraussetzungen zur Erlangung des Patentschutzes.

Die Erfindung muss in dieser Schrift so deutlich und vollständig beschrieben sein, dass ein Fachmann sie ausführen kann. Für die Recherche von Patentschriften zur Analyse ist besonders die erste Seite von Bedeutung. Ein Beispiel für eine deutsche Patentschrift ist in Abbildung 1 dargestellt.

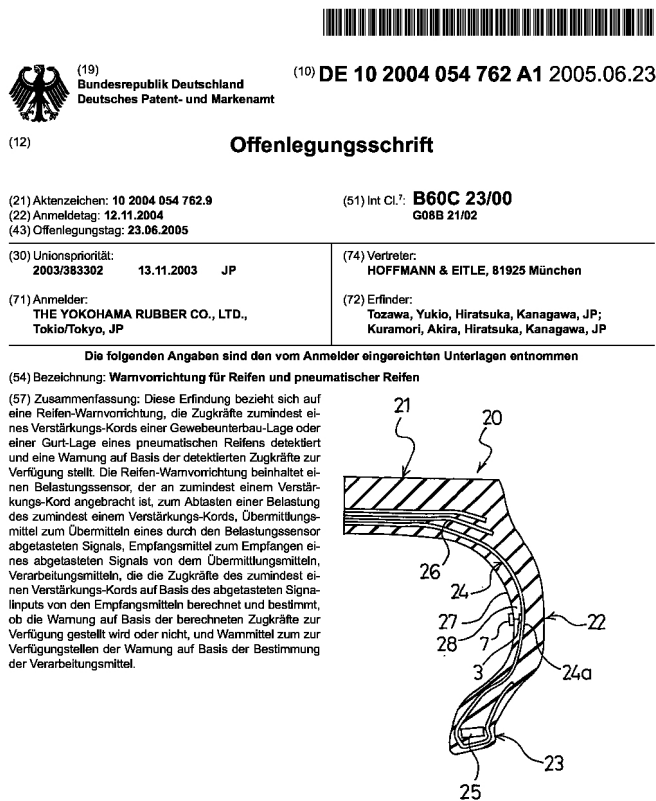


Abbildung 1: Deutsche Patentschrift [12]

Im Folgenden werden nach [10] die wichtigsten Inhalte der ersten Seite einer Patentschrift genannt. Die jeweiligen Nummerierungen beziehen sich dabei auf Abbildung 1. Es befinden sich auf dieser Seite unter anderem Informationen über den Anmeldetag (22), den Offenlegungstag (43), das Aktenzeichen (21), die Patentklassifikation (10), den Anmelder/Patentinhaber (71), den Erfinder (72), den Titel der Erfindung (54), eine Zusammenfassung (57) und (optional) eine Skizze. Bei europäischen Patenten müssen zusätzlich die Staaten, für welche das Patent in Kraft ist, angegeben werden.

Dem Titelblatt folgt nach [7] die Patentbeschreibung worin der Stand der Technik, dessen Problem, die Lösung des Problems durch die Erfindung, die Vorteile der gewählten Lösung und Ausführungsbeispiele beschrieben sind. Anschließend werden die Patentansprüche formuliert, welche den Schutzzumfang des Patents bilden. Abschließend befinden sich noch Zeichnungen/Skizzen zu den Ausführungsbeispielen.

3. PATENTANALYSE

Unter einer Patentanalyse versteht man die Untersuchung von Technologie-Output anhand von Patentdokumenten

[13]. Es ist von größter Bedeutung, Patentschriften und Patentansprüche zu bewerten, um relevante Patente und wichtige Informationen von Patentschriften zu filtern. Wie bereits eingangs erwähnt, sollte eine Patentrecherche zusammen mit einer Patentanalyse durchgeführt werden. In welcher Reihenfolge dabei vorgegangen werden sollte, kann nicht generalisiert werden. Weitere Informationen hierzu finden sich in Kapitel fünf.

Wie auch in [13] beschrieben, ist eine qualitative Untersuchung, bei welcher gesamte Patentschriften gelesen und bewertet werden müssen, aufgrund der Masse an verschiedenen Patentdokumenten, in den meisten Fällen nicht praktikabel. Aus diesem Grund ist eine quantitative Patentanalyse zu bevorzugen. Bei einer Patentanalyse wird Gebrauch von bibliometrischen Methoden und Indikatoren gemacht. Bei bibliometrischen Methoden handelt es sich um die statistische Auswertung von bibliografischen Daten, bei Indikatoren um Messgrößen, die Aussagen über Situationen oder Entwicklungen treffen können. Das Ziel einer Patentanalyse ist die Bewertung von Relevanz, Wichtigkeit und Qualität der Patentschriften durch statistische Verfahren.

Mit dieser Analyse können Fragen wie „Wie verlaufen die Entwicklungstrends innerhalb bestimmter Bereiche?“, „Welche Unternehmen sind die Technologieführer?“ oder „Was sind die typischen Absatzmärkte für bestimmte technische Lösungen?“ beantwortet werden. Dabei wird die Suche meist auf bestimmte Untergruppen eingeschränkt, was mittels der Patentklassifikation geschehen kann.

Es sei darauf hingewiesen, dass mit einer (quantitativen) Patentanalyse lediglich ein Überblick und keine Detailanalyse erfolgt. Diese kann anschließend durch eine qualitative Analyse für bestimmte Patentschriften geschehen.

Die Anwendung der Bibliometrie ist mit einigen technischen und methodologischen Problemen verbunden. Zum einen kann grundsätzlich nicht unterschieden werden ob eine Lösung in einer Publikation von hoher oder niedriger Qualität ist. Dies ist problematisch, da somit die „schwächeren“ Patente den besseren Patenten gleichgestellt sind. Zudem existieren Inkonsistenzen und Fehler (beispielsweise Schreibfehler oder fehlende Daten) in Patentschriften. Solche Patente bleiben womöglich unberücksichtigt. Unterschiedliche Schreibweisen (beispielsweise Personen- und Firmennamen) erschweren die Patentanalyse zusätzlich. Ein weiteres Problem stellt das Format des Volltextes dar. Während inzwischen zwar die meisten Patente teilweise recherchierbar sind, existieren immer noch Patente, welche in einem unrecherchierbaren Format gespeichert sind.

3.1 Indikatoren

Indikatoren stellen nach [13] den Kern einer Patentanalyse dar. Prinzipiell kann zwischen einfachen Indikatoren (Reihenfolgen) und Indikatoren, die anhand von mehreren Feldwerten berechnet werden, unterschieden werden. Bei letzterem bedient sich die Patentanalyse auch komplexerer Methoden zur Datenverarbeitung und -visualisierung wie beispielsweise dem Textmining oder der Clusteranalyse.

Bei einfachen Indikatoren handelt es sich um eine Aufzählung

lung von Werten eines bestimmten Datenbankfeldes. Im Folgenden werden die meistgenutzten einfachen Indikatoren aufgelistet und mögliche Anwendungsbereiche beschrieben.

- **Anzahl der Patente**
Dieser Indikator wird zur Einschätzung der Stärke (Aktivität, Produktivität) eines Akteurs (Erfinder, Unternehmen) genutzt
- **Anzahl der Zitierungen**
Die Anzahl der Zitierungen stellt ein wichtiges Qualitätsmaß dar. Wird eine Patentschrift (oder auch Publikationen des Autors) häufiger zitiert, so ist das Patent mit großer Wahrscheinlichkeit von höherer Wichtigkeit als eine Patentschrift, welche nicht oder nur kaum zitiert wird.
- **Patentfamiliengröße**
Ein Patent, welches in vielen Ländern angemeldet ist, wird vom Akteur bedeutsamer eingeschätzt als ein Patent welches nur in einem Land angemeldet ist. Mit der Patentfamiliengröße lässt sich ermitteln, für wie relevant ein Patent angesehen wird. Es ist hierbei jedoch zu beachten, dass dies kein objektives Maß, sondern nur die Sicht des Entwicklers wiedergibt.
- **Verteilung der Patente über Fachgebiete**
Die Anzahl der Patente in einem Fachgebiet verdeutlicht, im Vergleich mit anderen Anmeldegebieten, die Interessen des Unternehmens (Entwicklungsschwerpunkte).
- **Laufzeit des Patents**
Für ein Patent fallen progressive Aufrechterhaltungskosten an. Ist ein Patent über einen sehr langen Zeitraum angemeldet, so ist dies ein Indiz dafür, dass der Anmelder das Patent für sehr bedeutend hält. Ansonsten würde dieser vermutlich den Patentschutz erlischn lassen indem die Gebühren nicht entrichtet werden.

Es existieren verschiedene Verfahren um Indikatoren, die anhand von mehreren Feldwerten berechnet werden, zu bestimmen. In dieser Arbeit werden diese Indikatoren jedoch nicht betrachtet, da sie meist auf komplexen statistischen Verfahren beruhen und eine Werkzeugunterstützung notwendig ist. Es sei dafür empfohlen, eigens für diesen Zweck entwickelte Programme wie beispielsweise STN Easy [14] oder Delphion [15] zu verwenden. Als Einführung bietet sich hierzu [13] an.

3.2 Analyse von Patentansprüchen

Patentansprüche bilden nach [6] den Kern einer jeden Patentschrift. Da sie den Schutzzumfang einer Erfindung beschreiben, ist es elementar, sie zu bewerten. Wurden Patentschriften als relevant identifiziert, so sollten die Patentansprüche auf jeden Fall analysiert werden.

Üblicherweise sind Patentansprüche zweiteilig formuliert. In einem solchen Fall ist der kennzeichnende Teil, welcher die Patentansprüche beschreibt, mit „dadurch gekennzeichnet, dass“, „gekennzeichnet durch“ oder einer sinngemäßen Wendung eingeleitet.

Eine weitere Hilfe bei der Bewertung von Patentansprüchen bietet, dass bei einer Zusammenfassung mehrerer Merkmale jedes Merkmal mit einer neuen Zeile beginnen muss.

Zum besseren Verständnis können dazugehörige Zeichnungen beitragen, welche Patentansprüche oftmals deutlicher darstellen.

4. PATENTRECHERCHE

Eine umfangreiche Patentrecherche ist in vielen Situationen obligatorisch. So muss vor einer Anmeldung eines Patents sichergestellt werden, dass gegen kein anderes Patent verstoßen wird. Sollten bereits eigene Patente angemeldet sein, so kann mit einer Recherche geprüft werden ob andere Patente gegen eigene verstoßen. Im Weiteren bietet die Patentrecherche eine wertvolle Informationsquelle, da schätzungsweise 85-90 % des gesamten veröffentlichten technischen Wissens in Patentliteratur enthalten ist [7]. Lediglich 5 - 10 % dieses Wissens ist auch in anderer Literatur publiziert [11]. Mit einer Patentrecherche kann die Konkurrenz beobachtet und abgelaufene Schutzrechte bzw. Patente, welche nicht im jeweiligen Land angemeldet sind, frei genutzt werden. Mit der Nutzung dieser Patente können massive Einsparungen erzielt werden. Es wird geschätzt, dass in Europa durch die konsequente Nutzung der Patentliteratur Kosten für Doppelentwicklung in Höhe von 20 Milliarden Euro jährlich eingespart werden könnten [2].

4.1 Rechertypen

Die Patentrecherche kann eine Vielzahl von Fragen beantworten und verschiedene Funktionen übernehmen. Um sicherzustellen, dass ein Rechercheergebnis bei der Beantwortung der gestellten Fragen hilfreich ist, haben sich verschiedene Rechertypen für verschiedene Anfragen herausgebildet. Generell unterscheidet man zwischen Formal- und Sachrecherchen, welche im Folgenden nach [2] erläutert und voneinander abgegrenzt werden.

4.1.1 Formalrecherchen

Bei Formalrecherchen werden die Formalangaben (bibliografische Daten) genutzt. Dabei kann eine Unterscheidung zwischen Namens-, Familien- und Rechtsstandsrecherchen gemacht werden.

Mittels einer *Namensrecherche* werden Patentanmeldungen einer Person oder eines Unternehmens ermittelt. Das Ziel dabei ist, zu überprüfen, welche Verfahren bzw. Produkte von einem bestimmten Unternehmen geschützt sind. Eine Namensrecherche dient vorrangig zur Überwachung der Patentanmeldungen eines Unternehmens, da sich die Recherche auf einzelne Unternehmen beschränkt.

Eine *Familienrecherche* stellt eine weitere Möglichkeit einer Formalrecherche dar. Mit einer Familienrecherche können zu einem Patent Anmeldungen in anderen Ländern ermittelt werden. Mit einer Patentfamilienrecherche lässt sich gewissermaßen die Bedeutung eines Patents für die jeweilige Firma ableiten. Zudem können hiermit unter Umständen sprachliche Barrieren umgangen werden, da vermutlich ein Patent, welches in mehreren Ländern angemeldet ist, zumindest auch in Englisch verfügbar ist.

Mit einer *Rechtsstandsrecherche* kann der rechtliche Status einer Patentanmeldung eingesehen werden. Dadurch kann geklärt werden ob ein Schutzrecht bereits erteilt bzw. noch in Kraft ist. Darüber hinaus kann in Erfahrung gebracht

werden ob gegen ein Patent Einspruch erhoben worden ist. Diese Art der Recherche wird vorrangig als erster Schritt bei vermutlichen Patentverstößen durchgeführt.

4.1.2 Sachrecherchen

Sachrecherchen beziehen sich auf den technisch-inhaltlichen Charakter der Schutzrechte. Dabei erfolgt die Suche in den Datenbanken nicht nach einem formalen Eintrag sondern nach technologischen Inhalten. Dabei wird der Volltext oder ein bestimmter Teil einer Patentschrift durchsucht.

Eine *Übersichtsrcherche* (auch Technologierecherche genannt) ist eine Ausprägung einer Sachrecherche. Das Ziel einer Übersichtsrcherche ist das Finden verschiedener Lösungsansätze zu einem bestimmten Problem. Es wird dazu die Patendliteratur betrachtet. Dabei steht nicht im Vordergrund, die Lösungsansätze im Detail zu betrachten, sondern lediglich das Verschaffen eines Überblicks.

Bei einer *Stand der Technik-Recherche* werden alle Beschreibungen in Betracht gezogen, die vor dem Anmeldedatum der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurden. Im Gegensatz zu einer Übersichtsrcherche ist es bei einer Stand der Technik-Recherche von keinerlei Bedeutung, ob es sich bei den Publikationen um Patendliteratur oder andere Literatur handelt.

Mittels einer *Neuheitsrecherche* wird versucht, Patentschriften mit einer Kombination von bestimmten technischen Merkmalen zu identifizieren. Diese Recherche wird vor der Patentanmeldung durchgeführt, um sicherzustellen, gegen keine bereits erteilten Patente zu verstoßen.

Das Ziel einer *Einspruchsrecherche* ist es, bereits erteilten Patenten den Neuheitscharakter abzuspüren. Diese Art der Recherche wird vorrangig dann verwendet, wenn der Verdacht besteht, dass ein anderes Patent gegen das eigene verstößt. Der Einspruch muss dabei während der Einspruchsfrist, welche neun Monate beträgt, erfolgen.

4.1.3 Welche Recherche?

Welche Art der Recherche erfolgen sollte, ist nach [2] von der Fragestellung, den Ausgangsinformationen und dem Ergebnisziel abhängig. Beispielsweise sollte bei der Fragestellung „Welche Veröffentlichungen lassen sich einem bestimmten Erfinder zuordnen?“ eine Namensrecherche durchgeführt werden. Ist das Ziel hingegen, ein Patent anzumelden, bietet es sich an, mit einer Neuheitsrecherche zu prüfen, ob bereits ähnliche Patente angemeldet sind. Einen sehr umfangreichen Überblick darüber liefert.

4.2 Recherchemöglichkeiten

Es existieren verschiedene Möglichkeiten, eine Patentrecherche durchzuführen. Welche Recherche zu bevorzugen ist, ist vom Anwendungsbereich abhängig.

Um sich einen kurzen Überblick zu verschaffen, einfache Fragen zu beantworten und Einzeldokumente herunterzuladen, bietet sich das Internet als erste Anlaufstelle an [1]. In [11] wird jedoch darauf hingewiesen, dass die Recherche im Internet keineswegs die professionelle Patentrecherche ersetzt.

Eine tiefgehende Patentrecherche kann kostenlos in einem Recherchesaal in einem Patentamt durchgeführt werden. Dabei steht sowohl eine umfangreiche Fachbibliothek, als auch eine kostenlose sachkundige Unterstützung bei der Recherche zur Verfügung [5].

Außerdem bieten eigens dafür spezialisierte Institute gegen Gebühr an, Recherchetätigkeiten auszuführen [7].

4.3 Patentdatenbanken

In [16] wird ein Überblick für Patentdatenbanken gegeben. Mittels Patentdatenbanken kann (meist kostenlos) auf Patentschriften und bibliographische Daten zugegriffen werden. Eine Patentrecherche startet meist mit der Nutzung von Patentdatenbanken, da der Zugang weitestgehend über das Internet erfolgt und somit mit vergleichsweise geringem Aufwand und wenig Kosten verbunden ist. Gegenwärtig existieren weltweit mehr als 100 Datenbanken, welche für eine Patentrecherche genutzt werden können.

Im Folgenden soll ein Überblick über die beiden bedeutendsten Patentdatenbanken (esp@cenet für europäische Patente und depatisnet vorrangig für deutsche Patente) gegeben und diese Datenbanken bewertet werden. Weitere Datenbanken werden aufgelistet, jedoch nicht beschrieben.

4.3.1 esp@cenet

Bei esp@cenet handelt es sich um die weltweit umfangreichste Patentdatenbank [1]. Sie ist unter [17] abrufbar und bietet einen kostenlosen Zugriff auf über 60 Millionen Patentedokumente aus aller Welt [18].

Wie unter [18] beschrieben, werden im Folgenden die fünf verschiedenen Suchmodi skizziert. Der *SmartSearch*-Modus ermöglicht eine Ein- oder Mehrwortsuche sowie komplexe Abfragen auf Basis von logischen Verknüpfungen. Mit der *Kurzsuche* kann eine einfache Suche anhand eines Schlagwortes, eines Erfinders oder einer Firma durchgeführt werden. Die *erweiterte Suchfunktion* ermöglicht das Verknüpfen von verschiedenen Begriffen. Beispielsweise kann nach Patentedokumenten aus einem bestimmten Jahr gesucht werden, welche im Titel gewisse Wörter enthalten. Mit der *Nummernsuche* lassen sich Patente, von denen die Anmelde- oder Veröffentlichungsnummer bekannt ist, schnell finden. Mit der *Klassifikationssuche* können sämtliche Patentedokumente eines bestimmten Gebietes durchsucht werden. Letztere Suche erfordert eine verhältnismäßig lange Einarbeitungszeit.

In Abbildung 2 ist ein Beispiel eines Suchergebnisses dargestellt. Dabei wurde die SmartSearch-Suche benutzt und nach dem Begriff „Reifen“ gesucht. Das zweite Suchergebnis lieferte das abgebildete Patent. Als „Startseite“ werden sämtliche biographischen Daten angezeigt. Die komplette Patentschrift kann als Portable Document Format (PDF)-Datei heruntergeladen werden.

In [1] wird die Patentdatenbank esp@cenet folgendermaßen bewertet:

Neben der hohen Anzahl an verfügbaren Patenten besteht ein weiterer Vorteil von esp@cenet darin, dass sich nicht nur erteilte Patente, sondern auch Patentanmeldungen einsehen

Bibliographic data: DE 102009043929 (A1)

★ In my patents list		Previous	2 / 500	Next	→ Report data error
Vulkanisierform zum Vulkanisieren von Fahrzeugreifen					
Page bookmark	DE 102009043929 (A1) - Vulkanisierform zum Vulkanisieren von Fahrzeugreifen				
Publication date:	2011-03-03				
Inventor(s):	BEHR ULRICH [DE] ±				
Applicant(s):	CONTINENTAL REIFEN DEUTSCHLAND [DE] ±				
Classification:	- international: B29C35/02				
	- European:				
Application number:	DE200910043929 20090902				
Priority number(s):	DE200910043929 20090902				
	View INPADOC patent family				
	View list of citing documents				

Abstract of DE 102009043929 (A1)

[Translate this text](#)

Die Erfindung betrifft eine Vulkanisierform zum Vulkanisieren von Fahrzeugreifen, wobei die Vulkanisierform aufweist, wobei die Seitenwandschale (1) Markierungen (3) aufweist und wobei die Seitenwandschale (1) I der Vulkanisierform aufweist. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Markierungen (3) gesondert einer Formfläche (5) sind, die in korrespondierenden Aussparungen in der Seitenwandschale (1) angeordnet gesonderten Formteil (4) und der korrespondierenden Aussparung in der Seitenwandschale (1) mit der Atr Entlüftungsspalte (7) als Entlüftungsmittel entstehen.

Abbildung 2: Beispiel Suchergebnis esp@cenet [17]

lassen. Die Dokumente sind im Normalfall bereits 14 Tage nach ihrer Publikation verfügbar. Aus diesem Grund eignet sich esp@cenet besonders gut für die Überwachung von Schutzrechten.

Als Schwachstellen von esp@cenet können die eingeschränkte Stichwortsuche (einige Patentschriften können nur über den Titel oder die IPC-Nummer gefunden werden) und das Fehlen von statistischen Auswertungen angesehen werden. Im Weiteren lassen sich mit esp@cenet lediglich 500 Suchergebnisse anzeigen.

4.3.2 Depatisnet

Die Datenbank depatisnet ist unter [12] abrufbar. Im Folgenden wird die Vorgehensweise nach [19] beschrieben. Bei depatisnet handelt es sich um die weltweit zweitgrößte Patentdatenbank mit ca. 41 Millionen Einträgen. Da depatisnet vom Deutschen Patent- und Markenamt entwickelt wurde, sollte sie als erste Anlaufstelle für deutsche Patente genutzt werden. Darüber hinaus existieren in dieser Datenbank viele Einträge aus anderen Ländern.

Depatisnet ermöglicht die Nutzung von fünf verschiedenen Suchmodi mit den Namen Einsteiger, Experte, IKOFax, Familie und PIZ (Patentinformationszentrum)-Unterstützung zur Formulierung von Suchanfragen. Mit dem *Einsteigermodus* kann nach Veröffentlichungsnummer, Titel, Anmelder, Erfinder, Veröffentlichungsdatum, Internationaler Patentklassifikation oder im Volltext gesucht werden. Im *Expertenmodus* können Suchanfragen, die mit logischen Operatoren verknüpft sind, erstellt werden. Der *IKOFax-Modus* verwendet eine eigene Syntax zur Formulierung von Suchanfragen. Dieser Modus ist besonders

flexibel, erfordert allerdings eine gewisse Einarbeitungszeit. In Listing 1 und Listing 2 werden beispielhafte Anfragen dargestellt.

Listing 1: einfache IKOFax-Abfrage

[Auto] (5W) [Reifen]

Listing 1 liefert sämtliche Suchergebnisse, worin die Patentschrift die Begriffe „Auto“ und „Reifen“ enthalten sind mit der zusätzlichen Bedingung, dass zwischen Auto und Reifen maximal fünf Wörter stehen.

Listing 2: komplexe IKOFax-Abfrage

```
CH/PC
AND 2001 >= /PY >= 1999
AND B23H? /ICM
```

Die Anfrage in Listing 2 ist etwas komplexer. In der ersten Zeile wird das Suchergebnis auf sämtliche schweizer Dokumente eingeschränkt (Syntax: Länderkürzel/PC) und zudem werden nur Veröffentlichungen von den Jahren 1999, 2000 und 2001 betrachtet (Syntax: bis_Jahr >/>= /PY >/>= von_Jahr). Mit der letzten Zeile wird die Suche weiter eingeschränkt, indem nur Patente aus der IPC-Hauptklasse B23H betrachtet werden (Syntax: Hauptklasse? /ICM). Das ? dient dabei als Wildcard. Es werden also sämtliche Unterklassen der Hauptklasse B23H betrachtet. Die einzelnen Suchanfragen werden mit einer logischen UND-Verknüpfung (AND) verbunden, womit nur Ergebnisse aufgelistet werden, die sämtliche Bedingungen erfüllen. Eine ausführliche Referenz zum IKOFax-Modus ist unter [20] zu finden. Mittels einer *Patentfamilienrecherche* können sämtliche Patente, die zur selben Familie gehören, ermittelt werden. Dafür ist es notwendig, die Veröffentlichungsnummer zu kennen. Sollte ein User Probleme bei der Erstellung von Anfragen haben, so kann mithilfe der *PIZ-Unterstützung* eine (syntax)freie Anfrage gestellt werden. Ein Mitarbeiter des Patent- und Markenamtes hilft im Rahmen einer Erstunterstützung dem User kostenlos. Anfragen, deren Bearbeitung über die Erstunterstützung hinausgehen, sind allerdings kostenpflichtig.

Die Stärken und Schwächen können nach [1] folgendermaßen zusammengefasst werden.

Eine Stärke von depatisnet ist, dass die (deutschen) Dokumente sehr schnell nach der Publikation erhältlich sind. Als weiterer Vorteil kann die IKOFax-Syntax angesehen werden mit welcher sehr mächtige Anfragen erstellt werden können. Auch mit depatisnet lassen sich Patente im PDF-Format herunterladen.

Als Schwachpunkt kann die Anzahl an Patenten, welche sich in der depatisnet-Datenbank befinden, betrachtet werden. Es sind, verglichen mit esp@cenet, deutlich weniger. Zudem sind Vorkenntnisse in IKOFax notwendig, um die Suche effizient zu gestalten.

4.3.3 Weitere Datenbanken

Generell empfiehlt es sich (besonders aufgrund des Prioritätsrechtes), Datenbanken von verschiedenen Ländern zu

durchsuchen. In Tabelle 2 werden einige weitere Patentdatenbanken aufgelistet.

Tabelle 2: Übersicht Patentdatenbanken [1]

Beschreibung	Internetadresse
Schweizer Patente	http://www.swissreg.ch
Österreichische Patente	http://at.esp@cenet.com
US Patente	http://patft.uspto.gov
WIPO (World Intellectual Property Organisation) - weltweit, jedoch nur Bibliographien, Zeichnungen und Abstracts	http://www.wipo.int/pctdb/en

4.4 Herausforderungen

In dieser Arbeit wurde verdeutlicht, dass eine Patentrecherche keineswegs unterschätzt werden sollte. Dabei muss mit zahlreichen Herausforderungen umgegangen werden, welche im Folgenden beschrieben werden.

Bereits im Jahre 2005 umfasste die internationale Patentliteratur mehr als 40 Millionen Dokumente. Das Wachstum wurde damals mit 800.000 Dokumenten pro Jahr geschätzt [2]. Das tatsächliche Wachstum wurde damit stark unterschätzt, da sich 2009 bereits 60 Millionen Dokumente in der esp@cenet-Datenbank befanden [18]. Aus diesem Grund stellt es eine große Herausforderung dar, in diesen Unmengen von Literatur die relevanten Schriften zu filtern. Eine Hilfestellung kann dabei die Einschränkung der Suche auf bestimmte Kategorien bewirken.

Patentdatenbanken liefern zudem als Suchergebnis sämtliche Wörter, worin sich das Schlüsselwort befindet. Gibt man beispielsweise als Schlüsselwort „Auto“ ein, so werden auch Ergebnisse, die „automatisch“ oder „Autokorrektur“ beinhalten, angezeigt. Auch diesem Problem kann mit einer Beschränkung der Suche auf bestimmte Gruppen und/oder der Nutzung einer mächtigen Abfragesprache wie IKOFax Abhilfe geschaffen werden.

Generell wurde die Patentrecherche zwar durch die zunehmende Digitalisierung vereinfacht, jedoch sind noch nicht alle Patente in einem recherchierbaren Format wie XML (Extensible Markup Language) oder PDF abgespeichert. Patente, welche in einem nicht-recherchierbaren Format abgespeichert sind, sind nur mit einem großen Aufwand zu analysieren. Dabei ist anzumerken, dass dieses Problem zwar derzeit noch relevant ist, jedoch zunehmend an Bedeutung verliert, da sämtliche neu ausgestellte Patente digitalisiert werden.

Ein weiteres Problem stellt nach [7] die Sprache dar. Ein Patent kann in der jeweiligen Landessprache angemeldet werden. Sollte in der Patentabteilung jedoch niemand dieser Sprache mächtig sein, so kann diesem Patent keine Beachtung geschenkt werden, da unter anderem die relevanten Suchbegriffe unbekannt sind. Innerhalb der Prioritätsfrist kann dieses Patent jedoch in anderen Län-

dern nachträglich angemeldet werden und in der jeweiligen Sprache innerhalb von 3 Monaten nachgereicht werden. Diese Problematik ist besonders bei sehr schnelllebigen Entwicklungen zu berücksichtigen.

Neben einem Fachverständnis für das jeweilige Gebiet, welches recherchiert werden soll, erfordert eine Patentrecherche auch ein Verständnis über die sprachliche Eigenart von Patentschriften. So existieren in der Patentliteratur unübliche Konstruktionen, um etwa eine Generalisierung eines Patentanspruchs zu erreichen. Es kann beispielsweise eine „Mausefalle“ mit „Vorrichtung zur Festsetzung von Nagern“ umschrieben werden. Dabei sagt letztere Umschreibung nichts über die Gattung der Nager aus. Daher sollte nach [2] eine Suchanfrage immer auf verschiedene Arten beschrieben und mit logischen Operatoren verknüpft werden.

Darüber hinaus erfordert eine Patentrecherche im Internet eine gewisse Einarbeitungszeit, um beispielsweise die spezielle Syntax der einzelnen Datenbanken zu erlernen.

5. ZUSAMMENFASSUNG

Der Nutzung von Patentliteratur wird immer noch eine zu geringe Beachtung geschenkt. Dabei wurde gezeigt, dass die Patentrecherche zusammen mit einer Bewertung in vielen verschiedenen Bereichen essenziell ist. Wird keine oder nur eine unzureichende Recherche betrieben, so kann dies zu hohen Kosten durch Rechtsverstöße oder Doppelentwicklungen führen.

Die Patentanalyse ist eng mit der Patentrecherche verknüpft. Welche konkrete Vorgehensweise sich hierfür empfiehlt, kann nicht generalisiert werden, da dies von unterschiedlichen Faktoren abhängig ist. Dazu gehören beispielsweise das Anwendungsgebiet und die Anzahl der Patente in einem durch die Patentklassifikation beschränkten Bereich. Eine Voraussetzung für eine zielführende Recherche ist jedoch ein grundlegendes Verständnis von Patenten und ein breites Grundwissen über den jeweiligen Fachbereich. Dieses Wissen lässt sich unter anderem durch Literatur oder durch eine grobe Patentrecherche aneignen. Anschließend kann eine Patentanalyse durchgeführt werden, wobei hier mehrere Indikatoren betrachtet werden sollten. Im Anschluss dazu empfiehlt sich eine detaillierte Patentrecherche, die sich auf die in der Analyse identifizierten relevanten Dokumente beschränkt.

Auf den ersten Blick mag eine Patentrecherche durch die Digitalisierung der meisten Patente sehr einfach wirken. Es wurde jedoch in dieser Arbeit gezeigt, dass eine solche Recherche zusammen mit einer Bewertung eine große Herausforderung darstellt und mit sehr viel Aufwand verbunden ist. Der Umgang mit den riesigen Datenmengen, vielen verschiedenen Datenbanken, teilweise fehlenden Standards, Fehler in den Patentschriften und sprachliche Barrieren erschweren die Recherche maßgeblich. Zudem kann eine umfassende Analyse nur teilweise automatisiert werden, womit der personelle Aufwand entscheidend steigt. Es sei davon insbesondere bei wichtigen Entscheidungen davon abgeraten, eine Recherche lediglich über das Internet zu führen. Es sollten hierfür unbedingt Experten in Patentämtern oder einschlägige Institute konsultiert werden.

Trotz der hohen Komplexität und den damit verbundenen Kosten sollten umfangreiche und professionelle Patentrecherchen in vielen unterschiedlichen Situationen durchgeführt werden. Der dadurch entstehende langfristige Gewinn übersteigt die Kosten üblicherweise um ein Vielfaches.

6. LITERATUR

- [1] Gassmann, O., Bader, M. Patentmanagement, August 2005. ISBN: 354068729.
- [2] Wurzer, A., Jäger, G. Handbuch für Patentrecherche - Innovation durch Patentinformation, Mai 2005.
- [3] Charles, G. Schutz von geistigem Eigentum.
- [4] Bundesministerium der Justiz. Patentgesetz, 1936.
- [5] Deutsches Patent- und Markenamt. Patente, Gebrauchsmuster, Marken, Geschmacksmuster im Überblick, 2011.
- [6] Schramm, R. Einführung in das Patentwesen, 2010.
- [7] Schwarz, C. Schutz von Erfindungen durch Patente und Gebrauchsmuster, 2010.
- [8] Krieger, H. Richtlinien für die Durchführung der Druckschriftenermittlung nach §43 PatG.
<http://transpatent.com/gesetze/patrecl.html>, ,
zugegriffen am 23.04.2011.
- [9] WIPO. WIPO-Administered Treaties.
<http://www.wipo.int/treaties/en/ShowResults.jsp>,
zugegriffen am 23.04.2011.
- [10] Ensthaler, J., Strübbe, K. Patentbewertung - Ein Praxisleitfaden zum Patentmanagement, 2006. ISBN: 3-540-34413-6.
- [11] Slaby, S. Online Recherche in Patentdatenbanken, Oktober 2005.
- [12] Deutsches Patent- und Markenamt. DEPATISnet.
<http://depatismet.dpma.de>, zugegriffen am 23.04.2011.
- [13] Bartowski, A. Grundlagen der Patentanalyse, 2010.
- [14] Thomä, E. Leitfaden für Patentrecherchen mit STN Easy, 2005.
- [15] Thomson. Delphion - an overview of Delpion Features, 2004.
- [16] Ensthaler, J. Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Januar 2009. ISBN: 3540435670.
- [17] Europäisches Patentamt. espacenet.
<http://esp.espacenet.com>, zugegriffen am 23.04.2011.
- [18] Europäisches Patentamt. Einführung in die Datenbank der Ideen, August 2009.
- [19] Deutsches Patent- und Markenamt. DEPATISnet - Weltweite Patentrecherche zum Stand der Technik, Juli 2010.
- [20] Deutsches Patent- und Markenamt. IKOFAX-Recherche.
<http://depatismet.dpma.de/depatismet/htdocs/prod/de/hilfe/recherchemodi/ikofax-recherche/index.html>,
zugegriffen am 23.04.2011.