



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

**Fakultät
Wirtschaftswissenschaften**

**Dresdner Beiträge zur
Betriebswirtschaftslehre**

Nr. 119/06

***Faktoren für eine erfolgreiche Steuerung von
Patentaktivitäten***

- Ergebnisse einer empirischen Studie -

von Prof. Dr. Thomas Günther und Dipl.-Kffr. Heike Moses (EMBSc.)

Herausgeber:
Die Professoren der
Fachgruppe Betriebswirtschaftslehre
ISSN 0945-4810



Faktoren für eine erfolgreiche Steuerung von Patentaktivitäten

Prof. Dr. Thomas Günther und Dipl.-Kffr. Heike Moses (EMBSc.)

Abstract

Empirischen Studien zufolge können Patente sich positiv auf den **Unternehmenserfolg** auswirken. Allerdings wirkt dieser Effekt nicht automatisch, sondern Unternehmen müssen sich um den Aufbau und die gesteuerte Weiterentwicklung eines nachhaltigen und wertvollen **Patentportfolios** bemühen. Bisher ist jedoch nicht wissenschaftlich untersucht worden, welche Maßnahmen Unternehmen ergreifen können, um die unternehmensinternen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Steuerung von Patentaktivitäten zu schaffen. Um diese betrieblichen Faktoren zu identifizieren und deren Relevanz zu quantifizieren, wurden 2005 in einer breiten **empirischen Untersuchung** die aktiven Patentanmelder im deutschsprachigen Raum (über **1.000 Unternehmen**) mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens befragt. Auf der Basis von 325 auswertbaren Fragebögen (Ausschöpfungsquote 36,8 %) konnten zum einen **Ergebnisse** zum aktuellen Aufgabenspektrum der Patentabteilungen sowie zu deren organisatorischen und personellen Strukturen gewonnen werden. Ebenfalls wurde in dieser Status quo-Analyse der Bekanntheits- und Implementierungsgrad von Methoden und Systemen (z. B. Patentbewertungsmethoden, Patent-IT-Systeme) beleuchtet. Zum anderen wurden die betrieblichen Faktoren herausgestellt, auf die technologieorientierte Unternehmen achten sollten, um das Fundament für eine erfolgreiche Patentsteuerung zu legen.

Korrespondenzanschrift:

Prof. Dr. Thomas Günther und Dipl.-Kffr. Heike Moses (EMBSc.)

Technische Universität Dresden

Lehrstuhl für betriebliches Rechnungswesen / Controlling

Mommsenstraße 13

01062 Dresden

Deutschland

☎ +49-351-4633 5274

✉ Lehrstuhl.Controlling@mailbox.tu-dresden.de

Danksagung

An dieser Stelle möchten wir allen Unternehmen danken, die sich an unserer Untersuchung zum Thema „Faktoren für eine erfolgreiche Steuerung von Patentaktivitäten“ beteiligt haben. Wir haben uns sehr gefreut, dass so viele Unternehmen im deutschsprachigen Raum sich die Zeit und Mühe genommen haben, unseren Fragebogen zu beantworten. Insgesamt haben **325 Unternehmen** an der Studie teilgenommen, was einer überdurchschnittlichen Ausschöpfungsquote von über 36% entspricht! Des Weiteren bedanken wir uns für die vielen positiven Rückmeldungen und Bereitschaftserklärungen, uns für weitere Informationen zur Verfügung zu stehen.

Die positive Resonanz zeigt uns, dass wir mit unserem **Forschungsprojekt** ein interessantes und relevantes Thema aufgegriffen haben, das das betriebliche Patentwesen nicht nur aus einer rechtlich-technologischen, sondern vor allem aus einer ökonomischen Perspektive betrachtet. Diese ganzheitliche Behandlung von patentbezogenen Themen über den Lebenszyklus von Patenten hinweg resultiert in einer wertorientierten **Patentsteuerung**. Wir hoffen, Ihnen mit unseren Erkenntnissen die Patentsteuerung aus Unternehmensführungs-/Controllinggesichtspunkten näher zu bringen sowie einige Stellhebel für eine erfolgreiche Patentsteuerung aufzuzeigen. Im Sinne eines weiteren wechselseitigen Austausches zwischen Theorie und Praxis, der eine essentielle Quelle für wissenschaftliche Forschung darstellt, sind wir für weitere Rückmeldungen dankbar.

Neben den teilgenommenen Unternehmen gilt unser besonderer Dank auch den **Institutionen** und **Verbänden**, die durch ihre Unterstützung maßgeblich zum Erfolg der Studie beigetragen haben. Wir danken herzlich ...

- Herrn Dr. Schade und Herrn Rothe vom Deutschen Patent- und Markenamt;
- Herrn Professor Stauder, Herrn Dr. Förster, Frau Kreuter und Herrn Lazaridis vom Europäischen Patentamt;
- Herrn Einsele und Frau Schilling vom VPP (Vereinigung von Fachleuten des Gewerblichen Rechtsschutzes);
- Herrn Schweinzer vom Ring der Industrie-Patentingenieure Österreichs (RING);
- Herrn Dr. Bernhardt vom Verband der Industriepatentanwälte in der Schweiz/Association des Conseils en Brevet dans l'Industrie Suisse (VIPS/ACBIS);

- Herrn Dr. Fischer, Herrn Candolfi und Herrn Hofstetter vom Eidgenössischen Institut für Geistiges Eigentum in der Schweiz;
- Herrn Jahnke, Herrn Gövert, Frau Zimmermann, Herrn Dr. Ziegler, Frau Dr. Krömker, Frau Jann von der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Patentinformationszentren e. V.

Noch einmal herzlichen Dank allen Mitwirkenden!

Dresden, Juli 2006

Prof. Dr. Thomas Günther

Dipl.-Kffr. Heike Moses (EMBSc.)

Abkürzungsverzeichnis

ACBIS _____ Association des Conseils en Brevet dans l'Industrie Suisse

BIP _____ Bruttoinlandsprodukt

DPMA _____ Deutsches Patent- und Markenamt

EPA _____ Europäisches Patentamt

FTE _____ Full Time Equivalent

F&E _____ Forschung & Entwicklung

KW _____ Kalenderwoche

PA _____ Patentabteilung

RING _____ Ring der Industrie-Patentingenieure Österreichs

VIPS _____ Verband der Industriepatentanwälte in der Schweiz

VPP _____ Vereinigung von Fachleuten des Gewerblichen Rechtsschutzes

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Aufgabenwahrnehmung und -profil der Patentabteilung</i>	13
<i>Tabelle 2: Fähigkeiten der Patent-Professionals</i>	20
<i>Tabelle 3: Motivatoren der Patent-Professionals</i>	22

Abbildungsverzeichnis

<i>Abb. 1: Forschungsfragen der Untersuchung</i>	2
<i>Abb. 2: Ablauf der Erstellung des standardisierten Fragebogens zur Datenerhebung</i>	4
<i>Abb. 3: Stichprobenaufteilung nach Unternehmensgröße</i>	7
<i>Abb. 4: Stichprobenaufteilung nach Branche</i>	7
<i>Abb. 5: Patentierneigung nach Nationalitäten</i>	9
<i>Abb. 6: Wichtigkeit der Patentfunktionen</i>	10
<i>Abb. 7: Patentkultur</i>	15
<i>Abb. 8: Organisation des Patentwesens</i>	16
<i>Abb. 9: Teilnahme an Patent Committee-Sitzungen</i>	17
<i>Abb. 10: Grad der wahrgenommenen Kooperation im „patenting triangle“</i>	19
<i>Abb. 11: Patent-IT-Systeme –Bekanntheits- und Implementierungsgrad</i>	23
<i>Abb. 12: Patent-IT-Systeme –Notwendige Eigenschaften</i>	24
<i>Abb. 13: Patentbewertungsmethoden –Bekanntheits- und Implementierungsgrad</i>	25
<i>Abb. 14: Patentbewertungsmethoden –Notwendige Eigenschaften</i>	26
<i>Abb. 15: Berichtswesen –Überblick</i>	27
<i>Abb. 16: Berichtswesen –Medien der internen und externen Kommunikation</i>	28
<i>Abb. 17: Wirkungsgefüge der betrieblichen Faktoren</i>	30

1 Problemstellung

„Patents have become the key determinants of corporate success“ – so konstatierte das US-amerikanische Unternehmen Dow Chemical anfangs unseres Jahrtausends.¹ Nichtsdestoweniger werden Patente immer noch vorrangig aus der historisch geprägten **rechtlich-technologischen Perspektive** betrachtet.² Parallel dazu ist dennoch der Trend spürbar, Patente als strategische Unternehmensressourcen zu würdigen: Sie stellen eine Komponente der **immateriellen Unternehmensressourcen** dar, die als wichtige Treiber für den langfristigen Unternehmenserfolg akzeptiert werden.³ Unternehmen beginnen daher, nicht nur Patente als intensive Informationsbasis für technologische und wettbewerbliche Aktivitäten wahrzunehmen. Insbesondere technologieorientierte Unternehmen setzen ihr Patentportfolio mit seinem vielfältigen Funktionsspektrum zunehmend **wertschaffend** ein.⁴ Dass nicht nur der Aufbau eines nachhaltigen und wertvollen Patentbestandes, sondern auch dessen gesteuerte Weiterentwicklung sich positiv auf den Unternehmenserfolg auswirken, zeigen empirische Studien.⁵ Dazu müssen Unternehmen zum einen die Entwicklung von Patenten über ihren **Lebenszyklus** hinweg systematisch und strukturiert steuern. Zum anderen sollten sich Unternehmen im Allgemeinen und deren Führungsebenen im Besonderen die grundsätzliche Frage stellen, wie dieser Patentsteuerungsprozess unternehmerisch für Wertschaffungszwecke unterstützt werden kann, somit welche **betrieblichen Faktoren** diesen Prozess fördern können.

Leider existieren in der **Literatur** nur wenige wissenschaftlich ausbaubare wirtschaftswissenschaftliche Arbeiten, die sich mit der umfassenden systematischen Steuerung von Patenten beschäftigen.⁶ Diese **Lücke** begründete zusammen mit der praxisbezogenen Relevanz der Patentsteuerung die Notwendigkeit zu diesem Forschungsprojekt, dessen Ziele im folgenden Kapitel vorgestellt werden.

¹ Vgl. Gross, R. (2001), S. 1.

² Vgl. Spero, D. M. (1990), S. 59; Hufker, T./Alpert, F. (1994), S. 44; Rivette, K. G./Kline, D. (2000c), S. 28.

³ Vgl. Thurow, L. C. (1997), S. 96-97; Markman, G. D. et al. (2004), S. 529; Nielsen, P.-E. (2004), S. 143.

⁴ Vgl. Mullin, R. (1999), S. 56; Rivette, K. G./Kline, D. (2000b), S. 3; O'Haver, R. R. (2003), S. 16.

⁵ Vgl. vor allem Ernst, H. (1996), S. 243, S. 399. Vgl. auch Pakes, A. (1985), S. 406-407; Austin, D. (1995), S. 4-5; Deng, Z. et al. (1999), S. 20, S. 28; Hall, B. H. et al. (2000), S. 21.

⁶ Vgl. Ernst, H./Omland, N. (2003), S. 100; Omland, N. (2005), S. 403; Reitzig, M. (2005), S. 5.

2 Ziele der Untersuchung

Der Lehrstuhl Betriebliches Rechnungswesen / Controlling an der Technischen Universität Dresden führte 2005 eine umfangreiche empirische Untersuchung durch, die folgende deskriptive und theoretische Forschungsfragen beantworten sollte (vgl. Abb. 1):

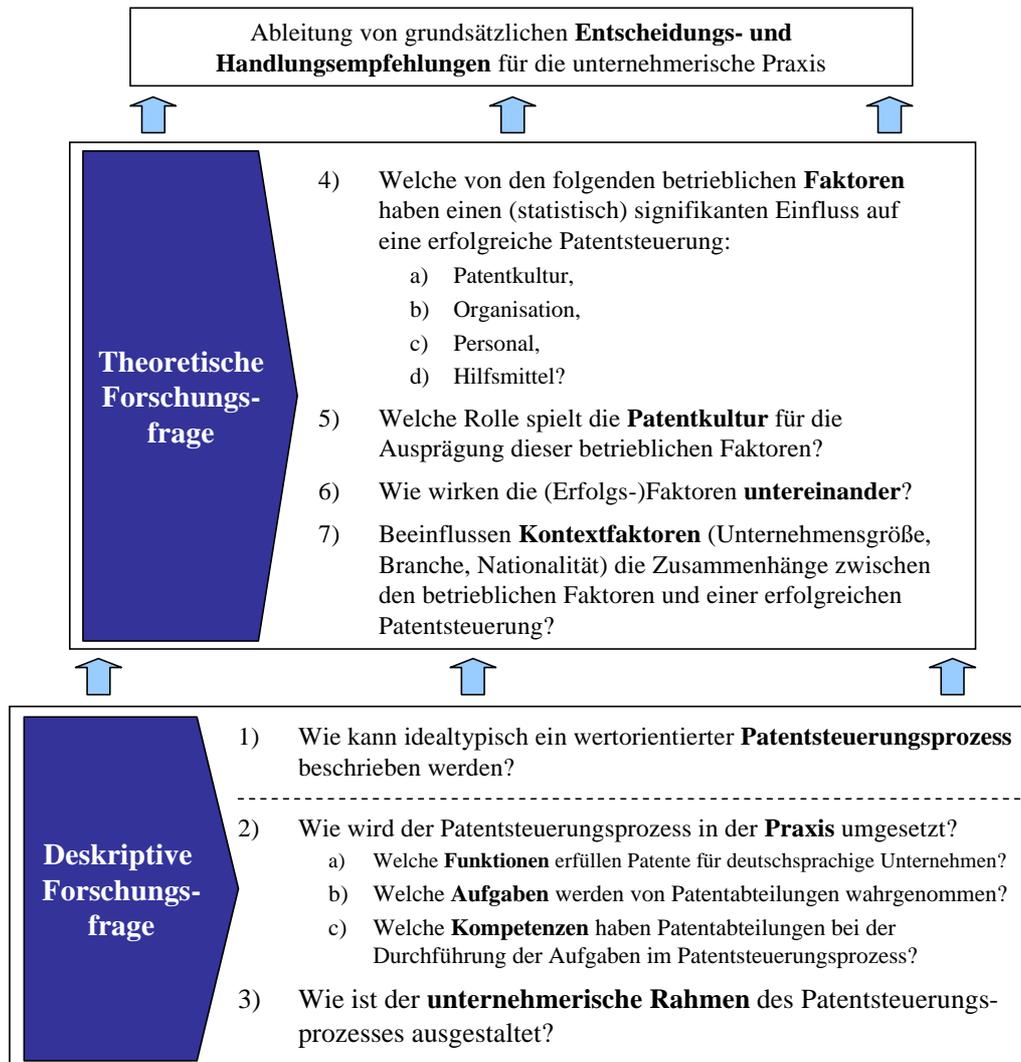


Abb. 1: Forschungsfragen der Untersuchung⁷

Im Mittelpunkt der **deskriptiven Forschungsfrage** steht die Beschreibung des Prozesses der Patentsteuerung. Dabei werden nicht nur die Aufgaben herausgestellt, die von Patentabteilungen wahrgenommen werden, sondern auch die Kompetenzen der Patentabteilung bei der Durchführung dieser Aufgaben. Da die konkrete unternehmerische Ausgestaltung der Aufgaben durch die Funktionen bestimmt wird, die Patente für Unternehmen haben, sind sie

⁷ Eigene Darstellung.

ebenso Gegenstand der Untersuchung. Darüber hinaus sollen die betrieblichen Faktoren, somit der unternehmerische Rahmen des Patentsteuerungsprozesses, deskriptiv in einer Status quo-Analyse untersucht werden. Die **theoretische Forschungsfrage** basiert auf den Erkenntnissen der deskriptiven Forschungsfrage, geht jedoch noch einen Schritt weiter: Ziel soll es sein, anhand empirischer Daten die betrieblichen Faktoren zu identifizieren und zu quantifizieren, die die Patentsteuerung erst ermöglichen, die sozusagen das unternehmensinterne Fundament darstellen, auf dem die Patentsteuerung entstehen und gedeihen kann. Diese Erkenntnisse dienen dem Aufzeigen von Entscheidungs- und Handlungsempfehlungen für die unternehmerische Patentsteuerung.

Die Studie soll stets als eine **wirtschaftswissenschaftliche** Arbeit gesehen werden, d. h., Ziel kann und soll es auch nicht sein, die Patentsteuerung aus primär patentrechtlicher oder technologischer Sicht zu sehen. Zwar bedingt die Beschäftigung mit diesem Themengebiet das Wissen um die grundlegenden Prinzipien rund um das Patent, jedoch soll die Brücke zwischen Patentrecht, Technologie und Ökonomie aus einem Unternehmensführungs-/Controllingblickwinkel geschlagen werden.

3 Untersuchungskonzeption

Als Basis zur Beantwortung der Forschungsfragen diente ein standardisierter Fragebogen, der in mehreren Stufen entwickelt wurde (vgl. Abb. 2).

Nach einer intensiven Einarbeitung in die theoretischen Grundlagen der Patentsteuerung unter Einbeziehung der einschlägigen Literatur fanden im ersten Schritt **explorative Interviews** statt, die zum Ziel hatten, eine praxisbezogene Sichtweise auf die betrieblichen Faktoren der Patentsteuerung zu gewinnen. Bei der Auswahl der **Gesprächspartner** wurde explizit Wert auf ein weites Spektrum gelegt: Neben Leitern von Patentabteilungen (8 Gesprächspartner), die die Zielgruppe für die spätere Fragebogenbeantwortung darstellen, wurden ebenso Patentmanager (4 Gesprächspartner), F&E-Mitarbeiter als Interaktionspartner der Patentabteilung (3 Gesprächspartner), Vertreter des Europäischen Patentamtes (2 Gesprächspartner), Patentbewertungsdienstleister (1 Gesprächspartner) und diverse Patentanwälte aus Kanzleien (4 Gesprächspartner) als „externe“ Experten befragt. Mit dieser Vielfältigkeit, die sich auch darin zeigte, dass unterschiedliche Branchen und Unternehmensgrößen vertreten waren, wurde beabsichtigt, das Themengebiet der Patentsteuerung möglichst breit zu erfassen, um

keine relevanten betrieblichen Faktoren auszulassen. **Ergebnis** dieses ersten Schritts war neben den dokumentierten Gesprächsnotizen vor allem der **Rohentwurf des Fragebogens**.

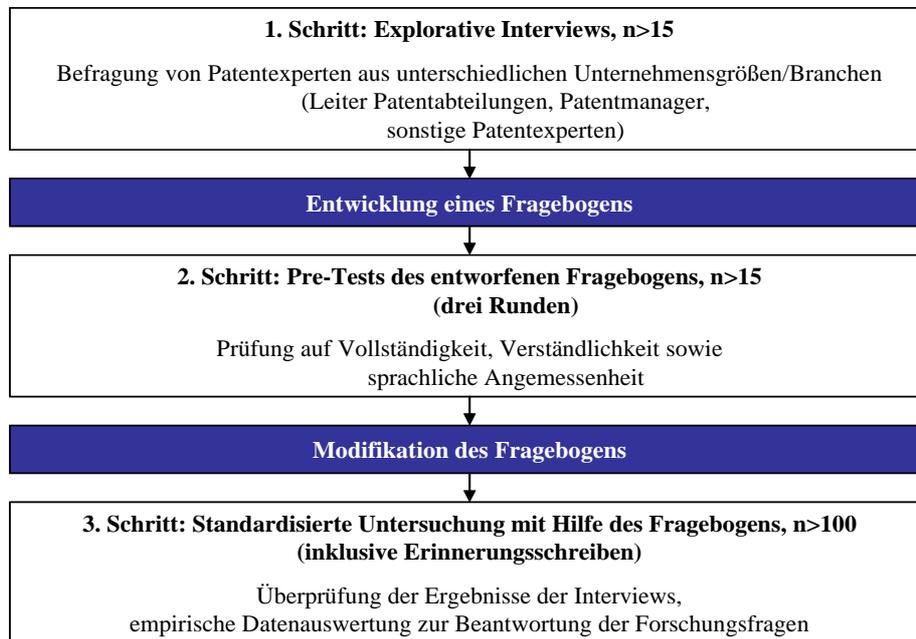


Abb. 2: Ablauf der Erstellung des standardisierten Fragebogens zur Datenerhebung⁸

Dieser Fragebogen wurde im zweiten Schritt einem intensiven **Pre-Test** unterzogen. Um die vorgeschlagenen Verbesserungen einarbeiten und evaluieren zu können, wurde der Fragebogen in **drei** zeitlich nacheinander geschalteten **Runden** getestet. Eine Runde bestand aus mehreren Gesprächen, in denen eine Version des Fragebogens diskutiert wurde. Verbesserungsvorschläge früherer Runden konnten damit in den folgenden Runden überprüft werden. Da neben den **fachlichen Aspekten** auch Wert auf **methodische Fragestellungen** rund um die Kunst bzw. Wissenschaft der ‚Fragebogenkonstruktion‘⁹ gelegt wurde, kamen ebenso akademische Vertreter und das Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen in Mannheim (ZUMA), das hinsichtlich der Anwendung sozialwissenschaftlicher Methoden berät, als Diskussionspartner in Frage. **Ergebnis** dieses zweiten Schritts war ein **modifizierter Fragebogen**.

Der dritte und letzte Schritt bestand in der **Versendung des Fragebogens** in der 38. Kalenderwoche (KW) 2005, d. h. nach den Sommerferien in Deutschland, Österreich und der Schweiz, um dadurch eine breite Datenerhebung zu ermöglichen.

⁸ Eigene Darstellung.

⁹ Vgl. Schnell, R. et al. (1999), S. 299.

Um die Rücklaufquote zu erhöhen wurde in der 42. Kalenderwoche (KW) 2005 ein **Erinnerungsschreiben** an diejenigen Unternehmen geschickt, die bis dato nicht auf den Fragebogen reagiert hatten.¹⁰

Als **Untersuchungsobjekte** wurden die aktiven Patentanmelder im deutschsprachigen Raum ausgewählt, d. h. die Unternehmen, die in zwei Jahren mindestens fünf kumulierte Patentanmeldungen getätigt haben. Die Stichprobe umfasste insgesamt **1.008 Unternehmen**, die sich in ihrer Nationalität folgendermaßen zusammensetzen: 81,4% der zu befragenden Unternehmen haben ihren Unternehmenssitz in **Deutschland**; 5,6% in **Österreich**; 12,6% in der **Schweiz** und 0,4% in **Liechtenstein**.

4 Empirische Ergebnisse

Da die hohe Ausschöpfungsquote von 36,8% Repräsentativität der Daten vermuten lässt sowie keine wesentliche Messfehler quantifiziert werden, erfolgt die Datenanalyse mit Hilfe diverser Statistik-Softwareprogramme¹¹ zur Beantwortung der deskriptiven (Kapitel 4.1) und theoretischen Forschungsfrage (Kapitel 4.2).

4.1 Deskriptive Forschungsfrage

Bevor auf die Klärung der deskriptiven Forschungsfragen eingegangen wird, ist es notwendig, die **Auswertungsstichprobe** anhand einiger Datenparameter zu charakterisieren (Kapitel 4.1.1). Im nächsten Schritt wird auf den Patentsteuerungsprozess eingegangen (Kapitel 4.1.2). Abschließend wird eine Status quo-Betrachtung zu den **betrieblichen Faktoren** vorgenommen, deren Relevanz für die Güte der Patentsteuerung im folgenden Kapitel im Rahmen der theoretischen Forschungsfrage diskutiert wird (Kapitel 4.1.3). Falls sich Abhängigkeiten bei der Ausprägung der betrieblichen Faktoren von den **Kontextfaktoren** (Unternehmensgröße, Branche und Nationalität) ergeben, werden diese ebenfalls diskutiert.

¹⁰ Vgl. Dillman, D. A. (1978), S. 180-191; Schmalen, H. (1989), S. 188; Friedrichs, J. (1990), S. 239; Porst, R. (2001), S. 7-8; Bortz, J./Döring, N. (2002), S. 258; Berekoven, L. et al. (2004), S. 122.

¹¹ Die deskriptive Forschungsfrage wird vor allem mit Hilfe von SPSS Version 12 beantwortet. Für die theoretische Forschungsfrage kommen folgende Programme zum Einsatz: PLS-Graph 3.0 Build 1126; SmartPLS 2.0; GPower Version 2.0.

4.1.1 Charakterisierung der Stichprobe

Die insgesamt 325 Unternehmen lassen sich anhand der folgenden allgemeinen und patentrelevanten Kriterien einschätzen:¹²

- **Nationalität:** Die überwiegende Mehrheit der teilnehmenden Unternehmen stammt aus Deutschland (84,3%). Schweizerische und österreichische Unternehmen stellen 8,6% bzw. 5,9% der zu analysierenden Unternehmen dar. Die verbleibenden 1,2% kommen aus sonstigen deutschsprachigen Ländern, vor allem aus Liechtenstein. Die Kontingenzanalyse zur Untersuchung der Abhängigkeit des Antwortverhaltens von der Nationalität zeigt ein Cramérs V i. H. v. 0,10 mit $\alpha=0,03$. Somit zeichnet sich die Stichprobe durch eine schwache, aber signifikante Nationalitätenabhängigkeit aus: Während deutsche Unternehmen überproportional teilnahmen (84,3% vs. 81,4% in der Grundgesamtheit), beteiligten sich besonders schweizerische Unternehmen unterproportional (8,6% vs. 12,6%). Aufgrund der großen Verbändevielfalt in der Schweiz konnten möglicherweise nur die Mitglieder des VIPS/ACBIS für die Studie gewonnen werden.
- **Unternehmensgröße:**¹³ Durchschnittlich erwirtschafteten die teilnehmenden Unternehmen 2004 €1,7 Mrd. Umsatz mit etwa 7.200 Vollzeitbeschäftigten. Die prozentuale Aufteilung in die logarithmisch gewählten Klassen zeigt Abb. 3, wobei die prozentual größte und kleinste Gruppe farblich hervorgehoben sind.
- **Branche:** Aufgrund zahlreicher Nennungen werden zusätzlich zu der vom Europäischen Patentamt übernommenen neunteiligen Branchenuntergliederung¹⁴ zwei weitere Branchen („Medizintechnik/Biotechnologie“; „Bau“) hinzugenommen, wobei aus dem Industriezweig **„Maschinen, Fahrzeug- und Kraftwagenbau, Zubehörteile“** die meisten Unternehmen stammen (36,3%). Die anderen Branchen verteilen sich entsprechend Abb.

¹² Bis auf die Nationalität ist ein Vergleich der teilnehmenden Unternehmen mit denen der Grundgesamtheit der aktiven Patentanmelder nicht möglich, da die Kontaktdaten nicht aus einer Datenbank (z. B. Markus- oder Hoppenstedt-Datenbank) gewonnen wurden, die neben der Adresse auch Informationen zu Unternehmensgröße und Branche enthalten.

¹³ Die Daten zur Unternehmensgröße (Umsatz und Anzahl Vollzeitbeschäftigter) wurden aus der Markus- bzw. OneSource-Datenbank als Sekundärdaten entnommen. Teilweise wurden, falls erhältlich, diese Daten mit öffentlich zugänglichen Geschäftsberichten o. ä. abgeglichen bzw. ergänzt.

¹⁴ Energie, Bergbau, Steine, Erde; Chemisch/pharmazeutische Industrie; Metallherzeugung; Maschinen, Fahrzeug- und Kraftwagenbau, Zubehörteile; Elektrotechnik, Herstellung von DV-Geräten; Feinmechanik/Optik; Nahrungs- und Genussmittelgewerbe; Textil/Bekleidung, Leder, Schuhe, Holz, Papier; Sonstige. Vgl. Europäisches Patentamt (1994), S. 34.

4.¹⁵ Die Aufteilung der Branchen ist dabei nicht abhängig von der Unternehmensgröße (Cramers V=0,98; $\alpha=0,12$) oder der Nationalität (Cramers V=0,18; $\alpha=0,37$).

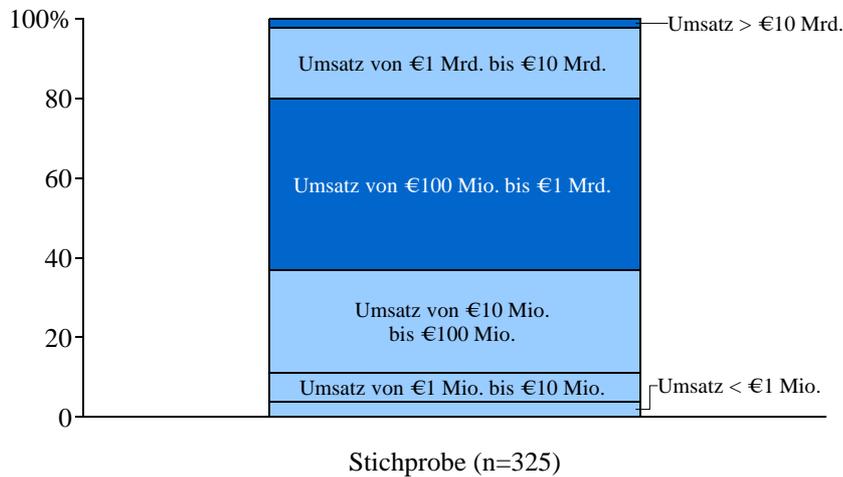


Abb. 3: Stichprobenaufteilung nach Unternehmensgröße

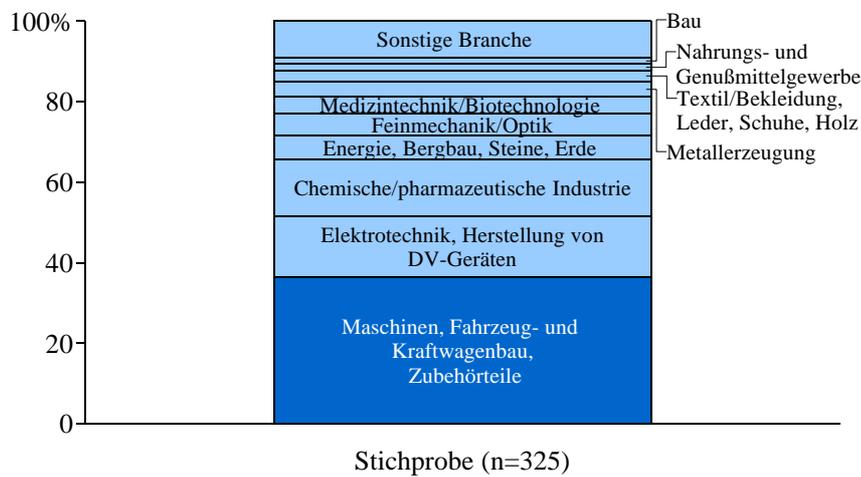


Abb. 4: Stichprobenaufteilung nach Branche

- **Größe Patentabteilung:** Durchschnittlich arbeiten 6,4 Vollzeitbeschäftigte (Full Time Equivalents, FTE) in der Patentabteilung, wobei sich diese Zahl aus durchschnittlich 1,9

¹⁵ Dazu gehören beispielsweise Luftfahrt, Haushaltsgeräte, Kunststoffverarbeitung, Halbleitertechnologie, Druck, Umwelttechnik und die Beschlagsindustrie.

Patentassessoren/Europäische Patentvertreter/Syndikus-Patentanwälten, 0,4 Patentanwaltskandidaten, 1,1 Patentreferenten/-ingenieuren, 0,5 Patentsachbearbeitern und 2,5 Para-Legals/AssistentInnen/SekretärInnen zusammensetzt. Die Anzahl der Mitarbeiter ist stark positiv signifikant korreliert mit der Umsatzgröße des Unternehmens (Korrelation nach Pearson=0,68; $\alpha=0,00$). Hinsichtlich der Branche und Nationalität existieren jedoch keine Abhängigkeiten (Branche: Cramers $V=0,32$; $\alpha=1,00$; Nationalität: Cramers $V=0,31$; $\alpha=1,00$).

- **Größe Patentportfolio:** Die Mitarbeiter der Patentabteilung haben durchschnittlich 118 Erfindungsmeldungen zu bearbeiten. Durchschnittlich sind über 2.000 Patente (Patentanmeldungen und erteilte Patente) in dem Bestand der Unternehmen. Aufgrund der bewussten Auswahl der Grundgesamtheit ist eine relativ hohe Patentierneigung, d. h. ein relativ hoher Prozentsatz an Erfindungsmeldungen, die tatsächlich zum Patent angemeldet werden, von 76,2% vorhanden. Da nur technologieorientierte, aktive Patentanmelder adressiert wurden, findet sich – im Unterschied zu anderen empirischen Analysen¹⁶ – kein Zusammenhang zwischen Patentierneigung und Unternehmensgröße und Branche. Jedoch kann eine mittelstarke Abhängigkeit der Patentierneigung von der Nationalität beobachtet werden (Cramers $V=0,52$; $\alpha=0,01$). Abb. 5 zeigt die arithmetischen Mittelwerte als Balken und die Standardabweichungen als Pfeile für die jeweiligen Nationalitäten. Wie aus der Abbildung ersichtlich ist, zeichnen sich die österreichischen Unternehmen durch eine relativ geringe Patentierneigung im Vergleich zu anderen Nationen aus. Dies könnte daran liegen, dass die österreichischen Unternehmen aufgrund der Marktstruktur Österreichs (relativ kleiner Markt mit Fokussierung auf den tertiären Sektor)¹⁷ entscheiden müssen, ob sie über den (teureren) Anmelde- und Prüfungsweg des Europäischen Patentamtes gehen oder nicht. Dies würde jedoch auch für die Schweiz zutreffen, so dass die Unterschiede wahrscheinlich eher auf unternehmensspezifische Charakteristika (vgl. die geringe Anzahl bei Österreich) als auf systematische Gründe zurückzuführen sind.

¹⁶ Vgl. Watson, D. S./Holman, M. A. (1970), S. 114; Greipl, E. et al. (1982), S. 68; Mansfield, E. (1986), S. 176-177; Täger, U. (1989), S. 21; Europäisches Patentamt (1994), S. 108, S. 115; Arundel, A./Kabla, I. (1998), S. 134, S. 139; Cohen, W. M. et al. (2000), S. 25-26.

¹⁷ Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) Österreichs betrug 2004 € 231,8 Mrd., wobei über 65% auf den Dienstleistungssektor entfallen. Vgl. <http://www.statistik.at>.

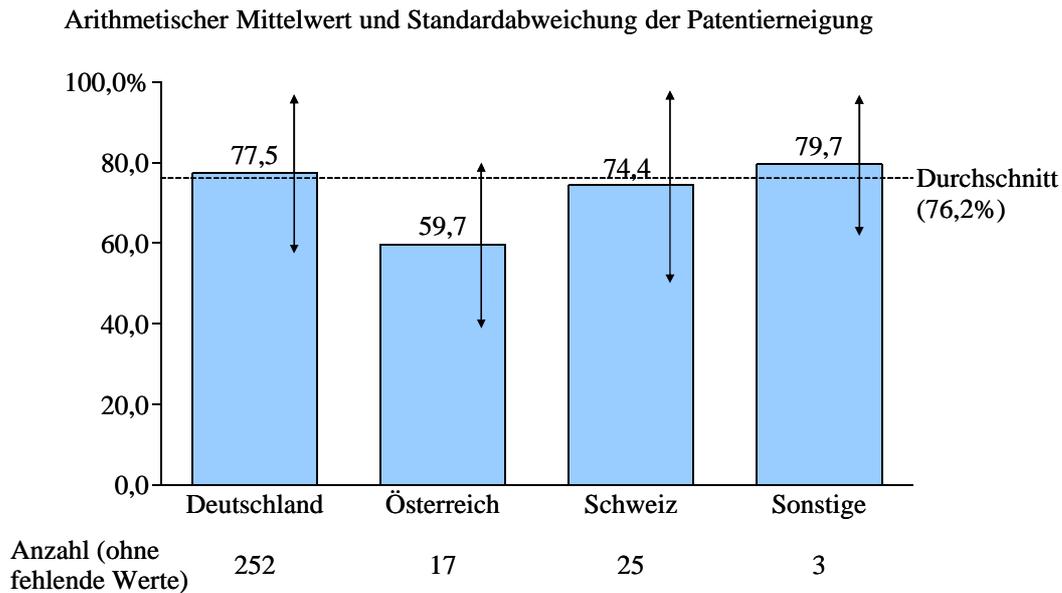


Abb. 5: Patentierneigung nach Nationalitäten

Nachanmeldungen werden durchschnittlich in 7,6 Ländern, vor allem in Europa (52,1% der Anmeldungen), weniger in Amerika und Asien (27,8% bzw. 20,1% der Anmeldungen), vorgenommen. Die Zahl der Nachanmeldungen ist positiv korreliert mit der Unternehmensgröße (Korrelation nach Pearson=0,35; $\alpha=0,00$); branchenbezogene oder nationale Abhängigkeiten werden nicht festgestellt (Branche: Cramers V=0,55; $\alpha=1,00$; Nationalität: Cramers V=0,61; $\alpha=0,49$).

Die Mehrzahl der Auswertungsstichprobe besteht aus Unternehmen, die einen Umsatz von €10 Mio. bis €10 Mrd. generieren und aus dem Maschinen-/Fahrzeugbau bzw. der Elektrotechnik stammen. Durchschnittlich werden 6,4 Vollzeitmitarbeiter in der Patentabteilung beschäftigt, die für insgesamt über 2.000 Patente pro Unternehmen und Patentabteilung verantwortlich sind.

4.1.2 Patentsteuerungsprozess

Um die Teilschritte im Patentsteuerungsprozess, d. h. die von der Patentabteilung wahrzunehmenden Aufgaben, mit seinen einzelnen Komponenten besser nachvollziehen zu können, sollen zunächst die Funktionen, die Patente für Unternehmen haben, beleuchtet werden. Sie bilden das Grundverständnis dafür, welchen Nutzen Unternehmen heutzutage aus Patenten ziehen wollen.

Patente können ein weites Funktionsspektrum für Unternehmen aufweisen. Man kann primäre, originäre (Schutz- und Informationsfunktion) von den sekundären, derivativen Funktionen (Finanz-, Tausch-, Marktformungs-, Motivierungs- und Reputationsfunktion) unterscheiden. Abb. 6 zeigt, wie die deutschsprachigen Unternehmen die Wichtigkeit der unterschiedlichen Funktionen von Patenten einschätzen.

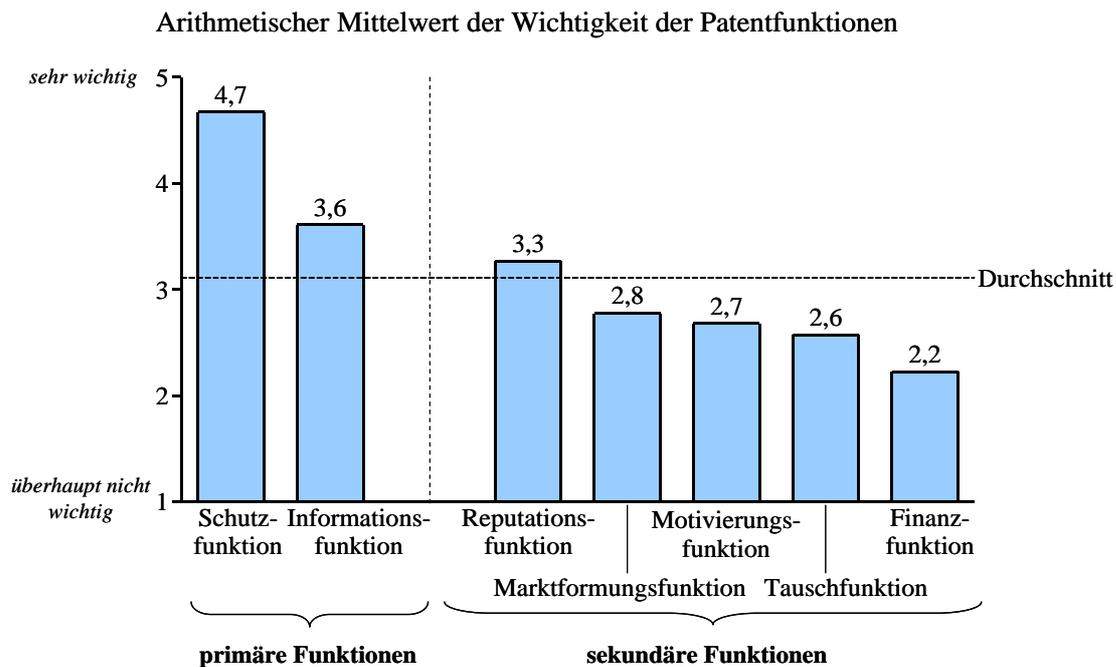


Abb. 6: Wichtigkeit der Patentfunktionen

In Abb. 6 sind die Patentfunktionen entsprechend ihrer eingeschätzten Wichtigkeit geordnet. Unternehmen betrachten – unabhängig von Unternehmensgröße, Branche oder Nationalität – immer noch die **primären Funktionen** als die wichtigsten; unter den sekundären Funktionen spielt das Ausnutzen der Patente für Öffentlichkeitszwecke, die **Reputationsfunktion**, die größte Rolle. Im Unterschied zu angloamerikanischen Unternehmen, die ganz bewusst Patente für Finanzierungszwecke einsetzen,¹⁸ wird im deutschsprachigen Raum sehr wenig Nutzen aus der **Finanzfunktion** gezogen. Bei Gesprächen mit Patentexperten wurde als Grund dafür angeführt, dass die Unternehmen sehr darauf bedacht sind, die eigenen Innovationen intern zu bewahren, um damit anderen Marktteilnehmern keine Wettbewerbsvorteile zu gewähren. Damit entgeht den Unternehmen jedoch die Möglichkeit,

¹⁸ Das finanzielle Gewicht von Lizenzeinnahmen zeigt sich z. B. bei IBM oder Texas Instruments, die jährlich etwa \$ 1,5 Mrd. bzw. ca. \$ 800 Mio. durch Lizenzierung verdienen. Vgl. für IBM O'Haver, R. R. (2003), S. 16; vgl. für Texas Instruments, Ernst, H. (2001), S. 217. Vgl. auch Rivette, K. G./Kline, D. (2000b), S. 6, S. 119-144; Rigby, D./Zook, C. (2002), S. 83.

auch einen finanziellen, monetären Nutzen aus ihrem Patentportfolio zu ziehen, das häufig Patente enthält, für die das Unternehmen momentan keine Verwendungszwecke sieht.

Im nächsten Schritt (vgl. Tabelle 1) werden die von der Patentabteilung (in der Tabelle mit „PA“ abgekürzt) wahrgenommenen Aufgaben analysiert: zum einen hinsichtlich der **Aufgabenwahrnehmung** und zum anderen bezüglich des **Aufgabenprofils**, d. h., welche Rolle die Patentabteilung bei der jeweiligen Aufgabe hat. Zu unterscheiden sind dabei die folgenden für die Patentabteilung relevanten Kompetenzarten:¹⁹

- Beratungs- und Empfehlungskompetenz, die lediglich das Recht (und teilweise die Verpflichtung) beinhaltet, die Informationsbasis für eine Entscheidung zu schaffen („PA stellt Info bereit“);
- Mitsprachekompetenz, die ein Zustimmungs- bzw. ein Vetorecht zu bestimmten Entscheidungen umfasst („PA stimmt zu/lehnt ab“);
- Entscheidungskompetenz, die das Recht einschließt, zwischen unterschiedlichen Handlungsalternativen wählen zu können („PA entscheidet“);
- Durchführungskompetenz, die sich auf die eigentliche Exekution der entschiedenen Aufgabe bezieht („PA führt Aufgabe aus“).

Basierend auf den Analysen in Tabelle 1 können die von den Patentabteilungen wahrgenommenen Aufgaben in mehrere Kategorien eingeteilt werden, je nachdem, mit welcher prozentualen Häufigkeit sie erfüllt werden. Die Aufgabenwahrnehmung ist dabei unabhängig von den berücksichtigten Kontextfaktoren.

- **Klassische Aufgaben** der Patentabteilung, die bei über 95% der Unternehmen vorkommen und somit als fester Bestandteil des Arbeitsgebietes angesehen werden können:
 - Anmeldung von Patenten;
 - Verteidigung eigener Patentanmeldungen (z. B. Beschwerde, Einspruch);
 - Überprüfung der erteilten Wettbewerbspatente (Kollisionsvermeidung);
 - Überprüfung des Patentbestandes bezüglich Aufgabe/Aufrechterhaltung.

¹⁹ Vgl. in Anlehnung an Hill, W. et al. (1981) S. 124-130; Amshoff, B. (1993), S. 298-299.

- **Erweitertes Dienstleistungsangebot:** Dies sind Aufgaben, die über die klassischen Aufgaben hinausgehend den internen Ansprechpartnern von der Patentabteilung als Dienstleistung angeboten werden, jedoch noch nicht zum festen Bestandteil bei allen Unternehmen gehören (Wahrnehmungsgrad: in 90-95% der Unternehmen):
 - Unterstützung der F&E beim Erfindungsprozess;
 - Bewertung von Erfindungen;
 - Durchführung von Lizenzverhandlungen/Patentverletzungsklagen;
 - Überwachung der Verletzung der eigenen Schutzrechte.
- **Strategische Verinnerlichung** der Bedeutung der **immateriellen Unternehmensressource „Patent“**: Die folgenden Aufgaben können als Indiz gewertet werden, dass die Unternehmen sich der strategischen Bedeutung von Patenten bewusst sind. In vergleichsweise „nur“ 80-90% der Unternehmen werden diese Aufgaben wahrgenommen:
 - Bewertung einzelner Patente/des Patentportfolios;
 - Entwicklung von Patentzielen/-strategien.

Relativ geringe Bedeutung messen die deutschsprachigen Unternehmen der Überprüfung der Lizenzvergabemöglichkeiten (nur bei 74,7% der Unternehmen) zu. Dies ist analog zu sehen mit der relativ niedrig erachteten Wichtigkeit der Finanzfunktion: Es betont nochmals, dass der Eigen- deutlich Vorrang vor der Fremdverwertung gegeben wird.

Univariate Analysen						
Aufgabe wird nicht wahrgenommen	Aufgabe wird wahrgenommen					
	(in %)	(in %)	PA stellt Info bereit	PA stimmt zu/lehnt ab	PA entscheidet	PA führt Aufgabe aus
Unterstützung der F&E beim Erfindungsprozess	7,2	92,8	48,0	20,6	8,5	22,9
Bewertung von Erfindungen	8,4	91,6	32,7	21,2	17,1	29,0
Anmeldung von Patenten	1,3	98,7	20,8	15,9	17,0	46,3
Verteidigung eigener Patentanmeldungen (z.B. Beschwerde, Einspruch)	1,9	98,2	26,0	13,4	18,9	41,7
Durchführung von Lizenzverhandlungen/ Patentverletzungsklagen	9,4	90,6	34,7	15,1	10,7	39,5
Überprüfung der erteilten Wettbewerbspatente (Kollisionsvermeidung)	3,4	96,6	38,6	9,5	11,6	40,3
Bewertung einzelner Patente/des Patentportfolios	13,5	86,5	34,5	10,9	13,5	41,1
Entwicklung von Patentzielen/-strategien	16,6	83,4	38,2	11,9	12,6	37,3
Überprüfung des Patentbestandes bezüglich Lizenzvergabemöglichkeiten	25,3	74,7	40,5	10,8	6,3	42,4
Überprüfung des Patentbestandes bezüglich Aufgabe/Aufrechterhaltung	1,2	98,8	36,6	13,5	11,6	38,3
Überwachung der Verletzung der eigenen Schutzrechte	8,8	91,2	42,9	9,7	9,3	38,1
<i>Durchschnitt</i>	8,8	91,2	35,8	13,9	12,5	37,9

Tabelle 1: Aufgabenwahrnehmung und -profil der Patentabteilung

Neben der Aufgabenwahrnehmung ist aus Tabelle 1 auch das Aufgabenprofil erkennbar, d. h. welche Rolle die Patentabteilung bei der spezifischen Aufgabe übernimmt. Dabei ist ersichtlich, dass die Patentabteilung primär Informationen bereitstellt (35,8%) oder die

Aufgabe ausführt (37,9%). Die Entscheidungsmacht liegt besonders bei Aufgaben, die direkt am Patentrecht ansetzen:

- Bewertung von Erfindungen;
- Anmeldung von Patenten;
- Verteidigung eigener Patentanmeldungen (z. B. Beschwerde, Einspruch);
- Bewertung einzelner Patente/des Patentportfolios.

Geringere Entscheidungs- und Vetobefugnisse liegen bei Aufgaben vor, die das Unternehmen als Ganzes betreffen, wie z. B. bei der Überprüfung des Patentbestandes auf Lizenzvergabemöglichkeiten oder bei der Überwachung der Verletzung der eigenen Schutzrechte. Bei der Unterstützung der F&E beim Erfindungsprozess hat zwar die Patentabteilung eine relativ geringe Entscheidungsmacht, besitzt jedoch aufgrund des damit verbundenen Arbeitsaufwandes ein Vetorecht.

Im nächsten Unterkapitel soll geklärt werden, in welchem betrieblichen Umfeld dieser Patentsteuerungsprozess abläuft.

4.1.3 Betriebliche Faktoren

Folgende betriebliche Faktoren werden untersucht: die Patentkultur im Unternehmen (somit die Patentfreundlichkeit), die Organisation, das Personal und die eingesetzten Hilfsmittel der Patentabteilung. Diese betrieblichen Faktoren bilden den Rahmen, in dem die Patentsteuerung umgesetzt wird.

Der **Patentkultur** wird – wie aus Abb. 7 ersichtlich – generell eine mittlere bis hohe Bedeutung zugemessen. Der Durchschnitt über die Indikatoren liegt bei 3,50, was als erstes Indiz für die Wichtigkeit einer Patentkultur bei aktiven Patentanmeldern betrachtet werden kann. Im deutschsprachigen Raum spielt jedoch die patentbezogene Bemessungsgrundlage für die Vergütung der F&E-Mitarbeiter aufgrund des Gesetzes über Arbeitnehmererfindungen keine Rolle bei der Repräsentation einer Patentkultur, wie dies von GRANDSTRAND (2000a) entsprechend seiner Erfahrungen bei japanischen Patentanmeldern vorgeschlagen wurde.²⁰ Neben diesen Indikatoren wird die Patentkultur zusätzlich mit der Frage nach der Prämierung der patentierten Erfindung untersucht: Nur in 21,3% der Unternehmen wird jedoch eine

²⁰ Vgl. Grandstrand, O. (2000a), S. 128-131.

solche Wertschätzung der Innovationskraft vorgenommen. Wie auch beim vorangegangenen Indikator handelt es sich bei der Prämierung um ein Zeichen der Patentkultur, das in anderen Nationen mehr Relevanz besitzt als im deutschsprachigen Raum.

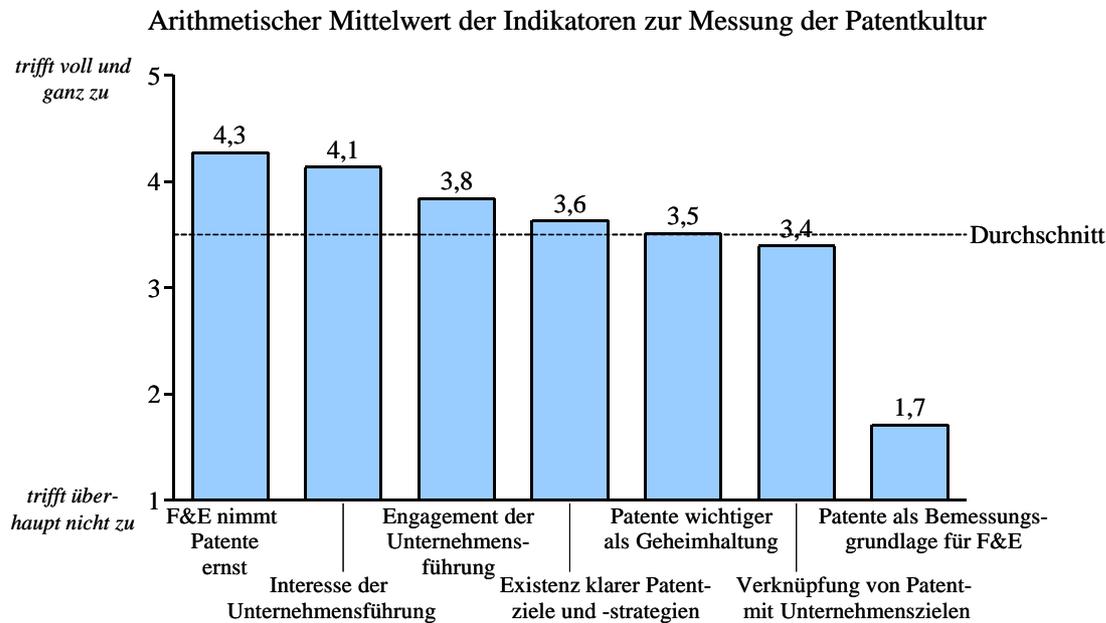


Abb. 7: Patentkultur

Hinsichtlich der **Organisation** können aufbau- und ablauforganisatorische Aspekte unterschieden werden. Bei der **organisatorischen Positionierung**, die die Aufbauorganisation prinzipiell widerspiegeln soll, werden die folgenden Dimensionen deskriptiv näher untersucht: Verantwortlichkeit für das Patentwesen, organisatorische Ansiedlung, organisatorische Angliederung und Budgetverantwortung. In Abb. 8 sind die relativen Häufigkeitsverteilungen für die Aspekte der organisatorischen Positionierung dargestellt („PA“=Patentabteilung).

Bei den Unternehmen liegt die **Verantwortung** tendenziell in mittelgroßen organisatorischen Einheiten; dies korrespondiert mit der in Kapitel 4.1.1 analysierten Unternehmensgrößenverteilung. Dabei ist die Form der Verantwortlichkeit von der Unternehmensgröße mittelstark abhängig (Spearman's Rho=0,49; $\alpha=0,00$), d. h., größere Unternehmen können es sich finanziell erlauben, Patentabteilungen mit vielen, spezialisierten Mitarbeitern zu beschäftigen. Außerdem beschäftigen sie zumeist, auch aufgrund der Notwendigkeit einer Abdeckung verschiedener Technologiebereiche, mehrere Patent-Professionals.

Organisatorisch angesiedelt ist die Patentabteilung nahezu bei der Hälfte der Unternehmen als Teil einer anderen Abteilung, unabhängig von Unternehmensgröße, Branche oder Nationalität.²¹

Erwartungsgemäß ist die Patentabteilung am häufigsten mit der F&E-Abteilung **integriert**, da sie mit diesem Bereich die größten fachlichen Überschneidungen hat. Unter „Sonstige“ sind folgende Abteilungen zusammengefasst: Business Development/Strategie und Technische Dienste/ Berechnungen. Sehr selten ist die Patentabteilung einer kaufmännischen Einheit oder dem Marketing angegliedert.

In deutschsprachigen Unternehmen übernehmen die Patentabteilungen zumeist lediglich die **finanzielle Verantwortung** für ihre verursachten Kosten. Dabei ist diese Übertragung (schwach) abhängig von der Unternehmensgröße (Spearman's $Rho=0,15$; $\alpha=0,01$), d. h., in größeren Unternehmen findet man tendenziell häufiger Patentabteilungen vor, die nicht nur die verursachten Kosten, sondern auch Lizenzerträge bis hin zu einem verhandelbaren Transferpreis zu verantworten haben.

Relative Häufigkeit organisatorische Positionierung (in %)

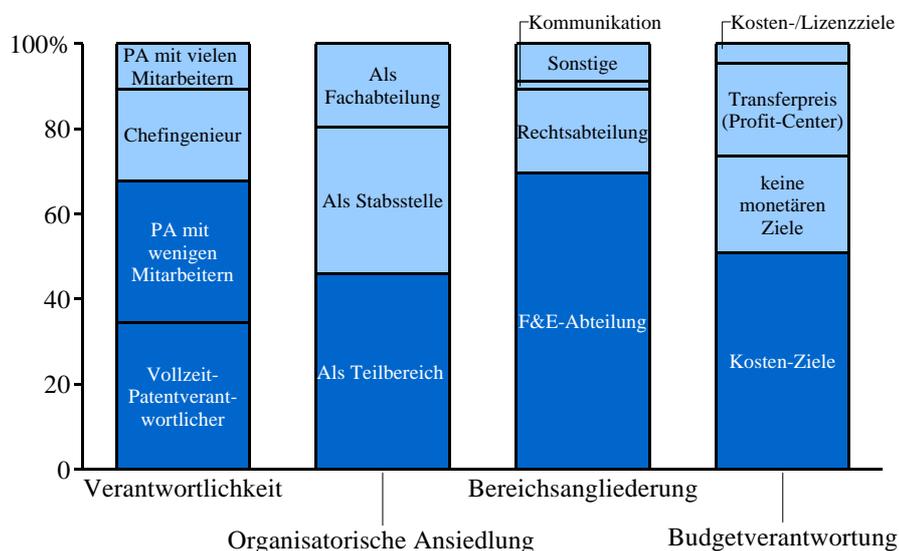


Abb. 8: Organisation des Patentwesens

²¹ Unternehmensgröße: Spearman's $Rho=0,02$; $\alpha=0,73$; Branche: Cramers $V=0,21$; $\alpha=0,13$; Nationalität: Cramers $V=0,12$; $\alpha=0,26$.

Neben diesen vier aufbauorganisatorischen Aspekten sollen im Folgenden die **Ablauforganisation** beleuchtet werden. Da die Patentabteilung eine wichtige Querschnittsfunktion im Unternehmen erfüllt, sind formellen und informellen Mechanismen notwendig, um potentielle Konflikte, die aus den vielfältigen Interaktionen erwachsen können, zu vermeiden bzw. zu vermindern.

Patent Committees o. ä. organisatorische Institutionen sind ein wesentliches Element der **formellen Strukturen** zur Vermeidung von interaktionsbedingten Konflikten.²² Diese Einrichtung existiert nur in 42,8% der Unternehmen, wobei es keine Abhängigkeit von den Kontextfaktoren gibt.²³ Interessant erscheint weiterhin die Frage, welche Abteilungen/Parteien wie oft an diesen abteilungsübergreifenden Meetings teilnehmen (vgl. Abb. 9).

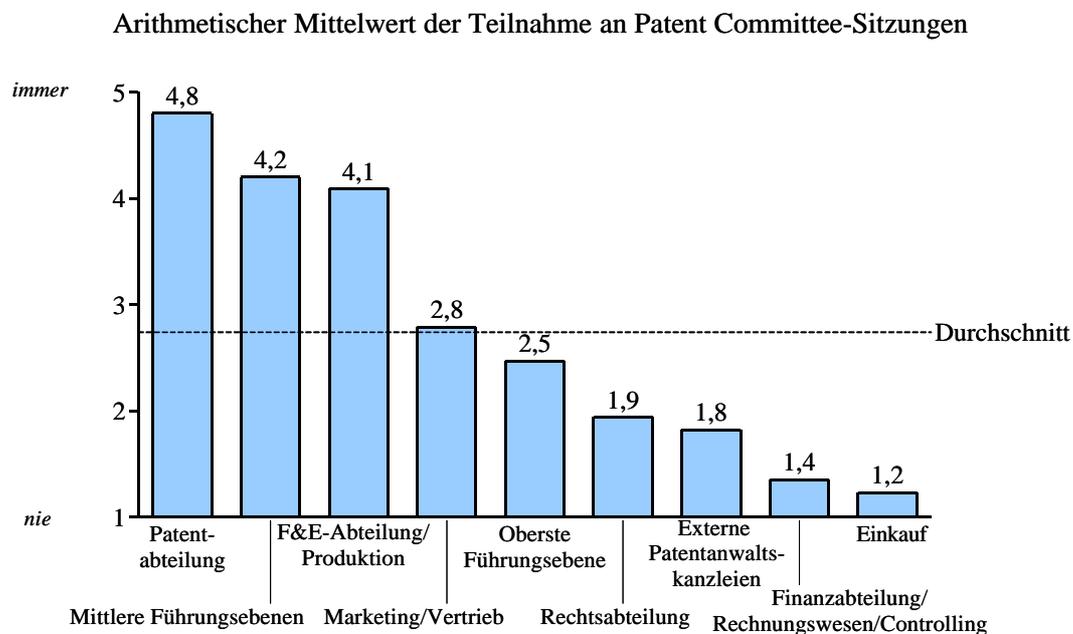


Abb. 9: Teilnahme an Patent Committee-Sitzungen

Erwartungsgemäß ist die Patentabteilung de facto immer bei den Patent Committee-Meetings vertreten (Mittelwert=4,8). Positiv ist auch die Teilnahme der Führungsebenen der

²² Die Bezeichnungen unterscheiden sich von Unternehmen zu Unternehmen: Bei **Hewlett-Packard** nennt sich diese gruppenbasierte Koordinationsform „Patent Coordination Meeting“; bei **Eastman** „Intellectual Property Management Team“ oder bei **Dow Chemical** „Intellectual Asset Management Team“. Im deutschsprachigen Raum ist das Beispiel **Henkel** bekannt, dessen weltweit verantwortliches Patentkomitee von mehreren fachspezifischen Subkomitees unterstützt wird. Für Hewlett-Packard, vgl. Grindley, P. C./Teece, D. J. (1997), S. 24-26; Fox, S. P. (1998), S. 148-151; für Eastman, vgl. Manfroy, W./Gwinell, H. (1998), S. 160-162; für Dow Chemical, vgl. Petrash, G. (1998), S. 211; Gross, R. (2001), S. 2-3; für Henkel, vgl. Roland, W.-A. (2003), S. 32.

²³ Unternehmensgröße: Cramers $V=0,98$; Signifikanz=0,33; Branche: Cramers $V=0,19$; Signifikanz=0,33; Nationalität: Cramers $V=0,14$; Signifikanz=0,15.

Unternehmen zu werten (Mittelwert=4,2). Leider nehmen Vertreter aus den Abteilungen Finanzen/Rechnungswesen/Controlling (Mittelwert=1,4) und aus dem Einkauf (Mittelwert=1,2) eher selten an diesen Veranstaltungen teil, obwohl für beide Abteilungen eine Teilnahme aus unterschiedlichen Gründen relevant sein könnte: So werden in diesen Meetings zum einen Entscheidungen getroffen, die für das Unternehmen finanzielle Auswirkungen haben (z. B. Anmeldung/Nachanmeldung von Patenten, Lizenzvergabe, Erlöschung von Patentrechten). Zum anderen wird der Einkauf bei diesen Veranstaltungen für die unternehmenseigenen Patentrechte sensibilisiert, um bei Verhandlungen mit Lieferanten neben den ökonomischen Konditionen auch die technologischen Voraussetzungen der Produktion vermitteln zu können. Größere Unternehmen scheinen diese Argumente bereits akzeptiert zu haben, da bei ihnen diese beiden Parteien tendenziell häufiger an den Patent Committees teilnehmen (Korrelation nach Pearson für Anwesenheit Finanzabteilung/Rechnungswesen/Controlling=0,23; $\alpha=0,01$; Korrelation nach Pearson für Anwesenheit Einkauf=0,35; $\alpha=0,00$). Des Weiteren unterscheidet sich die Anwesenheit der Patentabteilung – wenn auch nur gering – zwischen den Branchen (Cramers V=0,33; $\alpha=0,03$).

Hinsichtlich der **informellen Strukturen** zur Vermeidung von interaktionsbedingten Konflikten ist aus Abb. 10 ersichtlich, dass die Zusammenarbeit im „patenting triangle“, d. h. zwischen Patentabteilung, F&E-Abteilung/Produktion und Marketing/Vertrieb, als gut bis sehr gut eingeschätzt wird. Diese Einschätzung wurde von allen Untersuchungsteilnehmern getroffen, unabhängig von Unternehmensgröße, Branche oder Nationalität.

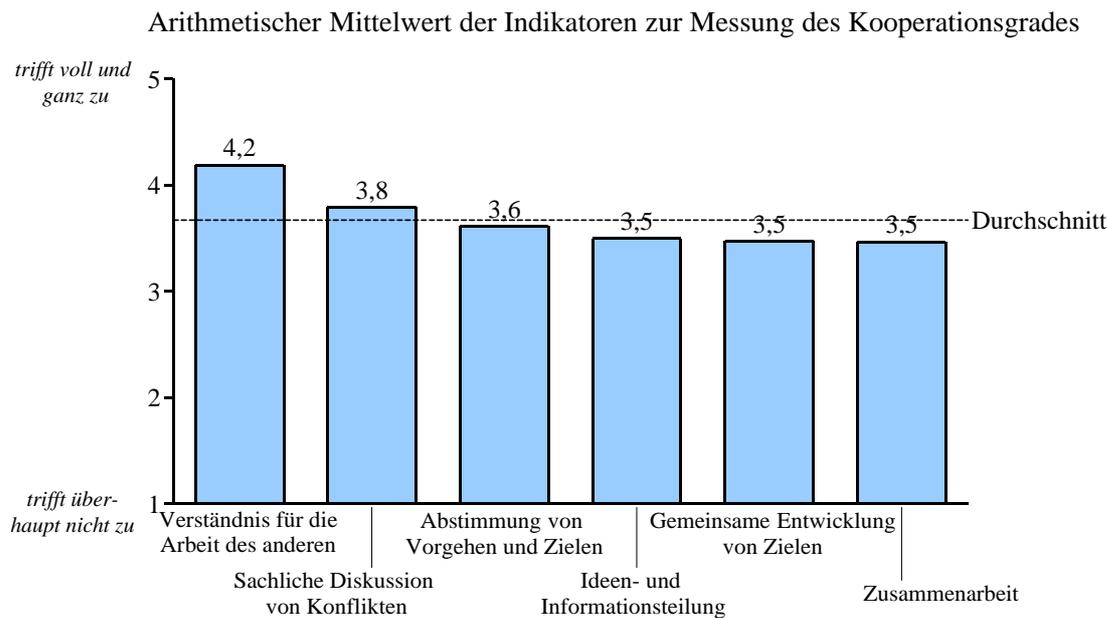


Abb. 10: Grad der wahrgenommenen Kooperation im „patenting triangle“

Als dritter betrieblicher Faktor wird das **Personal**, somit die Mitarbeiter der Patentabteilung, einer Status quo-Analyse unterzogen, wobei auf die Qualifikation, das Fähigkeitsprofil und die Motivatoren in Patentabteilungen eingegangen wird.

Die Analyse zum **Qualifikationsniveau**, d. h. die Bestimmung des Anteils der Mitarbeiter, die eine patentrechtliche Ausbildung durchschritten haben bzw. durchlaufen, zeigt als Ergebnis, dass im Durchschnitt 53,6% der Mitarbeiter der Patentabteilungen hochqualifiziert sind. Eine Abhängigkeit von den Kontextfaktoren kann nicht festgestellt werden.²⁴

Beim **Fähigkeitsprofil** der Patent-Professionals wurden die Untersuchungsteilnehmer neben der Einschätzung, inwieweit die aufgeführten Fähigkeiten im Sinne einer Ist-Analyse anzutreffen sind, gebeten, zu beurteilen, wie wichtig diese Eigenschaften für die Arbeit in einer Patentabteilung sind (Soll-Analyse). Tabelle 2 zeigt zum einen die relevanten Lage- und Streuungsmaße für die Ist- und Soll-Analyse als auch die Ergebnisse eines T-Tests bei gepaarten Stichproben,²⁵ der dazu dient, signifikante Unterschiede zwischen dem Ist- und dem Soll-Zustand aufzuzeigen.

²⁴ Unternehmensgröße: Korrelation nach Pearson=0,03; Signifikanz=0,75; Branche: Cramers V=0,29; Signifikanz=1,00; Nationalität: Cramers V=0,27; Signifikanz=1,00.

²⁵ Dabei handelt es sich um einen Mittelwertvergleich, bei dem die beiden Stichproben systematisch miteinander verbunden sind. Daher findet ein T-Test bei gepaarten, und nicht bei unabhängigen Stichproben, Anwendung. Vgl. Brosius, F. (2004), S. 465-499.

Fähigkeiten der Patent- Professionals (1=trifft überhaupt nicht zu bzw. unwichtig; 5=trifft voll und ganz zu bzw. sehr wichtig)	Univariate Analysen				T-Test bei gepaarten Stichproben	
	Ist-Analyse		Soll-Analyse		T	Signifi- kanz
	Arithme- tischer Mittelwert	Standard- abweich- ung	Arithme- tischer Mittelwert	Standard- abweich- ung		
Naturwissenschaftlich- technologische Kenntnisse	4,54	0,81	4,45	0,92	1,48	0,14
Patentrechtliche Kenntnisse	4,28	0,83	4,44	0,89	-2,47	0,01
Ökonomisch- betriebswirtschaftliche Kenntnisse	2,91	0,96	2,87	0,91	0,07	0,94
IT-Kenntnisse	3,93	0,90	3,70	1,01	4,69	0,00
Analytische Fähigkeiten	4,27	0,72	4,16	0,92	2,42	0,02
Abstrahierungsfähigkeiten	4,21	0,78	4,08	0,95	2,24	0,03
Unternehmerisches Denken	3,71	0,89	3,58	1,01	2,15	0,03
Sozialkompetenz	3,97	0,79	3,80	0,99	2,62	0,01
Sprachliche Fähigkeiten	3,94	0,82	3,94	0,88	0,07	0,94
Durchsetzungsvermögen	3,72	0,78	3,61	0,97	1,96	0,05

Tabelle 2: Fähigkeiten der Patent-Professionals

Als essentiell für die Arbeit in der Patentabteilung werden – erwartungsgemäß – die naturwissenschaftlich-technologischen (Mittelwert aus Soll-Analyse=4,45) und die patentrechtlichen Kenntnisse (Mittelwert aus Soll-Analyse=4,44) gesehen. Unter Unternehmensführungs-/Controllinggesichtspunkten ist jedoch die geringe Wichtigkeit, die den ökonomisch-betriebswirtschaftlichen Kenntnissen (Mittelwert aus Soll-Analyse=2,87) zugewiesen wird, als bedenklich anzusehen. Dieser niedrige Wert ist als Indiz dafür zu werten, dass eine ganzheitliche Betrachtung der Patente, die neben den rechtlichen und technologischen Aspekten zugleich die wirtschaftlichen umschließt, noch nicht als notwendig erachtet wird. Bei Gegenüberstellung der Ist- und Soll-Situation traten viele signifikante T-Werte auf, d. h., es wurden Diskrepanzen zwischen Erfüllungsgrad und Notwendigkeit festgestellt. Dabei sind besonders diejenigen interessant, bei denen eine Untererfüllung vorliegt, d. h., wo eine Eigenschaft als wichtiger angesehen wird als wie sie von den Mitarbeitern erfüllt wird (Soll>Ist). **Übererfüllungen** (Ist>Soll) sind hingegen nicht als negativ zu werten, da der Wichtigkeit der Fähigkeit Genüge getragen wird. Signifikante Übererfüllungen sollten jedoch überprüft werden, ob weitere Bildungsmaßnahmen zum Ausbau dieser Fähigkeiten keine Ressourcenverschwendung darstellt. Als **Untererfüllung** ist lediglich das Verhältnis bei den patentrechtlichen Kenntnissen zu qualifizieren: Die Untersuchungsteilnehmer fühlen sich nicht mit hinreichend patentrechtlichen Kenntnissen ausgestattet, die Aufgaben in der Patentabteilung zu erfüllen. Interessant ist dabei, dass bei diesen Kenntnissen eine (schwache)

Abhängigkeit von der Unternehmensgröße vorliegt (Korrelation nach Pearson=0,12; $\alpha=0,03$). Dass die Mitarbeiter in größeren Unternehmen tendenziell über bessere patentrechtliche Fähigkeiten verfügen als die in kleineren Unternehmen, kann zum einen damit begründet werden, dass diese Unternehmen den Ausbildungsweg zum Patentassessor moralisch und auch teilweise durch Freistellungen finanziell fördern und unterstützen. Zum anderen ist es für kleinere Unternehmen typischer, dass Mitarbeiter aus der F&E-Abteilung in die Patentabteilung wechseln und sich das Patentrecht nicht durch eine geregelte Ausbildung sondern durch Learning-by-Doing aneignen. Die signifikanten Branchenabhängigkeiten bei der Ist-Analyse zu den naturwissenschaftlich-technologischen Kenntnissen und den analytischen Fähigkeiten sowie bei der Soll-Analyse zu den patentrechtlichen Kenntnissen werden aufgrund ihres geringen Ausmaßes nicht näher beleuchtet.

Analog zu den Fähigkeiten wurden bei den **Arbeitsumständen**, denen in empirischen Studien eine motivierende Rolle bei F&E-orientierten Mitarbeitern zugeschrieben wurde,²⁶ sowohl der Ist- als auch der Soll-Zustand erfragt. Tabelle 3 zeigt, dass die Patent-Professionals es als sehr wichtig für ihre Motivation erachten, dass sie eine herausfordernde und abwechslungsreiche Arbeit haben (Mittelwert aus Soll-Analyse=4,25 bzw. 4,12). Eine vergleichsweise geringe Rolle wird der Verfolgung eigener Ideen und Interessen zugesprochen (Mittelwert aus Soll-Analyse=3,00). Im Unterschied zu den Fähigkeiten zeichnen sich sogar fünf Indikatoren durch eine Untererfüllung aus: Die Patent-Professionals fühlen sich schlecht in unternehmerische Prozesse eingebunden, bedauern die relativ geringen Weiterbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten im Unternehmen, bangen um ihren Arbeitsplatz und empfinden ihre Bezahlung als nicht angemessen.

²⁶ Vgl. Thom, N. (1980), S. 410-411; Domsch, M. (1984), S. 256; Brockhoff, K. K. et al. (1988b), S. 229; Brockhoff, K. K. (1990), S. 70; Staudt, E. et al. (1990), S. 1190-1191.

Motivatoren der Patent-Professionals (1=trifft überhaupt nicht zu bzw. unwichtig; 5=trifft voll und ganz zu bzw. sehr wichtig)	Univariate Analysen				T-Test bei gepaarten Stichproben	
	Ist-Analyse		Soll-Analyse		T	Signifikanz
	Arithmetischer Mittelwert	Standardabweichung	Arithmetischer Mittelwert	Standardabweichung		
Herausforderndes Arbeitsgebiet	4,44	0,74	4,25	0,94	2,72	0,01
Abwechslungsreiche Arbeit	4,26	0,83	4,12	0,92	1,44	0,15
Übernahme von Verantwortung	4,22	0,82	4,08	0,97	1,65	0,10
Verfolgung eigener Ideen/Interessen	3,13	0,98	3,00	1,11	0,73	0,47
Eingebundensein in unternehmerische Prozesse	3,54	0,96	3,91	0,90	-5,86	0,00
Zusammenarbeit mit kompetenten Kollegen	4,05	0,81	4,02	0,96	0,19	0,85
Weiterbildungsmöglichkeiten	3,68	1,03	3,75	0,95	-0,82	0,41
Aufstiegsmöglichkeiten im Unternehmen	2,57	1,05	3,03	1,04	-6,35	0,00
Sicherheit des Arbeitsplatzes	3,51	1,04	4,01	1,00	-6,50	0,00
Angemessenheit des Entgelts/der Vergütung	3,48	0,87	3,99	0,81	-7,06	0,00

Tabelle 3: Motivatoren der Patent-Professionals

Als letzte betriebliche Faktorengruppe werden die **Hilfsmittel**, die in der Patentabteilung Anwendung finden können, beleuchtet: Patent-IT-Systeme, Patentbewertungsmethoden, Berichtswesen (intern/extern) und Anreizsystem.

Bei der Status quo-Analyse des Einsatzes von **Patent-IT-Systemen** werden der Bekanntheits- und Implementierungsgrad sowie die Eigenschaften untersucht, die die Praktiker von IT-Systemen erwarten. Die Bekanntheit wird dabei als Voraussetzung der Implementierung gesehen. Aus den Ergebnissen (vgl. Abb. 11) kann geschlossen werden, dass der **Bekanntheitsgrad** der meisten auf dem Markt vorkommenden IT-Systeme sehr hoch ist, d. h., über 80% der Unternehmen haben von der Mehrzahl der aufgeführten IT-Systeme bereits gehört. Eine noch relativ unbekannt Systemart stellen jedoch die Patent-Auswertungssysteme dar, die bei nur 52,0% der Unternehmen bekannt sind. Damit entgeht vielen Patentabteilungen die Möglichkeit, der Unternehmensführung leicht einen visuellen Eindruck über die Patentsituation des eigenen Unternehmens im Vergleich zum Wettbewerb zu vermitteln.

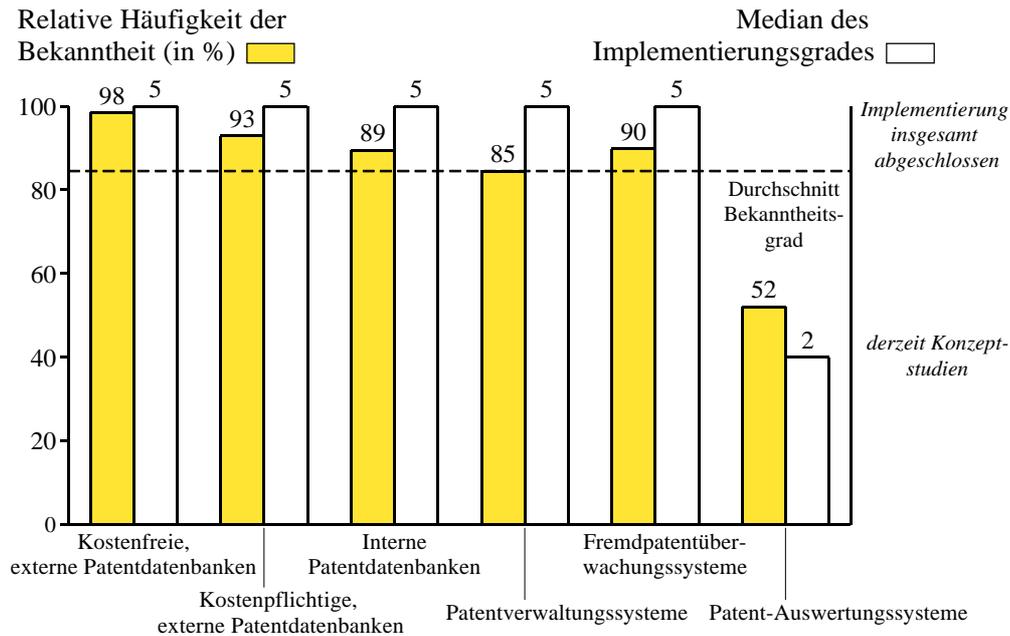


Abb. 11: Patent-IT-Systeme – Bekanntheits- und Implementierungsgrad

Hinsichtlich des **Umsetzungsgrades** kann man aus Abb. 11 erkennen, dass die IT-Systeme, die sich durch einen hohen Bekanntheitsgrad ausweisen, auch starke Verwendung im Unternehmen finden. Die vergleichsweise unbekannteren Patent-Auswertungssysteme befinden sich, falls bekannt, zumeist noch in der Konzeptstudien-Phase. Der Implementierungsgrad zeichnet sich dabei durch eine systematische Abhängigkeit von der Unternehmensgröße aus,²⁷ d. h., in größeren Unternehmen werden – aufgrund der besseren (finanziellen) Ressourcenlage – die IT-Systeme tendenziell stärker in die Arbeit eingebunden.

Von den IT-Systemen, die effektiv und effizient die Arbeit in der Patentabteilung unterstützen, erwarten die **Praktiker** – unabhängig von Größe oder Branche ihres Unternehmens – vor allem, dass sie einfach und intuitiv handhabbar sind (Mittelwert=4,4) und dass sie eine schnelle Aktualisierbarkeit der Inhalte erlauben (Mittelwert=4,3). Relativ unwichtig erscheint jedoch die Möglichkeit, Anmeldungen oder Patente zu priorisieren (Mittelwert=3,4); vgl. Abb. 12.

²⁷ kostenpflichtige, externe Patentdatenbanken: Spearmans Rho=0,34; $\alpha=0,00$; interne Patentdatenbanken: Spearmans Rho=0,25; $\alpha=0,00$; Patentverwaltungssysteme: Spearmans Rho=0,33; $\alpha=0,00$; Fremdpatentüberwachungssysteme: Spearmans Rho=0,19; $\alpha=0,00$; Patent-Auswertungssysteme: Spearmans Rho=0,19; $\alpha=0,00$.

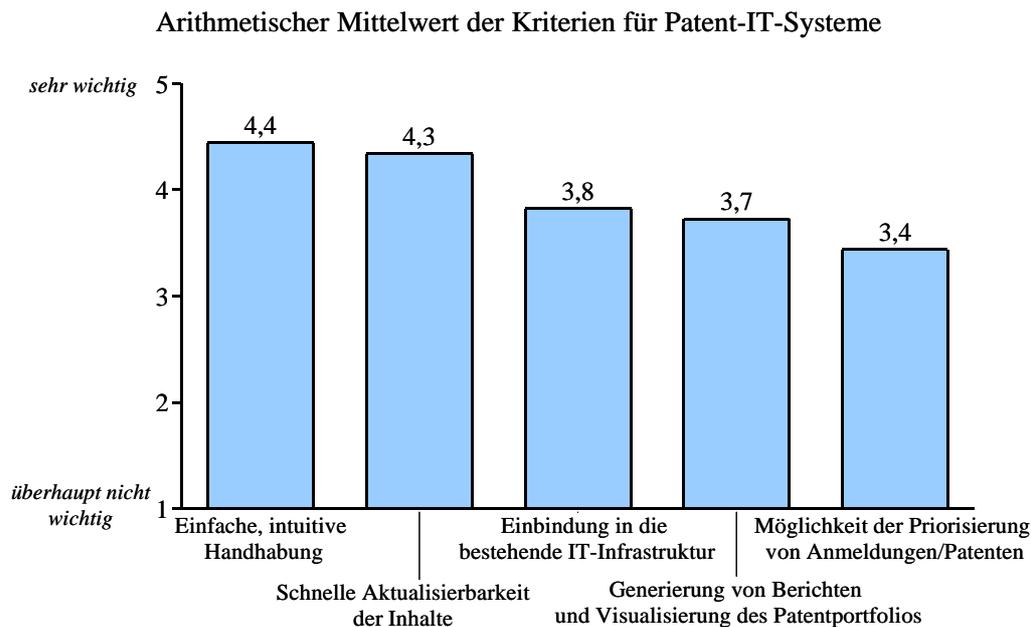


Abb. 12: Patent-IT-Systeme – Notwendige Eigenschaften

Für die **Patentbewertungsmethoden** werden analog zu den Patent-IT-Systemen der Bekanntheits-/Implementierungsgrad sowie die Anforderungen untersucht, die Praktiker an die Patentbewertungsmethoden stellen.

Patentbewertungsmethoden lassen sich differenzieren in monetäre (rechtlich-orientierte, kostenorientierte, marktorientierte und realoptionsbasierte Methodik) und nicht-monetäre Methoden (Patent-Audit/Patent-Mapping, indikatorenbasierte Methodik, Lebenszyklus-, Portfolio-Analyse und Punktwert-Methodik). In Abb. 13 wird der **Bekanntheits- und Implementierungsgrad** vorgestellt. Im Durchschnitt sind die nicht-monetären Methoden (59,1%) bekannter als die monetären Patentbewertungsmethoden (48,3%).²⁸ Am bekanntesten sind das Patent-Audit/Patent-Mapping (70,1%) als eine Grundvoraussetzung zur Durchführung von Bewertungen und die marktorientierte Methodik (65,2%). Als populär gilt auch der Portfolio-Ansatz (64,9%). Die realoptionsbasierte Methodik, die im akademischen Bereich heftig Diskussionen erfährt, wird von den Praktikern (noch) nicht als Methodik wahrgenommen: Nur 23,9% der teilnehmenden Unternehmen haben Kenntnis von dieser monetären Methode.

²⁸ Ein T-Test bei gepaarten Stichproben belegt die Unterschiedlichkeit der Durchschnittswerte ($t=-12,85; \alpha=0,00$).

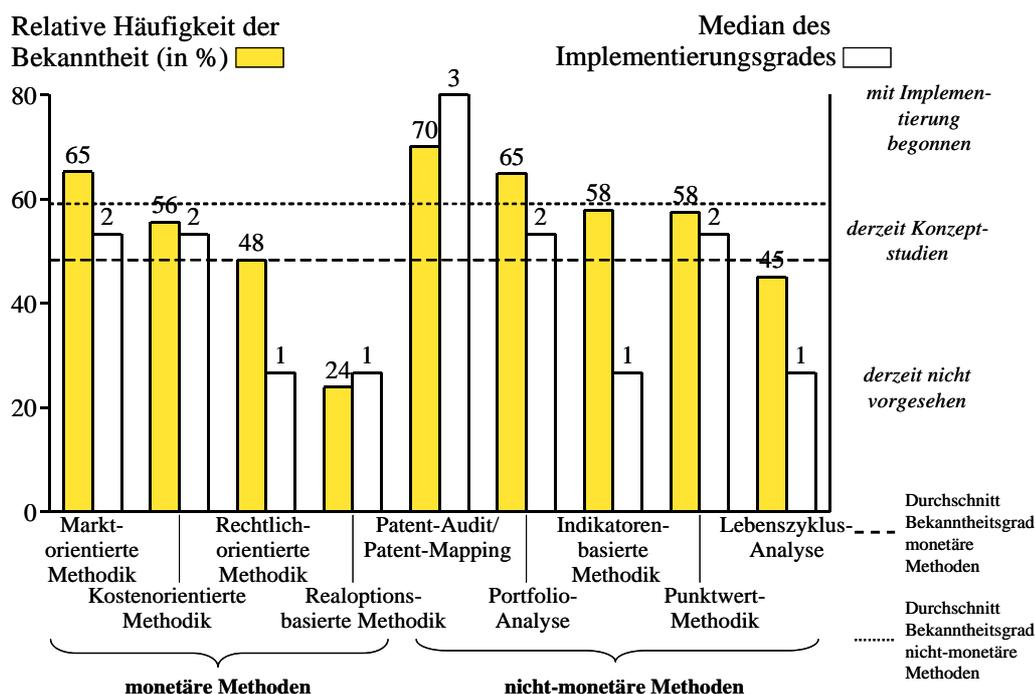


Abb. 13: Patentbewertungsmethoden – Bekanntheits- und Implementierungsgrad

Während die Patent-IT-Systeme regen Einsatz finden, werden die Patentbewertungsmethoden in der Arbeit bisher nicht eingesetzt (vgl. Abb. 13). Auch ist der Zusammenhang zwischen Bekanntheit und Implementierung niedriger als bei den Patent-IT-Systemen. Nur beim Patent-Audit/Patent-Mapping haben die meisten Unternehmen bereits mit der Implementierung begonnen (Median=3), die anderen Methoden sind derzeit zumeist nicht vorgesehen (Median=1) oder werden noch anhand von Konzeptstudien auf ihre Eignung untersucht (Median=2). Dabei ist eine systematische, wenn auch geringe, Abhängigkeit von der Unternehmensgröße feststellbar: Ähnlich wie bei den Patent-IT-Systemen findet sich in größeren Unternehmen ein höherer **Implementierungsgrad**.²⁹

Wenden Praktiker Patentbewertungsmethoden an, fordern sie vor allem, dass die Methode sich durch ein balanciertes Kosten-/Nutzen-Verhältnis auszeichnet, d. h. dass sich der erforderliche Arbeitsaufwand in Grenzen hält (Mittelwert=3,9; vgl. Abb. 14). Jedoch werden

²⁹ marktorientierte Methodik: Spearmans Rho=0,15; $\alpha=0,01$; kostenorientierte Methodik: Spearmans Rho=0,17; $\alpha=0,00$; rechtlich-orientierte Methodik: Spearmans Rho=0,18; $\alpha=0,00$; realloptionsbasierte Methodik: Spearmans Rho=0,20; $\alpha=0,00$; Patent-Audit/Patent-Mapping: Spearmans Rho=0,18; $\alpha=0,00$; Portfolio-Analyse: Spearmans Rho=0,18; $\alpha=0,00$; indikatorenbasierte Methodik: Spearmans Rho=0,19; $\alpha=0,00$; Punktwertmethodik: Spearmans Rho=0,26; $\alpha=0,00$; Lebenszyklusanalyse: Spearmans Rho=0,18; $\alpha=0,00$.

auch die anderen **Eigenschaften** als wichtig erachtet. Signifikante Zusammenhänge mit Kontextvariablen werden nicht festgestellt.

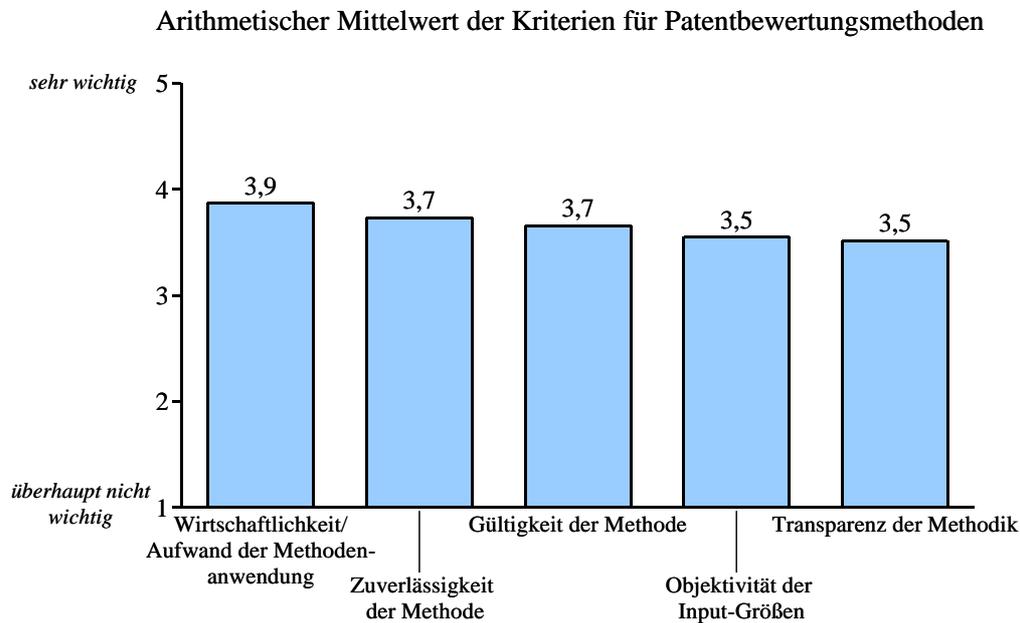


Abb. 14: Patentbewertungsmethoden –Notwendige Eigenschaften

Im Rahmen der Vorstellung eines patentbezogenen **Berichtswesens** sollen konkrete Medien beleuchtet werden. Abb. 15 zeigt den aktuellen **Status** in deutschsprachigen Patentabteilungen. Zwar werden die Prozesse in den Patentabteilungen als hoch transparent, nachvollziehbar und steuerbar eingeschätzt, jedoch werden vergleichsweise wenige Kenngrößen erhoben. Dies verwundert aus betriebswirtschaftlicher Sicht, da diese Kenngrößen als objektives Medium der Beurteilung dienen sollten. Außerdem stellen sie einen Teil der Basis einer regelmäßigen Berichterstattung dar.

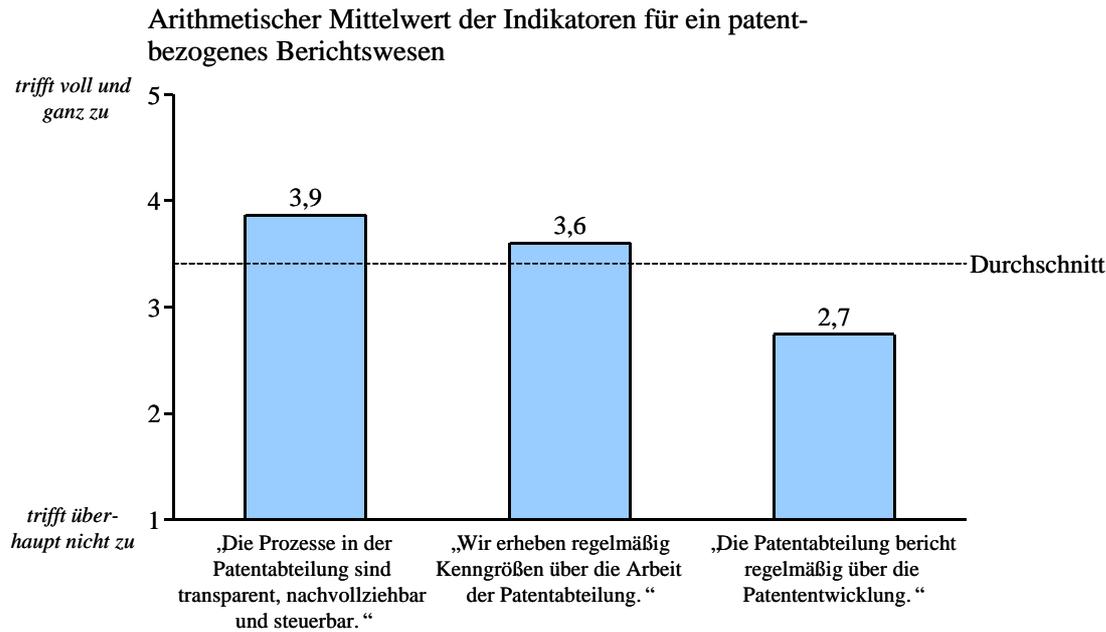


Abb. 15: Berichtswesen – Überblick

In der folgenden Abbildung sind verschiedene **Medien** abgebildet, die die Patentabteilung bzw. die Unternehmensführung nutzen kann, um patentbezogene Sachverhalte zu kommunizieren. Zu unterscheiden sind dabei Medien für interne Adressaten (z. B. Unternehmensführung, F&E-Abteilung) von denen, die an einen externen Adressatenkreis (z. B. Aktionäre, Kunden, Lieferanten) gerichtet sind. Die internen Kommunikationsmedien umfassen die ersten fünf, die externen die letzten drei Medien in Abb. 16. Im Durchschnitt werden die internen Medien (50,6%) stärker eingesetzt als die externen (21,6%).³⁰ Bei den internen Medien erfreuen sich die Aufstellung über die Patententwicklung (85,8%) und die Portfolio-Darstellung (74,4%) hoher Beliebtheit. Auf wenig Interesse stößt hingegen das Konzept der Balanced Scorecard (6,9%). Wenn an externe Stakeholder patentbezogene Themen kommuniziert werden, dann geschieht dies mit Geschäftsberichten bzw. dem externen Berichtswesen (32,7%). Nur selten werden Patentthemen auf Hauptversammlungen thematisiert (9,7%). Es werden keine nennenswerten Abhängigkeiten von Kontextfaktoren festgestellt.

³⁰ Ein T-Test bei gepaarten Stichproben belegt die Unterschiedlichkeit der Durchschnittswerte ($t=27,46$; $\alpha=0,00$).

Relative Häufigkeit des Einsatzes der Berichtsmedien (in %)

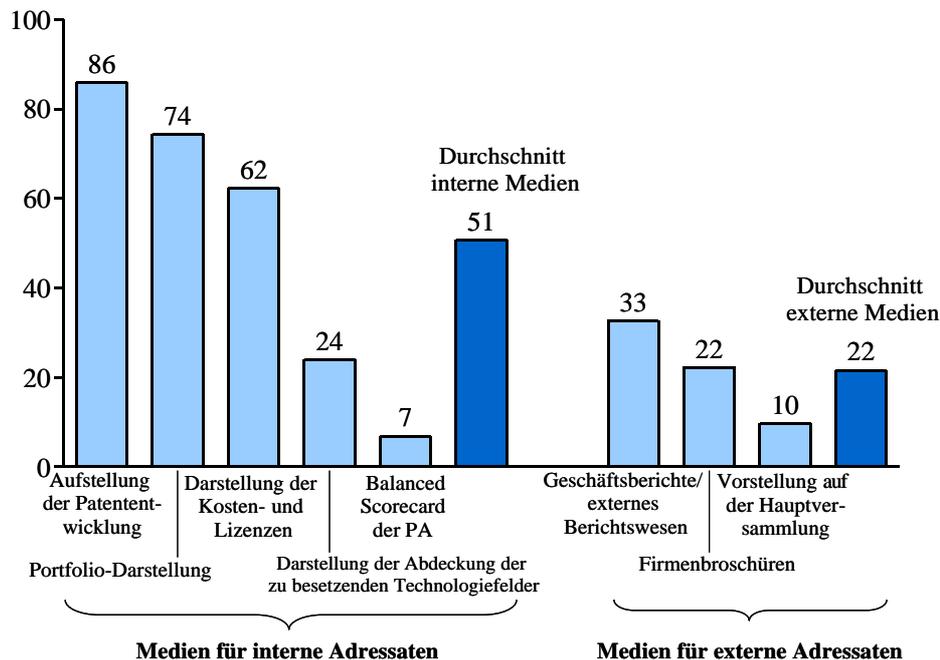


Abb. 16: Berichtswesen – Medien der internen und externen Kommunikation

Als viertes und letztes Hilfsmittel wird auf die Existenz eines **Anreizsystems** eingegangen. Die regelmäßige Beurteilung der Patent-Professionals (Mittelwert=3,02) sowie die Trennung des Gehalts in fixe und variable Bestandteile (Mittelwert=2,50) spielen heute noch keine wesentliche Rolle, wobei es schwache, aber signifikante Abhängigkeiten von Unternehmensgröße, Branche und Nationalität gibt.

Die dargelegten deskriptiven Ausführungen bilden ein Verständnis für die kommenden Analysen, bei denen die Relevanz der betrieblichen Faktorengruppen für die Güte der Patentsteuerung diskutiert wird.

4.2 Theoretische Forschungsfrage

Als Weiterentwicklung der deskriptiven Forschungsfrage steht bei der **theoretischen Forschungsfrage** die Identifizierung und Quantifizierung der betrieblichen Faktoren, die die Patentsteuerung positiv beeinflussen, im Vordergrund.

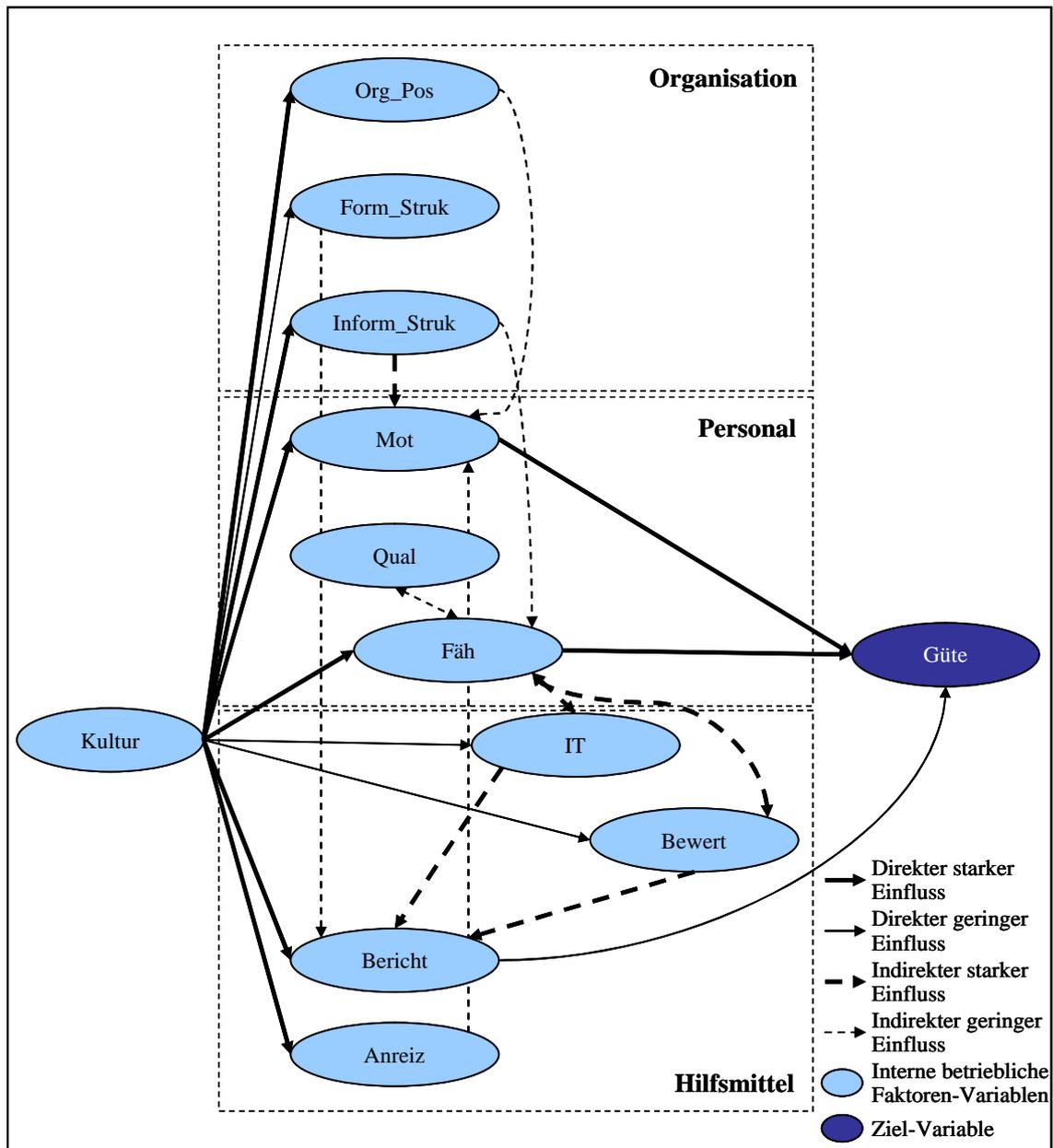
Die theoretische Forschungsfrage wird mit der State of the Art-Datenanalysemethodik der **Strukturgleichungsmodelle** ausgewertet. Strukturgleichungsmodelle bestehen aus einem

Strukturmodell und verschiedenen Messmodellen. Das **Strukturmodell** beschreibt die Beziehungen zwischen den latenten Variablen. Latente Variablen stellen Konstrukte von realen Sachverhalten dar, die sich nicht direkt messen lassen (z. B. Existenz einer Patentkultur im Unternehmen). Durch die **Messmodelle** werden diese latenten Variablen mit ihren Indikatoren in Verbindung gebracht.

Abb. 17 zeigt das Strukturmodell zur Beantwortung der theoretischen Forschungsfrage. In diesem Modell sind sowohl direkte als auch indirekte Einflüsse der betrieblichen Faktoren auf die Güte der Patentsteuerung dargestellt, wobei die Einflussstärke durch die Liniendicke wiedergegeben wird.

Basierend auf dem dargestellten Pfadmodell lassen sich folgende **erste Erkenntnisse** ableiten: Die **Patentkultur** hat auf (fast) alle untersuchten betrieblichen Faktorengruppen einen signifikanten Einfluss, wobei sie sich am stärksten auf die informellen Strukturen zur Vermeidung von interaktionsbedingten Konflikten, auf die Motivatoren, das Berichtswesen und die Fähigkeiten der Mitarbeiter auswirkt. Somit hat die Unternehmensführung Möglichkeiten, durch die aktive Prägung einer patent- und patentabteilungsfreundlichen Kultur auf diese Faktoren einzuwirken. Geringere, aber immer noch starke Effekte der Patentkultur sind bei der organisatorischen Positionierung und bei der Existenz eines Anreizsystems für die Patent-Professionals vorhanden. Eine schwache Beeinflussung existiert hingegen bei den formellen Strukturen zur Vermeidung von interaktionsbedingten Konflikten, den verwendeten IT-Systemen und Patentbewertungsmethoden. Der Pfad „Existenz einer Patentkultur“ → „Qualifikation der Patent-Professionals“ erweist sich als nicht signifikant.

Der Kern der theoretischen Forschungsfrage bezieht sich auf die Zusammenhänge zwischen den betrieblichen Faktoren und der Güte der Patentsteuerung. Als besonders bedeutsame **direkte Einflussgrößen** erweisen sich dabei die **Fähigkeiten** und die **Motivatoren** der Patent-Professionals. Direkt wirkt sich ebenfalls die Existenz eines internen und externen patentbezogenen **Berichtswesens** positiv auf die Patentsteuerung aus, jedoch geringer.

Abb. 17: Wirkungsgefüge der betrieblichen Faktoren³¹

Die Zusammenhänge zwischen den anderen betrieblichen Faktoren und der Güte der Patentsteuerung sind nicht direkter, sondern **indirekter Natur**. Beispielsweisen beeinflussen die die **informellen Strukturen zur Vermeidung von interaktionsbedingten Konflikten** die

³¹ Eigene Darstellung. Folgende **Abkürzungen** für die **Konstrukte** finden aus Übersichtlichkeitsgründen Anwendung: „Kultur“ (Existenz einer Patentkultur), „Org_Pos“ (Organisatorische Positionierung), „Form_Struk“ (Existenz von formellen Strukturen zur Vermeidung von interaktionsbedingten Konflikten), „Inform_Struk“ (Existenz von informellen Strukturen zur Vermeidung von interaktionsbedingten Konflikten), „Mot“ (Motivation der Patent-Professionals), „Qual“ (Qualifikation der Patent-Professionals), „Fäh“ (Fähigkeiten der Patent-Professionals), „IT“ (Einsatz von Patent-IT-Systemen), „Bewert“ (Einsatz von Patentbewertungsmethoden), „Bericht“ (Existenz eines Berichtswesens (intern/extern)), „Anreiz“ (Existenz eines Anreizsystems für die Patent-Professionals), „Güte“ (Güte der Patentsteuerung).

Motivation und die Fähigkeiten der Patent-Professionals: Durch die guten Arbeitsbeziehungen mit anderen Abteilungen können sich sowohl die internen Arbeitsbedingungen als auch der technologische und unternehmerische Kenntnisstand verbessern. Ebenfalls wirken eine hohe **organisatorische Positionierung** der Patentabteilung und die **Existenz eines Anreizsystems** positiv auf die Motivation. Um das Berichtswesen effektiv und effizient durchzuführen, bedarf es **Patent-IT-Systeme** und **Patentbewertungsmethoden**. Beschlüsse aus **Patent Committee-Sitzungen** (Konstrukt: „Form_Struk“) werden zumeist dokumentiert und dienen damit als eine Grundlage des Berichtswesens. **Wechselseitige Beziehungen** existieren zwischen der Qualifikation und den Fähigkeiten der Patent-Professionals als auch zwischen den Fähigkeiten und dem Einsatz von Patent-IT-Systemen und Patentbewertungsmethoden.

Bevor im letzten Kapitel die Erkenntnisse der theoretischen mit denen der deskriptiven Forschungsfrage miteinander verbunden werden, erfolgt im nächsten Kapitel eine Darstellung der Grenzen der Arbeit, um die Aussagekraft der Ergebnisse einschätzen zu können.

5 Limitationen der Studie

Obwohl diese Arbeit intensiv versucht hat, den Anforderungen qualitativ hochwertiger Forschung gerecht zu werden, bedarf es einer Diskussion der inhaltlichen und methodischen Limitationen. Diese Arbeit ist im Rahmen der **Betriebswirtschaftslehre** entstanden und als solche – und nicht als patentrechtliche – zu verstehen. Dies schließt das Wissen über patentrechtliche Prinzipien jedoch nicht aus. Was diese Arbeit nicht leisten kann, ist, ein umfassendes und konsistentes Steuerungssystem für das unternehmensinterne Patentwesen aufzustellen. **Methodisch** basieren die Ergebnisse auf einem standardisierten Fragebogen. Dabei wurde nur eine Adressatengruppe, die Leiter der Patentabteilungen o. ä., befragt, um fundierte Aussagen sowohl zu den betrieblichen Faktoren als auch zur Leistung der Patentabteilung zu bekommen. Mögliche Verzerrungen durch den Informant Bias sind damit jedoch nicht auszuschließen. Auf die Repräsentativität der Studie wurde nur mit Hilfe des Indizes der hohen Ausschöpfungsquote geschlossen, da die Merkmalsausprägungen für die (reduzierte) Grundgesamtheit der aktiven Patentanmelder nicht vorhanden sind. Die Untersuchung des Einflusses der betrieblichen Faktoren auf die Güte der Patentsteuerung erfolgte mit Hilfe des theoretischen Forschungsmodells. Der Vorteil einer Modellbildung besteht in der Möglichkeit, die Komplexität der unternehmerischen Praxis zu reduzieren. Mit dieser Komplexitätsreduktion ist jedoch auch immer ein Verlust an Informationen verbunden.

Nicht alle möglichen Interaktionen zwischen den Faktoren, vor allem zeitlich nacheinander geschaltete und rekursive, lassen sich abbilden. Außerdem wurde das Modell zwar mit dem State of the Art-Instrumentarium der varianzbasierten Strukturgleichungsmodell-Methodik getestet, dennoch könnten die Beziehungen nicht dem unterstellten linearen, sondern anderen (z. B. exponentiellen oder logarithmischen) Mustern folgen.

6 Zusammenfassung

Mit den folgenden abschließenden Worte sollen die wichtigsten empirischen **Erkenntnisse** der Untersuchung zusammengefasst werden.

Die deskriptive Forschungsfrage hatte zum Ziel, die praktische Umsetzung des Patentsteuerungsprozesses ganzheitlich zu beschreiben und dessen betrieblichen Rahmen in einer Status quo-Analyse zu erfassen. Dabei können folgende Ergebnisse festgestellt werden:

- Unternehmen in deutschsprachigen Ländern stellen noch immer die primären **Funktionen** von Patenten stark in den Vordergrund. Die Vorteile der Finanzfunktion werden bisher vernachlässigt.
- Zudem wurden **Kernaufgaben** identifiziert, die quasi bei jedem aktiven Patentanmelder vorkommen. Dazu zählen vor allem Aufgaben, die sich auf den rechtlichen Lebensweg von Patenten beziehen (z. B. Anmeldung und Verteidigung von Patenten). Weniger stark werden Aufgaben wahrgenommen, die durch die ökonomische Sichtweise auf Patente ausgelöst werden (z. B. Bewertung von Patenten, Entwicklung von Patentzielen und -strategien).
- Die Analyse zu den betrieblichen **Faktoren** zeigte, dass die meisten technologieorientierten Unternehmen sich bemühen, eine patentfreundliche Kultur im Unternehmen durchzusetzen. Dies ist überaus wichtig, da sich die Patentkultur als der stärkste Einflussfaktor für eine gute Patentsteuerung herausstellte, unabhängig von Branche, Unternehmensgröße oder Nationalität. Dabei hat die Patentkultur auf nahezu alle untersuchten betrieblichen Faktoren einen Einfluss (besonders stark auf die informellen Strukturen zur Vermeidung von interaktionsbedingten Konflikten, auf die Fähigkeiten und Motivation der Patent-Professionals und auf die Existenz eines patentbezogenen Berichtswesens).

- Direkt wird jedoch die **Patentsteuerung** vor allem durch die fähigen und motivierten Mitarbeiter sowie durch den Einsatz eines Berichtswesens bestimmt. Der Einfluss der anderen betrieblichen Faktoren erwies sich größtenteils als indirekter Natur.
- Die Analysen offenbarten auch **Diskrepanzen** zwischen Realität und akademischer Wunschvorstellung für den Einsatz von Hilfsmitteln (besonders Patent-IT-Systeme und Patentbewertungsmethoden) und zwischen Ist- und gewünschter Soll-Situation bei den Arbeitsbedingungen der Patentabteilung. Technologieorientierte Unternehmen, in denen Patente eine herausragende Rolle im Wettbewerb einnehmen, sollten Schritte unternehmen, diese Diskrepanzen im Personalbereich zu minimieren, damit die Güte der Patentsteuerung nicht leidet.
- Außerdem ist aus Unternehmensführungs-/Controllinggesichtspunkten die **ökonomisch-betriebswirtschaftliche Weiterbildung** der Patent-Professionals zu empfehlen. Bisher werden diese Kenntnisse von vielen Patentabteilungen als nicht wichtig für ihre Arbeit betrachtet und sind daher noch nicht im ausreichendem Maße vorhanden. Durch die Aneignung und Anwendung dieser Kenntnisse würde jedoch eine ganzheitliche Patentsteuerung ermöglicht, die neben rechtlich-technologischen ebenfalls eine wirtschaftliche Betrachtung der Patente einschließt.

Trotz der erwähnten Limitationen konnten durch die Arbeit erste Ansatzpunkte für eine **Verbesserung der Patentsteuerung** identifiziert werden, die vor allem auf einer aktiven Prägung der Patentkultur beruhen. Der Unternehmensführung steht dafür eine Bandbreite von Optionen zur Verfügung, die je nach Priorität gewählt und unternehmensspezifisch ausgestaltet werden sollten. Diese reichen von kleinen Gesten, wie z. B. der Erwähnung der Patentzahlen und die Herausstellung besonderer Patente bis hin zu organisatorischen und personellen Regelungen. Auch die Festlegung (und Veröffentlichung) von Patentzielen, die mit unternehmensbezogenen Strategien und Zielen abgestimmt sind, sowie deren regelmäßige Überprüfung kann das Bewusstsein für Patente und Patentabteilungen intern schärfen. Des Weiteren ist den Patentabteilungen als den Trägern der Patentsteuerung mit dieser Arbeit ein Bündel von Parametern zur Hand gegeben worden, die den Rahmen ihrer täglichen Arbeit setzen. Auch wenn einige der Faktoren statistisch keinen direkten Einfluss auf die Güte der Patentsteuerung zeigen (z. B. Patent-IT-Systeme oder Patentbewertungsmethoden), ist deren Wirkung jedoch indirekter Natur. Daher sollte im konkreten Einzelfall die Anwendung nicht kategorisch abgelehnt werden.

Obwohl durch die Patentkultur das Fundament der Patentsteuerung gelegt wird, so wird durch die Mitarbeiter der Patentabteilungen der größte direkte Einfluss auf die Patentsteuerung ausgeübt. Letztlich liegt es in ihren fähigen Händen, die Werthaftigkeit von Patenten als immaterielle Unternehmensressourcen zu entfalten. Die fachliche Förderung der Patent-Professionals und die Bereitstellung eines motivierenden Arbeitsumfeldes sollte daher im Interesse eines jeden technologieorientierten Unternehmens liegen.

Literaturverzeichnis

- AMSHOFF, B. (1993):** *Controlling in deutschen Unternehmen: Realtypen, Kontext und Effizienz*. Wiesbaden: Gabler-Verlag, 1993 (zugleich Dissertationsschrift, Universität Dortmund, 1991). - ISBN 3-409-12128-5
- ARUNDEL, A./KABLA, I. (1998):** What percentage of innovations are patented? Empirical estimates for European firms. In: *Research Policy*, 27. Jg. (1998), Nr. 2, S. 127-141. - ISSN 0048-7333
- AUSTIN, D. (1995):** The power of patents. In: *Resources*, (1995), Nr. 119, S. 2-5. - ISSN 0048-7376
- BEREKOVEN, L./ECKERT, W./ELLENRIEDER, P. (2004):** *Marktforschung: Methodische Grundlagen und praktische Anwendung*, 10. Auflage, Wiesbaden: Gabler-Verlag, 2004. - ISBN 3-409-16982-2
- BORTZ, J./DÖRING, N. (2002):** *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*, 3. Auflage, Berlin et al.: Springer-Verlag, 2002. - ISBN 3-540-41940-3
- BROSIUS, F. (2004):** *SPSS 12: Das mitp-Standardwerk*, Bonn: mitp Verlag, 2004. - ISBN 3-8266-1490-9
- COHEN, W. M./NELSON, R., R./WALSH, J. P. (2000):** *Protecting their intellectual assets: Appropriability conditions and why U.S. manufacturing firms patent (or not)*. National Bureau of Economic Research Working Paper Series, Working Paper Nr. 7552, Cambridge, 2000.
- DENG, Z./LEV, B./NARIN, F. (1999):** Science and technology as predictors of stock performance. In: *Financial Analysts Journal*, (1999), Nr. 3, S. 20-32. - ISSN 0015-198X
- DILLMAN, D. A. (1978):** *Mail and telephone surveys: The Total Design Method*, New York et al.: John Wiley & Sons, 1978. - ISBN 0-471-21555-4
- ERNST, H. (1996):** *Patentinformationen für die strategische Planung von Forschung und Entwicklung*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag, 1996 (zugleich Dissertationsschrift, Universität Kiel, 1996). - ISBN 3-8244-0320-X

-
- ERNST, H. (2001):** *Patentmanagement*. In: Specht, D., Möhrle, M. G. (Hrsg.) (2001), *Lexikon Technologiemanagement: Management von Innovationen und neuen Technologien im Unternehmen*. Wiesbaden: Gabler-Verlag, 2001, S. 214-218. - ISBN 3-409-11822-5
- ERNST, H./OMLAND, N. (2003):** Patentmanagement in jungen Technologieunternehmen. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft - Ergänzungsheft*, 73. Jg. (2003), Nr. 2, S. 95-113. - ISSN 0044-2372
- EUROPÄISCHES PATENTAMT (1994):** *Nutzung des Patentschutzes in Europa: Repräsentative Erhebung erstellt im Auftrag des Europäischen Patentamts München*. München 1994.
- FRIEDRICHS, J. (1990):** *Methoden empirischer Sozialforschung*, 14. Auflage, Opladen: Westdeutscher Verlag, 1990. - ISBN 3-531-22028-4
- GRANDSTRAND, O. (2000a):** Corporate management of intellectual property in Japan. In: *International Journal of Technology Management*, 19. Jg. (2000), Nr. 1/2, S. 121-148. - ISSN 0267-5730
- GREIPL, E./TÄGER, U./GREFERMANN, K. (1982):** *Wettbewerbswirkungen der unternehmerischen Patent- und Lizenzpolitik - unter besonderer Berücksichtigung kleiner und mittlerer Unternehmen*. In: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, Schriftenreihe des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, Berlin, München: Duncker & Humblot, 1982. - ISBN 3-428-05080-0
- GROSS, R. (2001):** *Knowledge Management Speech - The Dow Chemical Company at The Knowledge Capital Management Journey At Dow, A Symposium hosted by 2001 Conference on Intellectual Asset Management: How Leading Companies Realize Value from their Intellectual Assets*. Elektronisch verfügbar über http://www.dow.com/dow_news/speeches/spe_gross_26.html, download am 31.01.2005.
- HALL, B. H./JAFFE, A./TRAJTENBERG, M. (2000):** *Market value and patent citations: A first look*. National Bureau of Economic Research Working Paper Series, Working Paper Nr. 7741, Cambridge, 2000.
- HILL, W./FEHLBAUM, R./ULRICH, P. (1981):** *Organisationslehre, Band 1: Ziele, Instrumente und Bedingungen der Organisation sozialer Systeme*, 3. Auflage, Bern, Stuttgart: Verlag Paul Haupt, 1981. - ISBN 3-258-03009-X
- HUFKER, T./ALPERT, F. (1994):** Patents: A managerial perspective. In: *Journal of Product and Brand Management*, 3. Jg. (1994), Nr. 4, S. 44-54. - ISSN 1061-0421

-
- MANSFIELD, E. (1986):** Patents and innovation: An empirical study. In: *Management Science*, 32. Jg. (1986), Nr. 5, S. 173-181. - ISSN 0025-1909
- MARKMAN, G. D./ESPINA, M. I./PHAN, P. H. (2004):** Patents as Surrogates for Imitable and Non-Substitutable Resources. In: *Journal of Management*, 30. Jg. (2004), Nr. 4, S. 529-544. - ISSN 0149-2063
- MULLIN, R. (1999):** Becoming more efficient with Intellectual Property management. In: *Chemical Week*, 161. Jg. (1999), Nr. 3, S. 12. - ISSN 0009-272X
- NIELSEN, P.-E. (2004):** Evaluating patent portfolios - a Danish initiative. In: *World Patent Information*, 26. Jg. (2004), Nr. 2, S. 143-148. - ISSN 0172-2190
- O'HAVER, R. R. (2003):** Management intangibles: Capitalizing on your IP assets. In: *Journal of Internet Law*, 7. Jg. (2003), Nr. 12, S. 16-21. - ISSN 1094-2904
- OMLAND, N. (2005):** Patentmanagement und Unternehmenserfolg - eine empirische Analyse. In: *Mitteilungen der deutschen Patentanwälte*, 96. Jg. (2005), Nr. 9/10, S. 402-406. - ISSN 0026-6884
- PAKES, A. (1985):** On patents, R&D, and the stock market rate of return. In: *Journal of Political Economy*, 93. Jg. (1985), Nr. 2, S. 390-409. - ISSN 0022-3808
- PORST, R. (2001):** *Wie man die Rücklaufquote bei postalischen Befragungen erhöht.* ZUMA How-to-Reihe, Nr. 9, 2001.
- REITZIG, M. (2005):** *A comprehensive view on corporations' intellectual property: Towards a specific strategy-structure contingency framework.* Elektronisch verfügbar über http://web.cbs.dk/staff/reitzig/reitzig_academics.html, download am 24.03.2005.
- RIGBY, D./ZOOK, C. (2002):** Open-Market Innovation. In: *Harvard Business Review*, 80. Jg. (2002), Nr. 10, S. 80-89. - ISSN 0017-8012
- RIVETTE, K. G./KLINE, D. (2000b):** *Rembrandts in the attic: Unlocking the hidden value of patents*, Boston: Harvard Business School Press, 2000. - ISBN 0-87584-899-0
- RIVETTE, K. G./KLINE, D. (2000c):** Wie sich mehr aus Patenten herausholen lässt. In: *Harvard Business Manager*, 22. Jg. (2000), Nr. 4, S. 28-40. - ISSN 0174-335X
- SCHMALEN, H. (1989):** Fragebogenrücklauf und Gewinnanreiz: Ergebnisse einer Ostbayern-Befragung in Düsseldorf. In: *Marketing - Zeitschrift für Forschung und Praxis*, 11. Jg. (1989), Nr. 3, S. 187-193. - ISSN 0344-1369

SCHNELL, R./HILL, P. B./ESSER, E. (1999): *Methoden der empirischen Sozialforschung*, 6. Auflage, München, Wien: Oldenbrough, 1999. - ISBN 3-486-25043-4

SPERO, D. M. (1990): Patent Protection or Privacy - A CEO Views Japan. In: *Harvard Business Review*, 68. Jg. (1990), Nr. 5, S. 58-67. - ISSN 0017-8012

TÄGER, U. (1989): Entwicklungstendenzen im Patentverhalten deutscher Erfinder und Unternehmen - eine empirische Bestandsaufnahme. In: *ifo-schnelldienst*, 40. Jg. (1989), Nr. 3, S. 14-26. - ISSN 0018-974X

THUROW, L. C. (1997): Needed: A New System of Intellectual Property Rights. In: *Harvard Business Review*, 75. Jg. (1997), Nr. 9-10, S. 95-103. - ISSN 0017-8012

WATSON, D. S./HOLMAN, M. A. (1970): The concentration of patent ownership in corporations. In: *Journal of Industrial Economics*, 18. Jg. (1970), Nr. 2, S. 112-117. - ISSN 0022-1821

Determinants for successful patent management

Prof. Dr. Thomas Guenther and Dipl.-Kffr. Heike Moses (EMBSc.)

Abstract

Empirical studies have shown that patents can have a positive effect on **corporate success**. However, this effect does not occur by itself. Companies have to make an effort to create and to develop a sustainable **patent portfolio**. So far, no academic studies have investigated into which actions a company can take to establish the internal conditions for successful patent management. To identify and to quantify the relevance of these internal factors, a **study** was conducted using a standardized written questionnaire with more than **1,000 patent-oriented companies** in the German-speaking countries (Germany, Austria, Switzerland, Liechtenstein). In total, 325 valid questionnaires were included in the analyses; this corresponds to an above-average response rate of 36.8 %. These analyses revealed **insights** into the current task profile of patent departments and their organizational and personnel structures. This status quo analysis also included the investigation into the awareness and implementation level of used methods and systems (e. g. patent evaluation methods, patent IT systems). Furthermore, the study could expose the internal determinants, which technology-oriented companies should focus on to ensure a successful patent management.

Correspondence address:

Prof. Dr. Thomas Guenther and Dipl.-Kffr. Heike Moses (EMBSc.)

Dresden University of Technology
Chair of Managerial Accounting and Control
Mommsenstraße 13
01062 Dresden
Germany

☎ +49-351-4633 5274

✉ Lehrstuhl.Controlling@mailbox.tu-dresden.de