

Working Paper 2010-05

**Patentdienstleistungen als Strukturelement  
im deutschen Innovationssystem**

Robin Kremer

Dezember 2010

**Universität zu Köln**

Wirtschafts- und Sozialgeographisches Institut  
Albertus-Magnus-Platz  
50923 Köln

---

Robin Kremer

**ISSN 1434-3746**

Working Paper des Wirtschafts- und Sozialgeographischen Instituts der Universität zu Köln  
Herausgegeben von Martina Fuchs



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Theoretisch-Konzeptioneller Rahmen</b> .....	<b>2</b>
2.1	Geistiges Eigentum in wissensbasierten Volkswirtschaften .....	3
2.1.1	Relevanz für die Wirtschaftsgeographie – Explizites Wissen .....	4
2.1.2	Das klassische Verständnis: Patente als Anreizsystem.....	5
2.1.3	Neuere Entwicklungen: Patente als strategische Komponente .....	6
2.2	Innovationssysteme.....	7
2.2.1	Konzeptionen und Elemente von Innovationssystemen .....	7
2.2.2	Innovationssystem, geistiges Eigentum und Wissenstransfer.....	9
2.3	Marktlicher Handel mit Patenten? .....	11
2.4	Zusammenfassung.....	13
<b>3</b>	<b>Empirische Untersuchung</b> .....	<b>14</b>
3.1	Vorbemerkungen zur methodischen Arbeitsorganisation .....	15
3.1.1	Forschungsdesign .....	15
3.1.2	Limitationen der Untersuchung.....	16
3.2	Die klassischen Akteure.....	17
3.2.1	Patentämter .....	17
3.2.2	Patentgerichte .....	19
3.2.3	Patentinformationszentren.....	19
3.2.4	Industrie- und Handelskammern .....	22
3.2.5	Patentanwälte.....	22
3.3	Die ‚neuen‘ Akteure im Markt für Patente .....	25
3.3.1	Patentverwertungsagenturen .....	25
3.3.2	Patent(management)abteilungen in Unternehmen .....	27
3.3.3	Private Patentdienstleister .....	29
<b>4</b>	<b>Einordnung in das deutsche Innovationssystem</b> .....	<b>35</b>
4.1	Auswertung der Ergebnisse .....	35
4.1.1	Top-Down Institutionalisierungsprozesse.....	35
4.1.2	Bottom-Up Institutionalisierungsprozesse .....	36
4.1.3	München: Patentdienstleistungszentrum mit Strukturimpulsen .....	39
4.2	Regionalökonomische Implikationen und Zusammenfassung .....	40
<b>5</b>	<b>Konklusion</b> .....	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>43</b>



## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Patentanmeldungen in Deutschland.....	3
Abb. 2: Deutsche Patentanmeldungen beim EPA.....	3
Abb. 3: Struktur von Innovationssystemen.....	8
Abb. 4: Verteilung inländischer Patentanmeldungen in Deutschland .....	15
Abb. 5: Patentinformationszentren.....	20
Abb. 6: Regionale Verteilung der Patentanwälte nach ROR .....	25
Abb. 7: Patentintermediäre nach Gründungsjahr .....	30
Abb. 8: Verteilung der Patentintermediäre in Deutschland nach ROR 2010 .....	32
Abb. 9: Verteilung von privaten Patentdienstleistern nach ROR und Bundesländern.....	34
Abb. 10: Zusammenhang von Patentanmeldungen und Patentanwälten .....	37
Abb. 11: Zusammenhang von Patentanmeldungen und Patentintermediären ....	38

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Entwicklung der Patentanwaltszahlen in Deutschland 2002 – 2008.....	23
---	----



## Abkürzungsverzeichnis

ARGE PIZ	Arbeitsgemeinschaft der Patentinformationszentren
BBSR	Bundesamt für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BGH	Bundesgerichtshof
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMJ	Bundesministerium der Justiz
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BpatGE	Bundespatentgericht
bzw.	beziehungsweise
DPMA	Deutsches Patent- und Markenamt
ebd.	ebenda
EFI	Expertenkommission für Forschung und Innovation
EPA	Europäisches Patentamt
et al.	und andere
FuE	Forschung und Entwicklung
i.d.R.	in der Regel
IHK	Industrie- und Handelskammer
IP	Intellectual Property
KMU	Kleine und Mittelständische Unternehmen
NIS	Nationales Innovationssystem
o.J.	ohne Jahr
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
PatAnwO (PAO)	Patentanwaltsordnung
PIZ	Patentinformationszentrum
PVA	Patentverwertungsagentur
RALF	Rechtsstands-Auskunft und Lizenzförderungsdienst
ROR	Raumordnungsregion
s.u.	siehe unten
TIZ	Technisches Informationszentrum
TRIPS	Übereinkommen über handelsbezogene Aspekte der Rechte am geistigen Eigentum
u.a.	unter anderem
vgl.	vergleiche
WIPO	World Intellectual Property Organisation
WZ 2008	Klassifizierung der Wirtschaftszweige
z.B.	zum Beispiel
zit. in	zitiert in



# 1 Einführung

Die wirtschaftsgeographische Forschung beschäftigt sich seit langem intensiv mit den Voraussetzungen und Rahmenbedingungen innovativer Standorte. In der Regel werden Patentanmeldungen als Indikator betrachtet, mit welchen die Innovationsstärke komparativ gemessen wird. Wenig wurde allerdings bisher zu den Rahmenbedingungen im Patentanmeldeprozess erforscht. In diesem spielen Patentdienstleistungen eine bedeutende Rolle. Patentämter, -gerichte, -informationszentren, -anwälte und sonstige Dienstleister stellen wichtige Unterstützungsleistungen bei Informationseinholung und Patentstreitigkeiten dar, die den Patentierungsprozess wesentlich strukturieren. So enthalten Patentdokumente eine Breite an räumlichen Informationen. Für Vorbereitung, Prüfung und Einklagung von Patenten ist eine komplexe Arbeitsteilung erforderlich (vgl. Reifstein 2009). Nicht nur die Fähigkeit zur Erfindung ist Grundbedingung für Erteilung eines Schutzrechtes. Ergänzt wird dies durch die Rahmenbedingungen, hier verstanden als Patentdienstleistungsinfrastruktur, welche Auswirkungen auf die tatsächliche Inanspruchnahme des Patentschutzes haben kann. Diese wird nachfolgend definiert als die *Gesamtheit der Akteure, die sich durch Spezialisierung und Professionalisierung als Anbieter von Unterstützungsleistungen im Umgang mit Patenten etabliert haben.*

In der „Wissensökonomie“ hat sich geistiges Eigentum zu einem zentralen Faktor in der operationalen und strategischen Unternehmensführung entwickelt. Vielfach wird von einer „Pro-Patent-Ära“ gesprochen, was sich durch steigende Patentanmeldungen und –erteilungen, sowie durch einen allgemein ansteigenden Vermögensanteil immaterieller Werte in Unternehmen äußert. Ausdruck dieser „Ära“ ist weiterhin die Diskussion über einen sich im Entstehen befindlichen „Markt für Patente“. Im Mittelpunkt steht dabei die Frage nach der Kommerzialisierung von Patenten durch Übertragung und anschließender Verwertung. Diskutiert wird, ob sich ein vermehrter Handel mit Patenten in Form von Lizenzerteilung und Patentverkäufen ergibt. Aus diesen aktuellen Trends im Umgang mit geistigem Eigentum ergeben sich Rückwirkungen für die Komposition des Innovationssystems, indem sich neue Funktionen für bestehende Patentdienstleistungsakteure sowie neue Akteure an sich herausbilden. Aus diesem Grund wird ein zweigeteiltes Erkenntnisinteresse verfolgt, ausgedrückt in den zwei nachfolgenden Leitfragen:

- 1.) Wie wird das deutsche Innovationssystem durch Patentdienstleistungen strukturiert?
- 2.) Wie wird dieses Verhältnis beeinflusst durch einen neu aufkommenden „Markt für Patente“?

Den Anstoß zur Bearbeitung der Thematik bilden zwei wirtschaftsgeographische Referenzstudien aus den USA, welche in ähnlicher, jedoch reduzierter Weise, Patentdienstleistungen, sowie marktwirtschaftlichen Handel von Patenten für

den amerikanischen Markt untersuchen (vgl. Reiffenstein 2009 und Monk 2009). Während Reiffenstein sich eher explorativ auf die Akteurskonstitution und Verteilung von Patentdienstleistungen konzentriert, bezieht Monk seinen Schwerpunkt auf die Entwicklung des Patenthandels in den USA und den sich daraus ergebenden räumlichen Implikationen. Die zwei Studien haben wesentlich dazu beigetragen, das vorliegende Thema in seiner Breite zu entwickeln, insbesondere in Anbetracht der Tatsache, dass Patentdienstleistungen anderweitig nicht weiter beachtet wurden. Dies wird durch Sichtung aktueller Studien zum deutschen Innovationssystem bestätigt. Zwar wird dem Technologietransfer eine bedeutende Rolle für Verbreitung und Diffusion von Wissen zugeschrieben; die Akteursstruktur, welche diesen mitgestaltet, wird jedoch kaum untersucht (vgl. EFI 2010). Die Expertenkommission für Forschung und Innovation (EFI) erarbeitet im Auftrag der Bundesregierung jährlich ein Gutachten zu Forschung, Wissenschaft und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands. Dieses basiert auf rund 20 sogenannten „Studien zum deutschen Innovationssystem“, die von den führenden deutschen Wissenschaftsinstitutionen in diesem Bereich herausgegeben werden. Zwar finden sich hier Studien zum Bedeutungszuwachs und Analysen über die Indikatorfunktion von Patenten (vgl. Frietsch et al. 2010a und 2010b). Doch auch hier wird die Patentdienstleistungsinfrastruktur nicht behandelt, so dass dies den Anlass für eine einführende, räumliche Analyse von Patentdienstleistungen in Deutschland bilden soll.

Die vorliegende Arbeit wird durch die Konstruktion eines auf die Analyse zugeschnittenen theoretisch-konzeptionellen Rahmens eröffnet. Im Anschluss folgt die Besprechung des Forschungsdesigns, so dass im empirischen Teil die Patentdienstleister in Deutschland anhand ihrer Verteilungsstrukturen und Funktionswahrnehmung präsentiert werden können. Abschließend werden die empirischen Ergebnisse analysiert und mit dem zuvor erarbeiteten theoretisch-konzeptionellen Gerüst abgeglichen, um das Gewicht von Patentdienstleistungen im deutschen Innovationssystem, sowie dessen territoriale Verortung in Bezug auf geistiges Eigentum bewerten zu können.

## **2 Theoretisch-Konzeptioneller Rahmen**

Aufgrund des transdisziplinären Charakters des Faches Wirtschaftsgeographie ist es auch in der folgenden Analyse unerlässlich, Rückgriffe auf Forschungsergebnisse und -debatten verwandter Fachgebiete zu unternehmen. So werden im folgenden Grundbegriffe definiert und drei konzeptionelle Bausteine vorgestellt (Abschnitte 2.1- 2.3), die im Anschluss zu einem konsistenten, integrativen Analyserahmen zusammengefügt werden.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Es sollte betont werden, dass es sich im Folgenden eher um offene konzeptionelle Ansätze handelt, als um geschlossene Theorien.

## 2.1 Geistiges Eigentum in wissensbasierten Volkswirtschaften

Reife Volkswirtschaften werden verstärkt als „Wissensökonomien“ oder „wissensbasierte Ökonomien“ charakterisiert (vgl. Drucker 1993; Coriat/ Weinstein 2009: 2; Powell/Snellman 2004: 199). Bedingt durch eine fortschreitende Globalisierung im Sinne internationaler Arbeitsteilung erhält Wissen als Produktionsfaktor wachsende Bedeutung, um im Kosten- und Innovationswettbewerb konkurrierender Standorte bestehen zu können (Schamp 2000: 133). In der Literatur wird daher argumentiert, dass Wachstum und Wohlstand von Volkswirtschaften zunehmend von der effizienten Distribution und Allokation von Wissen abhängen (vgl. Mokyr 2002; Strambach 2004; Drucker 2007).

Gleichermaßen hat sich auch die Diskussion um Schutzrechte für Wissen in den letzten Jahrzehnten intensiviert, so dass die Ausgestaltung eines effizienten „Intellectual Property Regimes“ im Rahmen der wissensbasierten Ökonomie als essentiell betrachtet wird (vgl. Orsi/Coriat 2006). Nicht nur im Kampf gegen Produktpiraterie, sondern auch im klassischen Sinne des geistigen Eigentums als Schutzrechtssystem mit Anreizwirkungen entstehen neue Regulierungsanforderungen und -probleme.<sup>2</sup> Ein Blick auf die Entwicklung der Patentanmeldezahlen eröffnet, dass Wissen in seiner kodifizierten Form (als Patentschrift) im Kalkül einzelwirtschaftlicher Akteure eine bedeutendere Stellung erlangt hat.

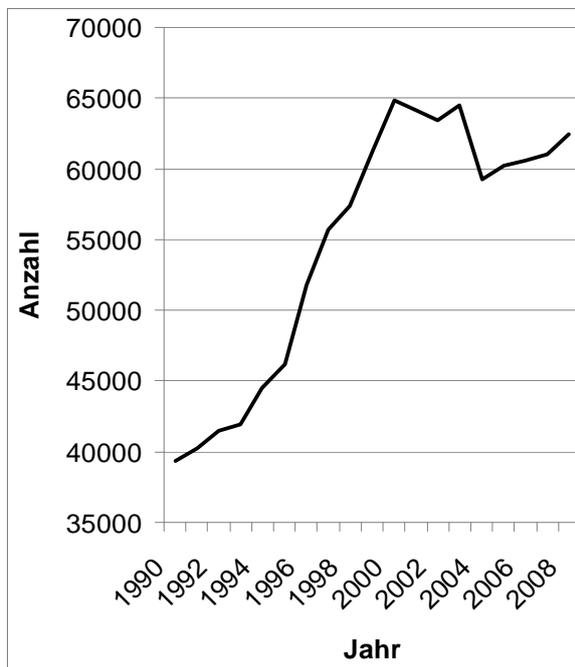


Abb. 1: Patentanmeldungen in Deutschland (Quelle: DPMA)

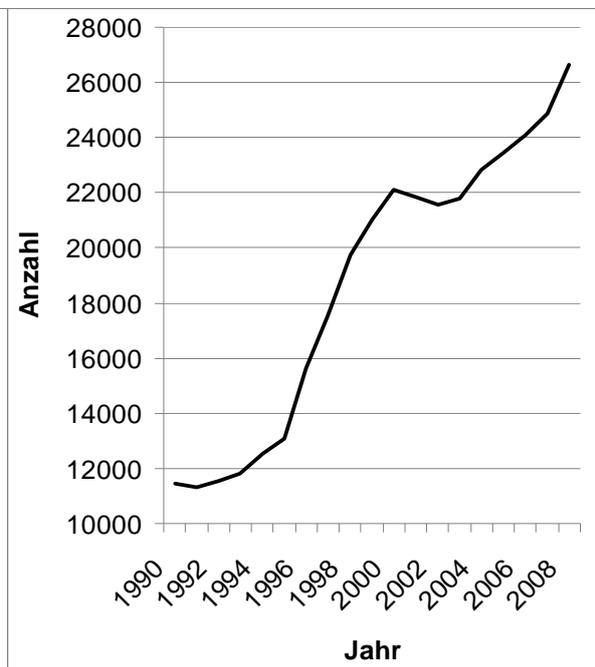


Abb. 2: Deutsche Patentanmeldungen beim EPA (Quelle: EPA)

<sup>2</sup> Unter geistigem Eigentum werden alle gewerblichen Schutzrechte im rechtlichen Sinne verstanden, darunter Patente, Marken, Urheberrechte, Gebrauchsmuster, Geschmacksmuster usw.

Zwar stagnieren die Patentanmeldezahlen beim Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) seit ein paar Jahren, dies allerdings auf einem hohen Niveau. Zudem nutzen deutsche Patentanmelder vermehrt das Europäische Patent, um ihre Erfindungen schutzrechtlich abzusichern, was sich durch einen kontinuierlichen Anstieg deutscher Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt (EPA) seit 1990 äußert. Ebenfalls kann die zunehmende Wichtigkeit geistigen Eigentums in Deutschland aus einer aktuellen Studie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) entnommen werden. Insgesamt messen die befragten Unternehmen immateriellen Werten eine größere Bedeutung bei, als materiellen Gütern. Zudem steigt die volkswirtschaftliche Relevanz der „Intangibles“, die in 2004 auf einen Wert von sieben Prozent der deutschen Wirtschaftsleistung gemessen am Bruttoinlandsprodukt beziffert wurden (BMWi 2009: 139).<sup>3</sup>

### 2.1.1 Relevanz für die Wirtschaftsgeographie – Explizites Wissen

Wie Strambach betont, stellt die entstehende Wissensökonomie ein bedeutendes künftiges Leitthema der Wirtschaftsgeographie dar (2004: 1). Deren Auswirkungen auf die räumliche Struktur im Innovationsprozess werden intensiv in den Ansätzen zur Regionalentwicklung diskutiert. Verschiedenste Konzeptionen, darunter „regionale Cluster“ und „Netzwerke“, „Innovative Milieus“, „Industriedistrikte“, „Lernende Region“ und weitere<sup>4</sup>, argumentieren, dass sich die steigende Wissenswertschöpfung im Rahmen eines globalen Wettbewerbsdrucks in besonderer Weise lokal kontextualisiert (Morgan 2004: 3). Morgan argumentiert in Bezug darauf, dass Wissen bzw. Information zwar schnell (mithilfe neuer Informations- und Kommunikationsmittel praktisch ohne Zeitverlust) über räumliche und organisatorische Grenzen verbreitet werden kann, jedoch trifft dies nicht in gleicher Weise für das *Verständnis* dieses Wissens zu (ebd.).

In diesem Kontext kann die klassische Unterscheidung von *implizitem* und *explizitem* (auch kodifiziertem) Wissen nach Michael Polanyi (1985) angeführt werden. Explizites Wissen meint dabei die systematische Formalisierung und Aufbereitung von Informationen, durch welche die Übertragbarkeit und Kommunizierbarkeit dieses Wissens sichergestellt wird. Durch Standardisierung und Kodifizierung kann das Wissen direkt oder indirekt, auch über große Distanzen, transferiert werden (Baumgart 2002: 22). Im Gegensatz dazu kommt implizitem Wissen bezüglich räumlicher Nähe eine große Bedeutung zu. Formalisierbarkeit und Kommunizierbarkeit unterliegen starken Restriktionen. Das Wissen ist nicht direkt beobachtbar und kodierbar, sodass Übertragung und Anwendung an den Erfahrungshorizont, Interpretationen, Vorstellungen und Überzeugungen der ausübenden Personen gebunden sind (ebd.; Strambach 2004: 4).

<sup>3</sup> Alle nicht physischen Werte fallen unter den Begriff 'intangibel', darunter Humankapital und Kundenbeziehungen. Patente und andere gewerbliche Schutzrechte stellen somit nur eine Teilmenge dar.

<sup>4</sup> Eine übersichtliche Darstellung zur Konzeptionsvielfalt von Raum, Wissen und wirtschaftlicher Entwicklung findet sich in Thomi/Sternburg (2008), sowie Malecki (2002) und Moulaert/Sekia (2003).

Eingeordnet in die Kategorien ‚explizites‘ und ‚implizites‘ Wissen, lassen sich Patentdokumente als *Verschriftlichung und Kodifizierung neuen expliziten, geschützten Wissens* auffassen. In der Regel sind mehrere Personen (Organisationen) an der Entstehung eines einzelnen Patents beteiligt, darunter Erfinder, Patentanwälte, Patentinformationsdienstleister und andere. Patentschriften können folglich als erweiterte, von multiplen Akteuren durchgeführte Kodifizierungsleistung aufgefasst werden. Eine Untersuchung der regionalen Verteilung der am Patentierungsprozess beteiligten Akteure betont somit die explizite Dimension von Wissen, während der Fokus in der wirtschaftsgeographischen Forschung der letzten Jahre vordergründig auf die implizite Dimension der Wissensgenerierung gerichtet wurde (Reiffenstein 2006: 299).

### **2.1.2 Das klassische Verständnis: Patente als Anreizsystem**

Zur Einordnung der Patentdienstleistungsinfrastruktur ins deutsche Innovationssystem ist ein grundlegendes Verständnis der ökonomischen Funktionen von Patenten notwendig. Einzelwirtschaftlich erbringen Patente eine Anreiz-, sowie eine Ausschluss- und Schutzfunktion, indem sie dem Innovator ein Monopol auf Zeit gewähren (vgl. Machlup 1961).<sup>5</sup> Der Schutz vor Imitation der Erfindung bildet damit den Anreiz die Forschungsinvestitionen zu tätigen, um die Früchte der Vermarktung selbst zu ernten. Gesamtwirtschaftlich kann ein zu starkes Patentsystem jedoch auch negative Wirkungen generieren. Durch die Vergabe von Ausschließlichkeitsrechten wird nicht nur der Wettbewerb eingeschränkt, sondern bis zu einem bestimmten Grad auch die Diffusion neuer Technologien erschwert, was wiederum negative Auswirkungen auf das Innovationsgeschehen hat (vgl. OECD 2004: 9-10). Die Effektivität einer gesetzlichen Patentschutzdauer von 20 Jahren variiert demnach über die Wirtschaftsbranchen. Neben Patenten sind nach Levin et al. (1987) daher Geheimhaltung, Zeit- und Innovationsvorsprünge, Lernkurveneffekte und zu der Innovation komplementäre Marketing- und Vertriebsaktivitäten alternative Methoden zur Abwehr von Imitationsversuchen und zur Abschöpfung der Innovationsrendite.

Durch Anmeldung und Erteilung eines Patents wird das geprüfte neue Wissen in kodifizierter Form *offengelegt*. Zwar liegen die Verwertungsrechte für die Dauer des Patents beim Inhaber, die geschützte Erfindung kann jedoch frei eingesehen werden. Somit ist der letzte Stand technologischer Entwicklung beobachtbar und kann als Orientierungs- und Koordinationshilfe zur Allokation von Ressourcen und Investitionen dienen. Dies ermöglicht einen umfangreichen Zugang zur aktuellen Wissensbasis (vgl. Machlup 1961, Foray 2004). Unabhängig von eigenen Schutzrechtsanmeldungen können Schutzrechtsinformationen so Hilfestellungen für unternehmerische Entscheidungen liefern. Das DPMA argumentiert daher sogar, dass allein die Information über Schutzrechte weiter an Bedeutung gewinnt und selbst zu einem Innovationsfaktor wird.

---

<sup>5</sup> Voraussetzung für die Erteilung eines Patents sind nach dem deutschen Patentgesetz (PatG) drei Bedingungen: (1) Neuartigkeit der Erfindung, (2) gewerbliche Anwendbarkeit, (3) Die Erfindung muss auf einer ausreichenden erfinderischen Tätigkeit beruhen.

Darüber hinaus ist auch die Übertragungs- bzw. Tauschmittelfunktion von Patenten von besonderer Relevanz. Grundlagen dieser sind die kodifizierte Form und die eindeutige Rechtslage, welche die Übertragung dieser Rechte erlauben. Lizenzierungen, Kreuzlizenzierungen, der Aufbau von Patentpools und die Veräußerung von Patenten stellen wichtige Möglichkeiten der Technologie- und Wissensdiffusion dar (vgl. Burr et al. 2007: 42; Foray 2004: 136).

### 2.1.3 Neuere Entwicklungen: Patente als strategische Komponente

Ging es im obigen Abschnitt um *defensive* Funktionsmechanismen bei der Gewährung von Schutzrechten, wird nun der *offensive* Umgang mit Patenten in wissensbasierten Ökonomien behandelt. Der oben herausgearbeitete Bedeutungszuwachs von geistigem Eigentum drückt sich insbesondere im betriebswirtschaftlichen Umgang mit Patenten aus (vgl. Hentschel 2007). Nicht nur in der akademischen Literatur wird sich vermehrt mit „Patentmanagement“ auseinandergesetzt (siehe dazu Gassmann/Bader 2006; Burr et al. 2007 und weitere). Vielmehr unterstreicht der zunehmende Stellenwert von Patentmanagement in Unternehmen die strategische Nutzung von Patenten. Tiefel und Dirkscha argumentieren in diesem Zusammenhang, dass sich das „Nutzungsspektrum von Patenten weit über die ihnen inhärente imitationshemmende Wirkung ausgedehnt hat und mittlerweile alle Bereiche des Innovations- und Wertschöpfungsprozesses berührt“ (Tiefel/Dirkscha 2007: 1).

Strategisches Patentieren geht also über die klassischen Funktionen ‚Anreiz‘, ‚Ausschluss‘ und ‚Information‘ hinaus (vgl. Arundel/Patel 2003) und begründet neue, sogenannte sekundäre Funktionen (Burr et al. 2007: 40). Darunter fällt insbesondere die Vermögenswertfunktion von Patenten, welche bei Unternehmensbewertungen von Relevanz ist. Durch den Aufbau umfangreicher Patentportfolios versuchen Unternehmen ihre Marktposition zu optimieren. Ihre immateriellen Vermögensgüter können dabei als Sicherungsinstrumente bei Verhandlungen mit Fremdkapitalgebern dienen (BMW 2009: 18). Neben der Betrachtung von Patenten als „assets“, erhalten diese auch eine bedeutende Funktion in der Wettbewerbspositionierung von Unternehmen (Benassi/Di Minin 2009: 68; auch Teece 2000). Zum einen geht es dabei um die Sicherung der eigenen zukünftigen technologischen Entwicklung, zum anderen um die Einschränkung technologischer Möglichkeiten direkter Wettbewerber (vgl. Blind et al. 2009: 428 f.; auch Blind et al. 2006). Diese Wettbewerbs- und Blockadefunktionen können zudem als weiterer Erklärungsfaktor für die, in den Abbildungen 1 und 2 (Seite 3) dargestellten Entwicklungen der Patentanmeldungen dienen.<sup>6</sup>

Immaterielle Schutzrechte, insbesondere Patente, bilden folglich aus verschiedensten Gründen die Basis für die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit deut-

---

<sup>6</sup> Blind et al. (2006, 2009) zeigen, dass der Anstieg der Patentanmeldungen gegenüber FuE-Aufwendungen in Deutschland überproportional ist. Dies betont das Gewicht strategischer Faktoren.

scher Unternehmen (vgl. BMWi 2009: 13). Dem Zugang zu Patentdienstleistungen kommt daher eine zentrale Stellung im Übergang zur Wissensökonomie zu.

## 2.2 Innovationssysteme

Im ursprünglichen Gebrauch ist die Konzeption durch eine stark komparative Ausrichtung geprägt (vgl. Nelson 1993; auch Giesecke 2000). Da die vorliegende Analyse ausschließlich die deutsche Volkswirtschaft im Fokus hat, treten die vergleichenden Elemente des Ansatzes in den Hintergrund. Vielmehr erfolgt eine spezifische, auf Patentdienstleistungen ausgerichtete Vorstellung der Konzeptvarianten.

### 2.2.1 Konzeptionen und Elemente von Innovationssystemen

Ein Blick auf die lebhaft diskutierte Territorialität von Innovationssystemen eröffnet die Umstrittenheit des Ansatzes (vgl. Schamp 2000: 116 ff.; Bathelt 2003). Im Allgemeinen kann das Konzept als Reaktion auf die vereinfachenden Annahmen neoklassischer Wachstumstheorien bei der Modellierung von technischem Fortschritt und Innovation aufgefasst werden (von Hirschhausen et al. 2009: 14).<sup>7</sup> Die Vernachlässigung der Konfigurationen und Interaktionen von Unternehmen, Netzwerken und Institutionen bildete den entscheidenden Ansatzpunkt zur Entwicklung des Konzepts des *nationalen* Innovationssystems (NIS). Die Grundkonzeption geht auf Freeman zurück, der NIS definiert als: „*network of institutions in the public and private sectors, whose activities and interactions initiate, import, modify and diffuse new technologies*“ (Freeman 1987: 1; 1988). Diese Konzeptionalisierung betont, dass ökonomisches Handeln, Wissensproduktion und Innovationsgenerierung sich im Rahmen des Nationalstaats kontextualisiert (vgl. Nelson 1993). Als Reaktion auf eine sich beschleunigende Globalisierung der Faktor- und Gütermärkte sehen andere Autoren jedoch den Nationalstaat in seiner Handlungsfähigkeit eingeschränkt (vgl. z.B. Ohmae 1995) und beziehen sich auf *regionale*, und in einem weiteren Schritt auf *metropolitane* Ebenen von Innovationssystemen, auf welchen die Produktion von Wissen und Innovationen stattfindet (vgl. Schamp 2002; Bathelt/Glückler 2003). Verschiedene andere Ansätze lösen sich von der territorialen Kontextgebundenheit und definieren den Systemcharakter durch eine *sektorale* bzw. *technologische* Verbundenheit. Technologien, Produkte und Wertschöpfungsketten bilden den Ansatzpunkt dieser Konzeptspezifizierung (vgl. Carlsson/Stankiewicz 1991; Malerba 2002; zit. in Bathelt 2003).

Um der Gefahr zu entgehen, sich in konzeptionellen Debatten zu verlieren, bezieht sich die vorliegende Analyse auf Manfred Fischer und unterstreicht, dass die Definition und die Wahl des Typs des Innovationssystems abhängig vom jeweiligen Schwerpunkt der Studie ist (Fischer 2001: 210). Zudem müssen sich die Varianten nicht unbedingt ausschließen, sondern können sich gegenseitig ergänzen (ebd.). Daher wird in Übereinstimmung mit Strambach ein weit gefasster In-

<sup>7</sup> Für eine übersichtliche Darstellung der Konzeptionsentwicklung siehe von Hirschhausen et al. (2009: 14f.).

stitutionenbegriff gewählt, so dass formale und informelle Regelungsaspekte als auch soziale Gebilde wie Organisationen und Unternehmen begrifflich eingeschlossen sind (Strambach 2004: 8).

In Anbetracht des Übergangs zu wissensbasierten Ökonomien ist der evolutionäre Charakter von Innovationssystemen zu betonen. Diese können sich über Zeit entwickeln und verändern, sind also offene soziale Systeme, und können sich so veränderten Umweltbedingungen durch Aktion und Interaktion der Akteure anpassen (vgl. Edquist 1997; Lundvall 1992; Cooke 1998, zit. in Strambach 2004). Nichtsdestotrotz sollte der systemische Charakter nicht unterschätzt werden. Bathelt konzeptionalisiert Innovationssysteme daher unter Rückgriff der Arbeiten von Niklas Luhmann als soziale Systeme, welche ihre Grundstrukturen kontinuierlich reproduzieren (Bathelt 2003: 765 f.). Diese Reproduktion erfolgt dann durch die im sozialen Interaktionsprozess etablierten Institutionen (vgl. Bathelt/Glückler 2003: 30). Dem institutionellen Sektor kommt daher in der Regulierung der internen und externen Beziehungszusammenhänge der in Abbildung 3 (s.u.) dargestellten drei weiteren Sektoren eine zentrale Stellung zu.

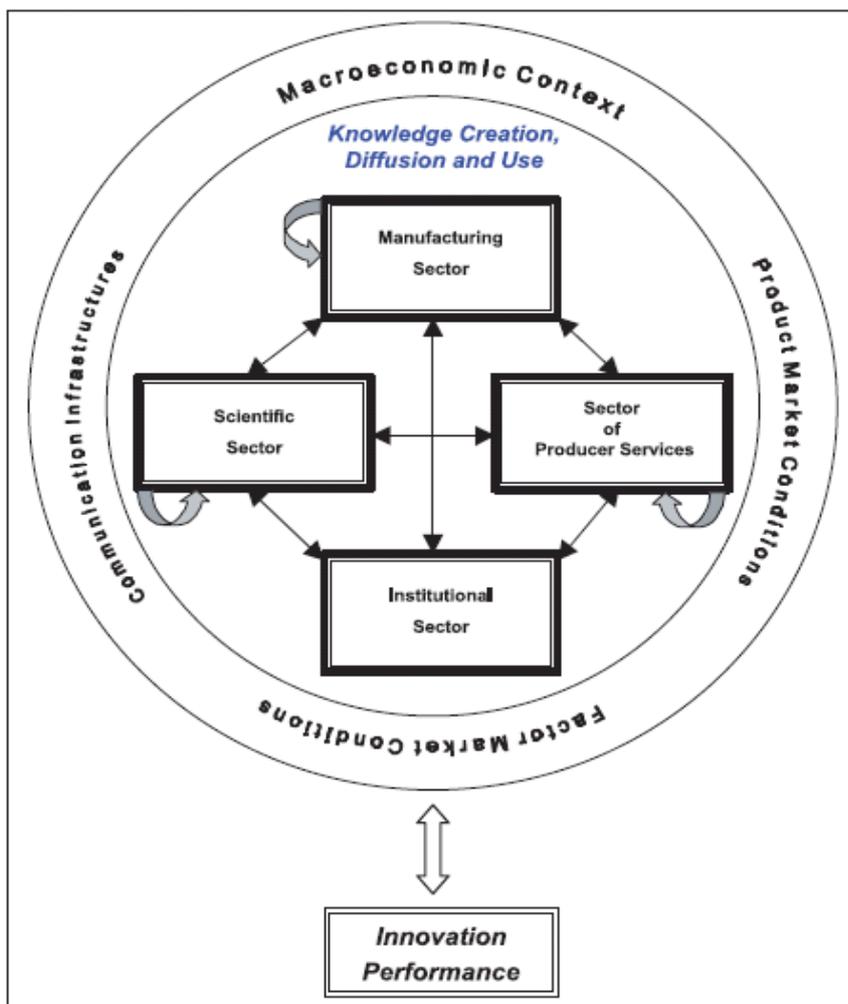


Abb. 3: Struktur von Innovationssystemen (Quelle: Fischer (2001), S. 208)

Insgesamt wird der Innovationsprozess also durch den gegenseitigen Wechselzusammenhang der vier Sektoren strukturiert, woraus sich die Innovationsperformanz des Systems bestimmt, welche wiederum Rückwirkungen auf die einzelnen Institutionen bzw. Akteure innerhalb des Systems haben kann (vgl. hierzu auch Werle 2007). Im *Produktionssektor* sind es privatwirtschaftliche Unternehmen, die durch FuE-Abteilungen und Kooperationen die technologische Entwicklung und Wissensbasis der Volkswirtschaft fundamental beeinflussen. Kooperationen werden nicht ausschließlich mit anderen Unternehmen durchgeführt, die Zusammenarbeit kann vielmehr auch mit öffentlichen und privaten Wissenschaftsinstitutionen erfolgen. Der *Wissenschaftssektor* spielt folglich eine wichtige Rolle bei der Generierung technologischer Innovationen. Zudem leistet dieser einen bedeutenden Beitrag im Ausbildungs- und Trainingsbereich, sowie durch die Veröffentlichung wissenschaftlicher Dokumente in grundlagenorientierter, aber auch in praxisnaher Forschung. Unterstützend bei Entwicklung und Einführung neuer Produkt- und Prozessinnovationen wirkt der *produktionsnahe Dienstleistungssektor*, in den auch Patentdienstleistungen eingeordnet werden können. Industrieunternehmen und Wissenschaftsorganisationen profitieren durch technische Beratung und Expertise sowie finanzielle und physische Unterstützungsleistungen. Des Weiteren können spezialisierte Dienstleister in der Vermarktung und Weiterbildung neuer Technologien assistieren.

### **2.2.2 Innovationssystem, geistiges Eigentum und Wissenstransfer**

Im vorherigen Abschnitt konnte der gegenseitige Bedingungs- und Wechselzusammenhang von Innovationssystemen und wissensbasierten Ökonomien schon angedeutet werden, sind doch in beiden Ansätzen Innovationen und Wissen von zentraler Bedeutung. Die jetzige Einordnung geistiger Eigentumsrechte in Innovationssysteme verdeutlicht dieses Wechselverhältnis. Das Verständnis von Patenten bzw. des Patentsystems als formale Institution ist hier von entscheidender Bedeutung (vgl. dazu Reiffenstein 2009: 573). Als Teil des staatlich organisierten Rechtsrahmens erfüllt das Patentrecht im Innovationssystem wichtige Regulierungs- und Koordinationsleistungen, welche sich in den in Abschnitt 2.1.2 und 2.1.3 erläuterten Patentfunktionen widerspiegeln. Geregelt werden die Bedingungen, unter denen Unternehmen Patente beantragen und einsetzen können (vgl. Burr et al. 2007: 19). Diese Bedingungen wiederum sind nicht konstant, sondern werden beständig weiterentwickelt und internen wie externen Veränderungen angepasst.<sup>8</sup> Nach Bathelt kann somit das nationale System, in welchem Patente ihre Gültigkeit entfalten, als eine Art „Überbau“ definiert werden. Dabei wird nicht ausgeschlossen, vielmehr betont, dass Produktion und Innovation auch durch regionale Konfigurationen geprägt sind, diese aber zutiefst in einen

---

<sup>8</sup> Insbesondere aufgrund von Schutzrechtsverletzungen durch Produktpiraterie setzen sich vermehrt Verfechter starker und international harmonisierter Schutzrechte durch (siehe unter anderem das 1994 unterzeichnete internationale Abkommen TRIPS - „Übereinkommen über handelsbezogene Aspekte der Rechte des geistigen Eigentums“). Weiterhin lässt sich die Dynamik bzw. Ausweitung des Patentschutzes an der Debatte über „Softwarepatente“ erkennen (vgl. Blind et al. 2003b).

nationalen Kontext *eingebettet* sind (Bathelt 2003: 771; Bathelt/ Glückler 2002: 246).

Um die Nähe zur thematischen Ausgangslage zu gewährleisten, wird das deutsche Innovationssystem an dieser Stelle nicht im Detail besprochen.<sup>9</sup> Stattdessen wird der Fokus auf Wissens- und Technologietransfer als bedeutendes Element im Übergang zur wissensbasierten Ökonomie gerichtet. Deutlich wird dieses besonders, wenn man, wie Etzkowitz und Leydesdorff, Innovationssysteme als „Triple-Helix-Struktur“ interpretiert (vgl. Etzkowitz/Leydesdorff 2000). Gemeint ist damit die Trias zwischen privater Industrie, Staat und Universitäten und deren Bedeutung für die Generierung von Innovationen und neuen Technologien (vgl. auch Giesecke 2000: 137). Dem Diffusionsprozess neuer Erfindungen und Technologien zwischen den drei Bereichen wird eine zentrale Rolle zugeschrieben (vgl. Czarnitzki et al. 2001; Strambach 2004). Während diese Diffusion in verschiedenster Weise stattfinden kann, so z.B. durch Forschungsoperationen zwischen Universitäten und Unternehmen, Spinoffs aus Universitäten, aber auch durch Lizenzvergabe der geistigen Eigentumsrechte, sowie durch Veräußerung der Nutzungsrechte, verspricht man sich insbesondere von politischer Seite eine effizientere Verwertung und Anwendung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse aus öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen (Meißner 2001: 2). Dabei geht es nicht ausschließlich um die Übertragung der Nutzungsrechte, sondern auch um die Übertragung des für die Anwendung notwendigen Know-hows, welches sich nicht notwendigerweise, wie schon oben dargelegt, in kodifizierter Form finden lässt. Der Umgang mit implizitem Wissen spielt im Transferprozess demnach eine entscheidende Rolle und kann zum bestimmenden Faktor werden, ob überhaupt Schutzrechte übertragen werden. Lizenzverträge enthalten aus diesem Grund üblicherweise auch Vereinbarungen für die Weitergabe des Know-hows, um das stillschweigende/implizite Wissen zur Anwendung zu bringen (Stumpf/Groß 1998: 432ff.). In einer sich komplexer gestaltenden Wissensbasierung wird zudem *intermediären* Akteuren unterstellt, diese Transferprozesse effektiver und leistungssteigernder zu unterstützen (Klerkx /Leeuwis 2009: 850; vgl. auch Czarnitzki et al. 2001: 40). Sobald der Transfer zwischen Anbieter und Nachfrager nicht auf direktem Wege stattfindet<sup>10</sup>, erbringen spezialisierte intermediäre Akteure wichtige Funktionen zur Reduzierung von Kosten und Unsicherheiten. Als Teil der Patentdienstleistungsinfrastruktur sind universitäre Patentverwertungsagenturen und private Patentintermediäre an der Ausgestaltung der Transferprozesse wesentlich beteiligt. Klerkx und Leeuwis definieren sogar sogenannte „systemische Intermediäre“, welche die verschiedenen Komponenten und Ebenen des Innovationssystems mitein-

<sup>9</sup> Einen ausführlichen Überblick über Komposition, Akteure und Institutionen des deutschen Innovationssystems bieten die von der Expertenkommission für Forschung und Innovation (EFI) herausgegebenen 'Studien zum deutschen Innovationssystem' (siehe: <http://www.e-fi.de/indikatorenstudien.html>).

<sup>10</sup> Dieser Austausch kann durch verschiedene Faktoren beeinträchtigt werden, so z.B. durch hohe Informationsasymmetrien über Wissens- und Technologieangebot bzw. -nachfrage (gleichbedeutend mit hohen Selektionskosten), hohe Such- und Transaktionskosten, hohe Unsicherheiten über zukünftige Marktentwicklungen und weitere (vgl. Czarnitzki et al. 2001: 41 ff.)

ander verknüpfen. Gemeint ist damit, dass institutionelle Unzulänglichkeiten bei der Einbindung und Verflechtung regionaler Konfigurationen in den nationalen Kontext (vgl. Bathelt 2003) durch solche Intermediäre ausgeglichen werden können (vgl. Klerkx/Leeuwis 2009).

### 2.3 Marktlicher Handel mit Patenten?

Der Wandel in der kognitiven und strukturellen Bedeutung von Patenten, und damit einhergehend auch von Patentdienstleistungen, ist besonders in der sehr aktuellen und fortdauernden Debatte über einen „Markt für Patente“ einsehbar. Die Wahrnehmung einer verstärkten Wettbewerbsintensität durch das Aufkommen der wissensbasierten Ökonomie geht einher mit strukturellen Veränderungen in der ökonomischen Landschaft (Monk 2009: 469; vgl. auch Evans and Wurster 1997; Reitzig 2004). Es wird daher vermehrt argumentiert, dass sich, insbesondere durch ihren strategischen Gebrauch, ein grundlegender Wandel im Umgang mit Patenten vollziehe (siehe Abschnitt 2.1.3). Darüber hinaus behaupten einige Autoren, dass sich als Ergebnis dieser Verhaltensorientierungen ein zunehmend *marktlich* konstituierender Handel mit Patenten etabliere (vgl. Benassi/Di Minin 2009; Millien/Laurie 2008).<sup>11</sup> Ging es im vorangestellten Kapitel noch hauptsächlich um den staatlich organisierten Technologietransfer zwischen Wissenschaft (vor allem Universitäten) zu Unternehmen, ist nun der Technologieaustausch zwischen privatwirtschaftlichen Unternehmen gemeint. Dieser setzt zum einen voraus, dass Anbieter und Nachfrager von Patenten sich eindeutig positionieren und dadurch identifiziert werden können. Zum anderen sind klar definierte Eigentums- und Verwertungsrechte notwendig. Wissen als handelbare Ware stellt somit seine ursprünglich primäre Funktion des Schutzes vor Nachahmung in den Hintergrund und wird verstanden als ein vom Erfinder bzw. der Erfinderorganisation losgelöster Prozess in Hinblick auf Vermarktungs- und Verwertungschancen. Ashby Monk, der dieses Thema für die Wirtschaftsgeographie aufgegriffen hat, betrachtet die Herausbildung eines Marktes für Patente als Ergebnis des Übergangs zur Wissensökonomie (Monk 2009: 469). Konstituiert sich ein solcher Markt in Konzentrationen, ergibt sich dadurch die Relevanz für eine räumliche Analyse (ebd.: 470). Gleichfalls betont Chesbrough die räumliche Dimension beim Handel mit Patenten, indem er konstatiert, dass die effektive Nutzung geistigen Eigentums, insbesondere in Form von Patenten, eine wichtige Bedingung für die Wettbewerbsfähigkeit und somit für den Lebensstandard von Nationen darstellt (Chesbrough 2006: 3). Analog kann dies auch auf regionale Kontexte übertragen werden. Der Argumentation von Chesbrough folgend, ist es in wissensbasierten Ökonomien eben nicht effektiv, erteilte Patente ungenutzt zu lassen. Vielfach kommen Patente unternehmensintern nur beschränkt zum Einsatz und es erfolgt keine Lizenzvergabe bzw. kein marktlicher

---

<sup>11</sup> Während die industrieökonomische und die Managementliteratur diese Entwicklungen als erstrebenswert betrachtet und die Vorteile betont (vgl. Arora et al. 2001; Granstrand 2000; Lichtenthaler 2005), finden sich insbesondere in den Sozialwissenschaften kritischere Autoren, die Marktunvollkommenheiten, insbesondere aufgrund der spezifischen Charaktereigenschaften der Ressource Wissen herausstellen und in dem Prozess der Vermarktlichung bzw. 'Kommodifizierung' und Privatisierung von Wissen Gefahren sehen (vgl. Orsi/Coriat 2006; Jessop 2007).

Verkauf des Schutzrechts. Demzufolge führt dies nicht nur einzelwirtschaftlich, sondern auch gesamtwirtschaftlich zu Ineffizienzen (ebd.).

Sogenannte „Sleeping Patents“ stellen damit das Potenzial eines ausgereiften Markthandels dar. Das „PatVal-EU project“ hat im Rahmen der empirischen Studie „The value of patents for today's economy and society“ (2005) herausgefunden, dass 25 Prozent der Patente bei den befragten deutschen Unternehmen in die Kategorie ‚Sleeping Patents‘ fallen.<sup>12</sup> Im Umkehrschluss muss dies jedoch nicht bedeuten, dass alle nicht-aktiven Patente erfolgreich am Markt gehandelt werden können. Troy und Werle betonen daher, dass Patenthandel im Allgemeinen mit umfangreichen Unsicherheiten verbunden ist. Transaktionskostentheoretisch zeigen sie auf, dass Probleme unvollständiger und asymmetrischer Information zwischen den Handelspartnern, sowie die spezifischen Gutseigenschaften der Ressource Wissen, einem marktlichen Handel Grenzen setzen. Des Weiteren gibt es keine allgemein akzeptierte Patentbewertungsmethode, wodurch explizit der Unterschied zum Handel mit materiellen Gütern verdeutlicht wird (vgl. Troy/Werle 2008). Andererseits kann dem entgegenhalten werden, dass sich noch kein breites Bewusstsein für die Potenziale eines marktlichen Handels entwickelt hat.<sup>13</sup> So sieht es auch das BMWi, dass in einer Analyse über das deutsche System an Unterstützungsleistungen für kleine und Mittelständische Unternehmen (KMU) im Bereich geistiges Eigentum, die Schlussfolgerung zieht, dass KMUs vor allem aufgrund einer schlechten Informationslage über externe Unterstützungsleistungen, diese nicht in Anspruch nehmen und somit nur wenig patentbezogene Aktivitäten ausüben (BMWi 2009: 100 ff.).

Entwickelt sich, wie oben dargestellt, tatsächlich ein „Markt für Patente“, stellt sich die Frage, wie die Unsicherheiten, die durch diese spezifische institutionelle Koordinationsform entstehen, unter Kontrolle gebracht bzw. reduziert werden können. Benassi und Di Minin geben in dieser Frage erste Aufschlüsse, indem sie sagen: „...the bridging role of intellectual property intermediaries is that of *market makers*“ (2009: 83). Mit der Aussicht auf Gewinnerzielung positionieren sich Intermediäre durch Erbringung von Dienstleistungen zwischen Patenterfinder und Patentnutzer (Millien/Laurie 2008: 53). Gäbe es keine Unsicherheiten und unzureichenden Informationen, wären solche Mittler nicht notwendig.<sup>14</sup> Durch sogenanntes *matching* werden potenzielle Transaktionspartner zusam-

<sup>12</sup> Das „PatVal-EU project“ definiert Patente als Sleeping Patents, wenn diese nicht den folgenden Kategorien zugeordnet werden können: Internal Use, Licensing, Cross-licensing, Licensing and internal use, blocking competitors (PatVal-EU Project 2005).

<sup>13</sup> Der grenzüberschreitende Handel durch Lizenznahme und -vergabe wird in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung erfasst. Im Jahr 2005 weist die Zahlungsbilanz Deutschlands ca. 5,4 Milliarden Euro an Einnahmen aus Patenten und anderen Lizenzen und 5,3 Milliarden Euro an Ausgaben für vom Ausland importiertes Wissen und Technologien aus (vgl. Bundesbank 2006). Der innerdeutsche Handel mit Patenten wird nicht in der Zahlungsbilanz erfasst, kann aber nach dem BMWi als weit aus höher eingeschätzt werden (BMWi 2009: 23).

<sup>14</sup> Intermediäre (Broker) sind allgegenwärtig in der ökonomischen Umwelt. So sind z.B. Immobilienmakler zentraler Bestandteil einer Transaktion im Wohnungs- bzw. Hausmarkt und leisten Unterstützung in der Kontaktaufnahme, Informationsbereitstellung, Vertragsgestaltung usw.

mengeführt, so dass individuelle Suchkosten der polaren Akteure reduziert werden. Über die reine Kontaktherstellung hinaus sind spezialisierte Akteure, die rechtliche, betriebswirtschaftliche und technische Expertise miteinander vereinen, notwendig (vgl. Elton et al. 2002). Besonders bei Fragen der Bewertung von Patenten können Patentintermediäre Hilfestellungen leisten, ohne explizit das jeweilige Patent konkret bewerten zu können. Stattdessen kann die Bereitstellung detaillierter Parameter den potenziellen Transaktionspartnern helfen, selbst den Wert zu ermitteln (Monk 2009: 481).<sup>15</sup>

Verschiedenste Spezialisierungen von Patentintermediären in bestimmten Technikfeldern sowie in den angebotenen Leistungen können die Erwartungssicherheit am Patenthandel interessierter Akteure steigern.<sup>16</sup> Aus diesem Grund argumentiert Monk, dass Patentintermediäre in zunehmendem Maße Teil der 'Innovationsinfrastruktur' sind (Monk: 473; vgl. auch Feldman/Florida 1994). Die traditionellen Akteure in der Bereitstellung von Patentdienstleistungen, Patentanwälte auf privatwirtschaftlicher Seite, Patentinformationszentren, -ämter und -gerichte auf staatlicher Seite, werden in einer auf dem Marktmodus basierenden Wissensgesellschaft durch neue Akteure ergänzt (Millien/Laurie 2008: 53).

## 2.4 Zusammenfassung

Mit der knappen Übersicht über die Funktionsweisen von Patentsystemen wurde die handlungsleitende Bedeutung der formalen Institution ‚Patent‘ herausgestellt. Anhand des Konzepts der Wissensökonomie konnte gezeigt werden, dass Schutzrechte, darunter Patente, von zunehmender Wichtigkeit sind. Das Patentwesen dient als Koordinierungsinstanz für die ökonomischen Akteure im Erfindungs- und Innovationsprozess, insbesondere bei einem stetig ansteigendem Anteil immaterieller Vermögenswerte in den Unternehmensportfolios. Die Integration des institutionalisierten Patentwesens in das deutsche Innovationssystem erfolgt durch seine zentrale Stellung zwischen Forschung und Entwicklung auf der einen und Innovation auf der anderen Seite (DPMA 2006: 11). Hier offenbart sich die Schnittstelle zwischen wissensbasierten Ökonomien und Innovationssystemen. Beide Konzepte legen ihren Schwerpunkt auf die Innovationsfähigkeit des Wirtschaftssystems. Der gegenseitige Bedingungs Zusammenhang der zwei Ansätze erscheint insbesondere bei der Betrachtung der Rolle von geistigem Eigentum respektive Patentdienstleistungen von Relevanz. Resümierend mit Strambach kann konstatiert werden: „Der theoretisch-konzeptionelle Ansatz des Innovationssystems hat das Ziel, den Kontext der Generierung, Diffusion, Adaption und Verwertung neuen Wissens zu verstehen, der die Innovationsfähigkeit von nationalen und regionalen Ökonomien prägt“ (Strambach 2004: 12). Auf die hiesige Analyse übertragen bedeutet dies, dass die verstärkte Wissensbasierung nicht nur die steigende Komplexität in den Forschungs- und Entwick-

<sup>15</sup> In der Regel wird die Patentbewertung als größtes Hindernis für einen Patentmarkt betrachtet. Aufgrund der Einzigartigkeit der zugrunde liegenden Erfindung fehlt ein direkter Vergleichsmaßstab. Zudem gibt es kein einheitliches Verfahren.

<sup>16</sup> Nicht immer müssen Intermediäre der direkten Unterstützung eines Markthandels dienen. Vielmehr können auch Strategieberatungs-, Bewertungs-, Versicherungs- oder Verwaltungsdienstleistungen u.a. übernommen werden (siehe Riechers/Tietze 2007).

lungsprozessen bewirkt, sondern auch die Notwendigkeit einer umfangreichen Infrastruktur an Patentdienstleistungen, welche den gesamten Patentierungsprozess unterstützen und strukturieren. Gerade im Verfassen einer Patentschrift sind in der Regel mehrere Akteure beteiligt, die durch intensive Interaktionen an der Kodifizierung der neu entwickelten Invention zusammenarbeiten. Dem Zugang zu Patentdienstleistungen kommt daher eine gestiegene Bedeutung zu, womit die geographische Dimension der Analyse unterstrichen wird.

### 3 Empirische Untersuchung

Wiederholend sei an dieser Stelle betont, dass aufgrund des bisherigen Mangels an Forschungstätigkeit, diese Arbeit einen ersten Versuch darstellen soll, eine vollständige, systematische Identifizierung und Einordnung der Hauptakteure im Bereich der deutschen Patentdienstleistungslandschaft zu unternehmen. Es handelt sich daher um eine *explorativ-deskriptiv* angelegte, empirische Untersuchung, welche zunächst die Heterogenität der jeweiligen Akteure durch Herausarbeitung allgemeiner Funktionen und ihrer Stellung im Patentsystem abbilden soll. Einhergehend mit der Identifizierung der Akteure wird im Anschluss mithilfe ihrer Verteilungsstruktur der Stellenwert von Patentdienstleistungen im deutschen Innovationssystem erarbeitet.

Betrachtet man Patente als Indikator für Innovation<sup>17</sup>, kann die geographische Verteilung der (inländischen) Patentanmeldungen in Deutschland erste Aufschlüsse über die Outputstruktur des deutschen Innovationssystems geben. In Abbildung 4 (S. 14) ist erkennbar, dass das Patentgeschehen ganz wesentlich vom Süden und Westen Deutschlands dominiert wird. Stuttgart ist mit 4775 inländischen Patentanmeldungen im Jahr 2005 patentstärkste Raumordnungsregion (ROR) in Deutschland, gefolgt von München mit 3849 und Düsseldorf mit 1645 Patentanmeldungen. Generell wird angenommen, dass Regionen mit hoher Patentedichte in der Regel auch eine korrespondierende Patentdienstleistungsstruktur haben. Im Folgenden gilt es zu untersuchen, ob sich die räumlichen Disparitäten in der Patentedistribution auch bei den verschiedenen Patentdienstleistungen wieder finden und welche Faktoren diese erklären können.

Im Anschluss an die Besprechung der methodischen Vorgehensweise werden die Akteure jeweils einzeln vorgestellt. Die schon oben verwendete Unterscheidung zwischen ‚klassischen‘ und ‚neuen‘ Akteuren dient dem besseren Verständnis und soll der Analyse des Marktes für Patente als Teil des deutschen Innovationssystems Rechnung tragen.

---

<sup>17</sup> Die Indikatorfunktion von Patenten zur Messung von Innovation ist nicht unumstritten. Einige Studien weisen darauf hin, dass die reine Anzahl an Patenten nur bedingt als Maßzahl für erfolgreiche Innovationen betrachtet werden kann, insbesondere in Anbetracht zunehmend strategischer Bedeutung von Patenten (vgl. u.a. Harhoff 2006). Nichtsdestotrotz werden Patente in der Regel zumindest als Indikator für den Zwischenoutput der Wissensproduktion im Innovationssystem herangezogen (vgl. KfW Research 2007: 1 f.)

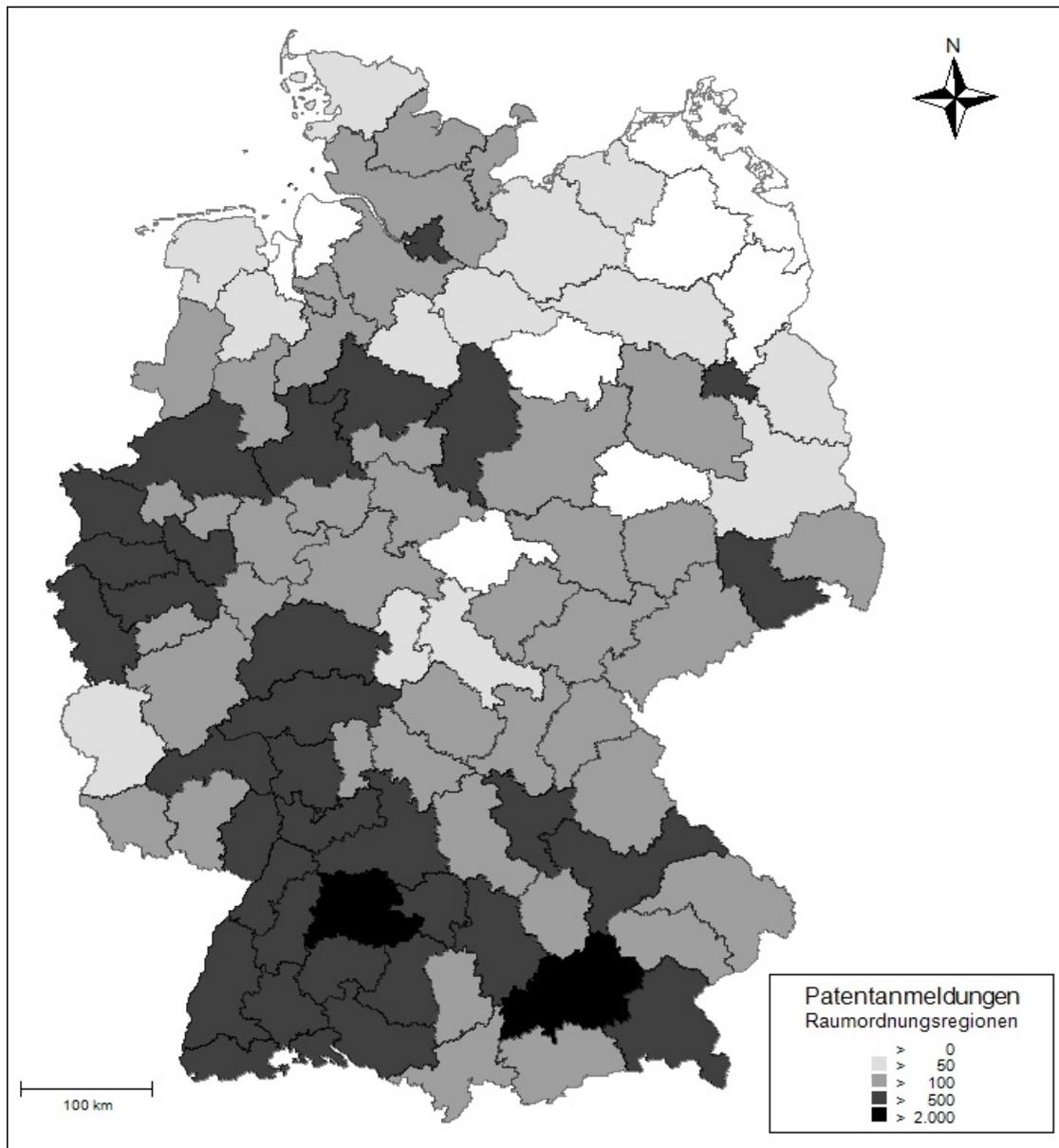


Abb. 4: Verteilung inländischer Patentanmeldungen in Deutschland (eigene Darstellung (Daten aus: Patentatlas 2006))

### 3.1 Vorbemerkungen zur methodischen Arbeitsorganisation

Eine detaillierte Darlegung der methodischen Arbeitsorganisation soll helfen, den verfolgten Forschungsprozess nachzuvollziehen, indem das Forschungsdesign als Methodenmix beschrieben wird, und zudem die während des Arbeitsprozesses entstandenen Limitationen aufgezeigt werden.

#### 3.1.1 Forschungsdesign

Um die im Folgenden präsentierten Ergebnisse zu ermitteln, wurden verschiedene Methoden der Datenerhebung angewandt und miteinander kombiniert. Da der Fokus der Arbeit auf die Akteurskonstellation im Markt für Patentdienstleistungen gerichtet ist, wurde intensiv mit Internetquellen gearbeitet und, soweit möglich, direkt die offiziellen Internetauftritte der jeweiligen Akteure zur Informationseinholung konsultiert.

Für die Erhebung der Daten zu Patentanwälten wurde mit den neuesten Verzeichnissen der deutschen Patentanwaltskammer (2009 mit Daten zu 2008) gearbeitet. Die Mitgliedschaft in der Kammer ist verpflichtend, so dass die Grundgesamtheit der Patentanwälte einsehbar ist. Dies ermöglicht eine systematische Zuordnung den vom Bundesamt für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) definierten Raumordnungsregionen (ROR).

Als allgemeine Vergleichsgrößen dienen die im vom Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) herausgegebenen Patentatlas 2006 regional dargestellten inländischen Patentanmeldungen. Im Unterschied zur jährlichen Patentstatistik, die nur bis zur Bundesländerebene differenziert, beinhaltet diese Publikation tief differenzierbare, bis auf Kreis- und Raumordnungsebenen zurückgehende Daten. Bedauerlicherweise hat das DPMA bis zur Fertigstellung der vorliegenden Studie keine aktuelleren Daten publiziert, so dass diese als Referenzpunkte ausreichen müssen.

Die umfassende Marktrecherche zu privaten Patentdienstleistern wurde durch die Inanspruchnahme der kostenpflichtigen Unternehmensdatenbank Creditreform durchgeführt. Diese Datenbank enthält rund zwei Millionen Firmenprofile deutscher Unternehmen und stellt Angaben zu Finanzen, Struktur und Umfeld zur Verfügung. Mithilfe einer komplexen Suchstrategie konnten so private Patentdienstleister identifiziert werden. Sofern vorhanden, wurden die Einträge aus der Datenbank mit Informationen von Firmenhomepages abgeglichen. Die Geokodierung und anschließende Kartierung der Akteure bilden die wesentlichen Ergebnisse dieser Recherche.

### **3.1.2 Limitationen der Untersuchung**

Explorative Studien haben in der Regel das Problem, dass sie eine spezielle Thematik neu erschließen und dabei nicht auf bereits angefertigte Studien aufbauen bzw. zurückgreifen zu können. Limitationen ergeben sich daher insbesondere bei der Analyse von Akteuren, die sich im dynamischen Umfeld des Themenbereichs geistiges Eigentum bewegen. Es entstehen viele neue Akteure und Geschäftsfelder, wie z.B. im Bereich von Patentintermediären. Erschwert wird die Identifizierung dieser Akteure dadurch, dass es (noch) keine Kategorien für patentbezogene Dienstleistungsaktivitäten in der vom Statistischen Bundesamt durchgeführten Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2008) gibt. Wie oben geschildert wurde daher, anstatt mit WZ-Codes arbeiten zu können, eine explizite Suchstrategie formuliert, mit der die in diesem Feld tätigen Unternehmen identifiziert werden sollten. Die Grenzen der Recherche werden aus diesem Grund durch die Qualität der benutzten Datenbank determiniert. Inwieweit die tatsächliche Geschäftstätigkeit der betrachteten Unternehmen mit der im Unternehmensprofil beschriebenen einhergeht, kann nicht beantwortet werden. Weiterhin muss davon ausgegangen werden, dass die benutzte Suchstrategie, die

zwar im Forschungsprozess regelmäßig erweitert und angepasst wurde, den Markt nicht vollständig abbildet.

In dieser Arbeit wird argumentiert, dass die Bedeutung geistigen Eigentums ansteigt, was sich in Teilen durch ein vermehrtes Angebot von Patentdienstleistungen äußert. In Bezug auf private Patentdienstleister kann diese Entwicklung nur eingeschränkt empirisch wiedergegeben werden. Insolvente Unternehmen sind aus den Märkten ausgeschieden und können nicht mehr beobachtet werden. Aussagen über die Marktentwicklung im Zeitablauf sind daher nur unter Vorbehalt möglich und werden im Folgenden mit Hilfe von Strukturmerkmalen, wie Gründungsjahr und Beschäftigung, getroffen.

Hingewiesen sei zudem auf methodische Schwierigkeiten bei den angesprochenen Vergleichen zwischen inländischen Patentanmeldungen und Patentanwälten bzw. privaten Patentdienstleistern. Die bis auf Kreisregionen differenzierten Patentanmeldungen beziehen sich auf das Jahr 2005, während die erhobenen Daten zu Patentanwälten (2008) und Patentdienstleistern (2010) aktuelleren Datums sind. Nichtsdestotrotz sollte davon ausgegangen werden, dass sich an der Verteilung der Patentanmeldungsaktivitäten in den letzten Jahren keine fundamentalen Veränderungen ergeben haben.

### **3.2 Die klassischen Akteure**

Der Gebrauch von Patenten ist ein lang bewährtes Instrument zum Schutz kostenintensiver Innovationen. Als Folge eines staatlich initiierten Institutionalisierungsprozesses, ausgelöst durch das Patentgesetz vom 25. Mai 1877, wurden verschiedene Organisationen geschaffen, die den Patentierungsprozess organisieren, strukturieren und verwalten. Daher werden im Folgenden zunächst Patentämter und Patentgerichte als zentrale Bestandteile des Patentsystems vorgestellt. Es folgen die regionalen Patentinformationszentren. Ergänzt werden die staatlichen Akteure durch Industrie- und Handelskammern und Patentanwälte als privatwirtschaftliche Ergebnisse des Institutionalisierungsprozesses.

#### **3.2.1 Patentämter**

Patentämter sind die zentrale Institution für den Schutz geistigen Eigentums. Als dem Bundesministerium für Justiz (BMJ) nachgeordnete Bundesoberbehörde liegt die primäre Aufgabe des Deutschen Patent- und Markenamtes (DPMA) in der Erteilung bzw. Prüfung, Eintragung, Verwaltung und Veröffentlichung von Schutzrechten für gewerbliche und technische Innovationen. Das DPMA versteht sich selbst als „Dienstleister in Sachen gewerblicher Rechtsschutz in Deutschland“.<sup>18</sup> Aus diesem Grund kann es über seine Stellung im Anmelde- und Erteilungsprozess hinaus auch als wichtige Institution in der Bereitstellung von Patentdienstleistungen aufgefasst werden. Vor allem der gesetzlich geregelte Informationsauftrag des DPMA ist im Rahmen einer zunehmend wissensba-

---

<sup>18</sup> Siehe: <http://www.dpma.de/amt/aufgaben/index.html>

sierten Ökonomie von großer Relevanz. Dieser beinhaltet die Publikation bestehender und neuer Schutzrechte und die Einrichtung von Patentrecherchemöglichkeiten, welche mittlerweile ausschließlich in elektronischer Form im Internet angeboten werden. Diese Recherche- und Publikationsdienste helfen, den volkswirtschaftlichen Wissensstand zu dokumentieren und zugänglich zu machen.

Dienstleistungen, die über den hoheitlichen Bereich des Patentwesens hinausgehen, sind nur eingeschränkt vorhanden (BMW 2009: 115). Auf eine Reihe genereller Basisdienstleistungen wie generische Auskunft- und Grundinformationendienste, aber auch Förder- und Unterstützungsleistungen können die ökonomischen Akteure dabei zurückgreifen. So verfolgt das DPMA durch Veranstaltungen und Seminare zum Thema „gewerblicher Rechtsschutz“ die Sensibilisierung, für Fragen des geistigen Eigentums, insbesondere von KMU. Serviceangebote richten sich in erster Linie an Einzelerfinder, wobei auch Unternehmen unter bestimmten Bedingungen die Förderinstrumente in Anspruch nehmen können. Darunter fällt die Verfahrenskostenhilfe, welche eine finanzielle Unterstützung für Anmeldegebühren, sowie für die patentanwaltliche Vertretung darstellt. Außerdem gibt es mit der Rechtsstands-Auskunft und dem Lizenzförderungsdienst (RALF) ein Angebot, das allen Patentinhabern ermöglicht, ihre Patente in den DPMA-Datenbanken so zu markieren, dass ersichtlich wird, ob Lizenznahmen möglich sind. Mit diesem Dienst wird die Kommerzialisierung und Diffusion von patentrechtlich geschütztem Wissen vereinfacht.

Der Hauptsitz des DPMA befindet sich in München, Zweigniederlassungen gibt es in Jena und Berlin. In Jena befindet sich ein Großteil der Abteilung „Marken und Muster“, sodass dieser Standort in Bezug auf Patentedienstleistungen weniger bedeutsam erscheint. Vielmehr ist es das Technische Informationszentrum (TIZ) in Berlin, welches ein breites Informations-, Beratungs- und Rechercheangebot zur Verfügung stellt und die Kooperation mit den regionalen Patentinformationszentren koordiniert (vgl. Schramm et al. 2006: 231). Räumliche Nähe als Faktor für die Inanspruchnahme der angebotenen Dienstleistungen ist aber, aufgrund neuer Informations- und Kommunikationstechnologien, von zunehmend geringerer Bedeutung. Informations- und Rechercheprozesse lassen sich dezentral mit im Internet zugänglichen Datenbanken durchführen.

In München ist zudem das Europäische Patentamt (EPA) angesiedelt. Im Zuge der europäischen Integration ist es seit 1977 möglich, ein europäisches Patent anzumelden.<sup>19</sup> Ähnlich dem DPMA ist auch das EPA zur Publikation der Patentedokumente verpflichtet. Dies erfolgt über den europäischen Publikationsserver im Internet. Generell ist die Tendenz zu beobachten, dass die Signifikanz des

---

<sup>19</sup> Bei Anmeldung eines europäischen Patents muss angegeben werden, in welchen europäischen Staaten (unter den Mitgliedern des Europäischen Patentübereinkommens) das Patent Geltung haben soll. Das EPA erteilt zwar das Patent zentral, leitet dieses dann aber weiter zu den nationalen Ämtern. Dort hat das Patent erst Geltung, wenn es die „nationale Phase“ der Erteilung durchlaufen hat und die Verfahrenskosten gezahlt sind.

EPA im Bereich von Patentanmeldung und –erteilung ansteigt. Daher wird erwartet, dass sich nationale Patentämter, also auch das DPMA, zunehmend durch die Entwicklung neuer Dienstleistungen, darunter Patentrecherchedienstleistungen und Erstberatungsangebote, umstrukturieren (vgl. BMWi 2009: 116). Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass das DPMA als zentrale Erteilungsbehörde auf Bundesebene mit zahlreichen anderen Institutionen auf Landes- und Bundesebene zusammenarbeitet, um die Funktion des gewerblichen Rechtsschutzes, sowie die Bereitstellung von Dienstleistungen effektiv durchzusetzen.<sup>20</sup>

### 3.2.2 Patentgerichte

Im weiteren Sinne können auch Patentgerichte als Dienstleister aufgefasst werden. Während das in München ansässige Bundespatentgericht (BPatGE) Entscheidungen über den Bestand, d.h. über Anmelde- bzw. Erteilungsstreitigkeiten von Patenten trifft, sind Spezialkammern der zivilen Landesgerichte für Schutzrechtsverletzungen zuständig. Die mit technischen Schutzrechten befassten Senate des BPatGE sind nicht nur mit JuristInnen besetzt, sondern werden ergänzt durch sogenannte „technische“ RichterInnen (vgl. BPatGE 2009). Als Dienstleistungen können insbesondere die Publikation und Dokumentation von wichtigen Rechtsentscheidungen betrachtet werden, an denen sich patentaktive Erfinder und Unternehmen orientieren können. In dieser Weise trägt das BPatGE, ähnlich wie das DPMA, zur Informationsfunktion von Patentrechten bei. Die Auslegung und Interpretation der Patentierbarkeit spezifischer Erfindungen (die sogenannte „Erfindungshöhe“) wird somit wesentlich von der Rechtsprechung des BPatGE mitbestimmt.

Das von den Zivilgerichten abgedeckte Spektrum von Schutzrechtsverletzungen scheint vor allem im Rahmen zunehmender internationaler Produktpiraterie von Relevanz zu sein. Inwieweit sich Zivilgerichte jeweils internationalisiert und in Bezug auf technisch-juristische Anforderungen professionalisiert haben, kann Auswirkungen auf ihre Arbeitseffektivität als auch auf ihre allgemeine Reputation und folglich auf die Inanspruchnahme der angebotenen Rechtsdienstleistungen haben. Dieser Zusammenhang muss nachfolgend bei der Betrachtung der Verteilungsstruktur von Patentanwälten berücksichtigt werden.

### 3.2.3 Patentinformationszentren

Die deutschen Patentinformationszentren (PIZ) haben eine teils weit zurückliegende Tradition. Schon im Jahr 1878 wurde das erste PIZ in Chemnitz als Patentauslegestelle eingerichtet. Als anerkannte Kooperationspartner und offizielle Auslegestellen des DPMA wurden bis heute insgesamt 24 PIZen aufgebaut, die durch verschiedene Trägerschaftsmodelle finanziert werden (vgl. DPMA 2009a).<sup>21</sup> Die Koordinierung der Dienstleistungsangebote findet durch das TIZ

<sup>20</sup> Selbstverständlich erfolgt die Zusammenarbeit auch im internationalen Umfeld. So zum Beispiel in der Weltorganisation für Geistiges Eigentum (WIPO) und bilateral mit anderen nationalen Patentämtern.

<sup>21</sup> Die Einnahmen aus entgeltlichen Dienstleistungsangeboten decken nur einen Teil der Ausgaben. PIZen werden daher in der Regel durch die Bundesländer finanziert und sind in den meisten Fällen Bibliotheken

in Berlin sowie durch die Arbeitsgemeinschaft deutscher Patentinformationszentren (ARGE PIZ) statt.



Abb. 5: Patentinformationszentren (Quelle: <http://www.patentinformation.de>)

Aufgabe der PIZen ist es, die zentralen Informationsdienstleistungen des DPMA auf regionaler Ebene durch qualifizierte Beratungs- und Informationsangebote zu ergänzen. Grundsätzlich wird dies durch das Angebot von *Basisdienstleistungen* im Rahmen der Informationsbereitstellung realisiert. Der regionale Zugang zu umfangreichen Beständen an nationalen und internationalen Patentedokumenten ist dadurch gewährleistet und ermöglicht so, dass Patentrecherchen zu verschiedensten Problemstellungen durchgeführt werden können (vgl. Burr et al. 2007: 83). Jedoch gehen die Serviceangebote der PIZen weit über die regionale Bereitstellung von Informationsleistungen hinaus. Einen eigentlichen Schwerpunkt der Arbeit bilden praxisnahe Dienstleistungen für Unternehmer, Hand-

---

oder Universitäten angeschlossen. In Einzelfällen gibt es zudem finanzielle Unterstützung aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) (vgl. AGIL Information 2008).

werker, Wissenschaftler und Erfinder. Neben der Unterstützung (Einweisung und Betreuung) bei der Eigenrecherche sind es vor allem entgeltliche Recherchedienstleistungen, die die PIZen zu einem zentralen Akteur in einer sich immer komplexer gestaltenden Wissensökonomie machen. Recherchen zum Stand der Technik, zum Verfahrensstand, zur Ermittlung von Patentfamilien und die Durchführung von patentstatistischen Analysen und Patentüberwachungen erweitern das Aufgabenspektrum. In der Praxis können PIZen sogar dazu beauftragt werden, das Patentportfolio von Wettbewerbern am Markt zu ermitteln und zu überwachen (vgl. Ebitsch 2008). Interessierte Unternehmen erhalten so Einblick wer im jeweiligen Forschungsgebiet agiert und welche bestehenden Patentschriften von Relevanz sind. Zudem erlaubt ein sich dadurch abzeichnendes Technologiemonitoring eventuell alternative und vorteilhaftere Lösungen auf, als die ursprünglich angestrebten. Diese *Mehrwertdienstleistungen* können in diesem Zusammenhang unentbehrliche Kerninformationen über Märkte und Technologien erbringen, welche die interne Allokation von Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen von patentorientierten Unternehmen koordinieren können (vgl. Schramm et al. 2006: 232). Abhängig von ihrer Ressourcenausstattung und Expertise können Unternehmen solche Recherchen auch selbst durchführen und internalisieren. Jedoch verfügen gerade KMU meist nicht über eine eigene Patentinfrastruktur oder über eine interne Patentabteilung. Daher kann die Inanspruchnahme oben beschriebener externer Mehrwertdienstleistungen von leistungsstarken PIZen als Lösung dieser Problematik dienen (ebd.: 231).<sup>22</sup>

Weitere Dienstleistungen werden insbesondere durch Beratungsangebote erbracht, die auf individuelle Patentstrategien abzielen.<sup>23</sup> Strategische Patentberatung (z.B. Patentportfolioanalyse, Patentbewertung und –verwertung), sowie Patentdatenmanagement, FuE-Projektbetreuung und Förderberatungen sind in Hinblick auf die in Abschnitt 2.1.3 beschriebenen „neueren“ Entwicklungen im Umgang mit Patenten von Bedeutung (vgl. DPMA 2009a).<sup>24</sup>

Unter Berücksichtigung dieser breiten Palette an Serviceangeboten, insbesondere mit dem Fokus auf in regionale Kontexte verankerte KMU, erscheint räumliche Nähe zu PIZen als bedeutender Faktor, um den Zugang zu diesen Leistungen zu vereinfachen. Wurde bei der Behandlung der Patentämter argumentiert, dass die geographische Nähe zum Akteur, aufgrund der elektronischen Zugänglichkeit und Verfügbarkeit der Datenbanken im Internet, von geringer werdender Relevanz ist, stellt sich dieser Sachverhalt hier also anders herum dar. Denn gerade im Bereich der Auftragsrecherche und Inanspruchnahme von Beratungsan-

<sup>22</sup> Vor allem aufgrund des stetig ansteigenden Patentbestands, sowie technischer Spezialisierung, sind komplexe Rechertechiken mit zunehmendem Arbeitsaufwand verbunden.

<sup>23</sup> Zum allgemeinen Dienstleistungsangebot gehört auch eine kostenfreie Erfindererstberatung in Kooperation mit der lokalen Patentanwaltschaft.

<sup>24</sup> Zu beachten sei, dass das Leistungsspektrum der deutschen PIZ nicht einheitlich ist, sondern Qualitätsunterschiede bestehen. Laut einer Studie des BMWi gibt es eine auffällige Heterogenität der PIZ hinsichtlich verschiedener Aspekte, wie Ressourcenausstattung, Finanzierung oder Organisationseinbettung (BMWi 2009: 117 f.). Nichtsdestotrotz ist der Trend beobachtbar, dass die meisten PIZ zunehmend komplexere Dienstleistungen anbieten (vgl. Schramm et al. 2006: 230).

geboten ist der direkte Kontakt zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer (dem PIZ) notwendig, um sich auf Zielvorstellungen einigen und diese im Verlauf korrigieren zu können. Die in Abbildung 5 (s.u.) erkennbare flächendeckende Verteilung ist Ausdruck der ursprünglichen Intention bei der Einrichtung von PIZen. Dabei stand die regionale Zugänglichkeit zu Informationen im Bereich gewerblicher Schutzrechte im Vordergrund. Aufgrund institutioneller Anpassungsprozesse als Reaktion auf den Bedeutungszuwachs von geistigem Eigentum in der wissensbasierten Ökonomie kommt diese flächendeckende Verteilung folglich auch den Regionen zugute, die einen eher geringen Output an patentiertem Wissen haben.

### **3.2.4 Industrie- und Handelskammern**

Der Stellenwert von Industrie- und Handelskammern (IHK) als Teil der deutschen Patentdienstleistungsinfrastruktur kann als gering eingeschätzt werden. Zwar variiert ähnlich wie bei den PIZen Qualität und Angebotstiefe zwischen den einzelnen IHK. Im Allgemeinen haben diese jedoch nicht die Ressourcen und Expertise um über einfache Weitervermittlungsdienste hinaus agieren zu können. Diese Basisdienste bestehen in der Regel aus Erstberatungsveranstaltungen bzw. -sprechtagen in Kooperation mit der lokalen Patentanwaltschaft (vgl. BMWi 2009: 120). Nichtsdestotrotz können IHK als erste Anlaufstelle dienen und bei der Kontaktherstellung zu spezialisierten Anbietern von Patentdienstleistungen helfen. So ermöglicht auch hier ein flächendeckendes Netz von IHK den Zugang für jeden Interessierten.

### **3.2.5 Patentanwälte**

Die Herausbildung eines institutionalisierten Patentsystems Ende des 19. Jahrhunderts kann auch als der Beginn des spezialisierten Berufsbildes des Patentanwalts an der Schnittstelle zwischen Jurisprudenz und Technik betrachtet werden (vgl. Harhoff/Reitzig 2001: 3). Als unabhängiges Organ der Rechtspflege beraten und vertreten Patentanwälte Patentanmelder oder -inhaber in den verschiedensten Bereichen rund um den Patentierungsprozess von Erfindungen (Burr et al. 2007: 81). Die Ausbildung, geregelt in der Patentanwaltsordnung (PAO), bestehend aus einem technischen Hochschulstudium mit juristischer Zusatzausbildung, befähigt Patentanwälte ihre Mandanten vor dem DPMA, dem BPatGE, dem EPA und dem BGH zu vertreten. Bei Verfahren, die vor Landgerichten durchgeführt werden, wie z. B. bei Schutzrechtsverletzungsklagen, können Patentanwälte nur in Ausnahmefällen allein vertretungsberechtigt sein. In der Regel wird die Prozessführung dann von regulären Rechtsanwälten übernommen, welche durch engen Austausch mit den Patentanwälten die technischen Sachverhalte bei Patentstreitigkeiten in die Verhandlungsführung mit einbeziehen können. Die relativ breit angelegte Aufgabendefinition des Patentanwalts beinhaltet, dass diese nicht nur den Prozess der Anmeldung von gewerblichen Schutzrechten begleiten und die Durchführung organisieren, sondern vielmehr schon im Entwicklungsstadium von Patenten als spezialisierte Berater tätig sein können. Ihr Zugang und Überblick zu den in einem technischen Gebiet be-

stehenden Patentschriften können so beispielsweise helfen, teure Doppelerfindungen zu vermeiden. Als Experten im Patentrecht sind sie in der Lage die Erfindung in Hinblick auf eine spätere Patentierung zu begleiten. Nicht nur die Neuartigkeit als Kriterium für eine Patentierung kann beurteilt werden; es können auch Empfehlungen zur Veränderung und Weiterentwicklung der Erfindung bis zur Patentreife gegeben werden (vgl. VR Gründungskonzept 2008).

Jedoch ist diese „historisch gewachsene Arbeitsteilung zwischen FuE-Managern von Unternehmen und Patentanwälten“ (Harhoff/Reitzig 2001: 3), im Bereich des Patentanmeldeprozesses besonders sichtbar. Bei der Formulierung von Patentschriften kommen Erfinder nicht ohne Patentanwälte aus. Denn aus unternehmensstrategischer Sicht geht es darum, die Patentansprüche in sachlicher und akribischer Korrektheit zu formulieren, so dass sie den jeweiligen Stand der Technik berücksichtigen und gleichermaßen einen umfassenden Schutzbereich sichern. Eine präzise Rechtsterminologie soll dabei garantieren, dass das Patent nicht zu leicht umgangen werden kann und nach Möglichkeit sicherstellen, dass die Rechte für die Innovation bis weit in die Zukunft hinein gewahrt sind.

Folglich nehmen Patentanwälte eine zentrale Stellung bei der Kodifizierung neuen Wissens ein. Nach erfolgter Patentbeantragung ist die Arbeit von Patentanwälten jedoch nicht unbedingt erledigt. Die Überwachung und Verwaltung von Patenten bzw. von Patentportfolios kann weiterhin die Expertise von Patentanwälten erfordern. Darunter fällt zum einen die Verteidigung erteilter Patente, z.B. gegen Einsprüche oder andere Formen von Angriffen. Zum anderen geht es um eine effektive Überwachung, um Patentverletzungen identifizieren und ahnden zu können. Zudem können sie auch aktiv in die Unternehmensstrategie mit einbezogen werden, wenn erteilte Patente von anderen Unternehmen angegriffen werden, um für den Mandanten eine Bedrohung des eigenen wirtschaftlichen Nutzens abzuwehren (Harhoff/Reitzig 2001: 3).

<b>Jahr</b>	<b>Neueintragungen</b>	<b>Stand am Jahresende</b>
2002	125	2073
2003	141	2151
2004	147	2255
2005	178	2389
2006	131	2477
2007	162	2576
2008	159	2693

Tab. 1: Entwicklung der Patentanzwaltszahlen in Deutschland 2002 – 2008 (eigene Darstellung auf Datengrundlage des DPMA (2009b))

Ersichtlich ist also, dass bei zunehmend strategischer Nutzung von Patenten Patentanwälte komplexe und weitreichende Unterstützung leisten. Einhergehend mit dem Bedeutungszuwachs von geistigem Eigentum im Übergang zur wis-

sensbasierten Ökonomie scheint gleichfalls auch die Nachfrage nach patentanwaltlichen Leistungen stetig zu steigen. So ist die Zahl der Patentanwälte in Deutschland von 2002 bis 2008 um ein Drittel gestiegen (vgl. Tab. 1).

Auch im Rahmen des „Marktes für Patente“ kommt Patentanwälten eine gesteigerte Bedeutung zu. Zwar gehört die Beratung und Ausarbeitung von Lizenzverträgen zu den Grundaufgaben von Patentanwälten, jedoch kann das gesteigerte Lizenzaufkommen auch als Indiz für eine stärkere Involvierung des Akteurs ‚Patentanwalt‘ beim Handel mit Patenten gelten. Während größere Unternehmen meist durch interne Patentmanagementabteilungen auf eigene, intern angesiedelte Patentanwälte zurückgreifen können, stellt sich dies für freie Erfinder und KMU anders dar. KMU mit einem Drittel und freie Erfinder mit einem Fünftel aller Patentanmeldungen in Deutschland (vgl. VR Gründungskonzept 2008) wenden sich daher bei Fragen um den Patentierungsprozess an externe Patentanwälte. Anders formuliert fungieren Patentanwälte gerade bei diesen Gruppen häufig als „Stabsstelle“ außer Haus (vgl. Patentanwaltskammer o.J.).

Die enge Kooperation zwischen Innovationsmanagern und Patentanwälten als Ausdruck intensiver Arbeitsteilung im Patentierungsprozess sollte Anlass sein, einen genaueren Blick auf die Verteilungsstruktur der Patentanwälte in Deutschland zu werfen (Abbildung 6, S. 24). Dies kann einerseits helfen, das Innovationssystem in Bezug auf den Bereich ‚geistiges Eigentum‘ besser zu beurteilen. Andererseits können durch die Gegenüberstellung von Patentanwalts- und Patentanmeldungsverteilung auch Aussagen über den gegenseitigen Bedingungs-zusammenhang getroffen werden. Im Februar 2008 haben insgesamt 2562 Patentanwälte ihre Dienste in Deutschland angeboten. Die extreme Ungleichverteilung fällt schnell ins Auge. Knapp 40 Prozent (978) der Patentanwälte sind in der ROR München angesiedelt. In Relation zu den Patentanmeldungen, die einen Anteil von 8,6 Prozent am gesamtdeutschen Anmeldeaufkommen einnehmen, gibt es hier also einen stark überproportionalen Anteil von Patentanwaltsdienstleistungen. Mit weitem Abstand folgen die ROR Stuttgart mit 189 (7 Prozent) Patentanwälten sowie Düsseldorf mit 165 (6 Prozent).

In diesen zwei industriestarken Regionen ist nur eine geringe Verzerrung zum Patentanmeldeaufkommen festzustellen; dieses beträgt in Stuttgart ca. zehn, in Düsseldorf ca. vier Prozent am Bundesoutput. Weiterhin sind die Metropolregionen Rhein-Main, Berlin, Köln und Hamburg von Patentanwaltskonzentrationen geprägt. Im Gegensatz dazu finden sich in den fünf neuen Bundesländern insgesamt nur 127 Patentanwälte (fünf Prozent), was jedoch erstaunlich gut mit dem dortigen Anteil an Patentanmeldungen korreliert, der ca. sechs Prozent beträgt. Die Verteilungsstruktur offenbart, dass die Nähe zu Patentprüfern respektive zu den großen Patentämtern DPMA und EPA von ähnlich großer Relevanz ist wie die Nähe zum Auftraggeber. Zudem ist die Anwaltsdichte in den großen deutschen Agglomerations- und Industrieräumen hoch, was durch die zentrale Erreichbarkeit und Repräsentationszwecke erklärt werden kann.

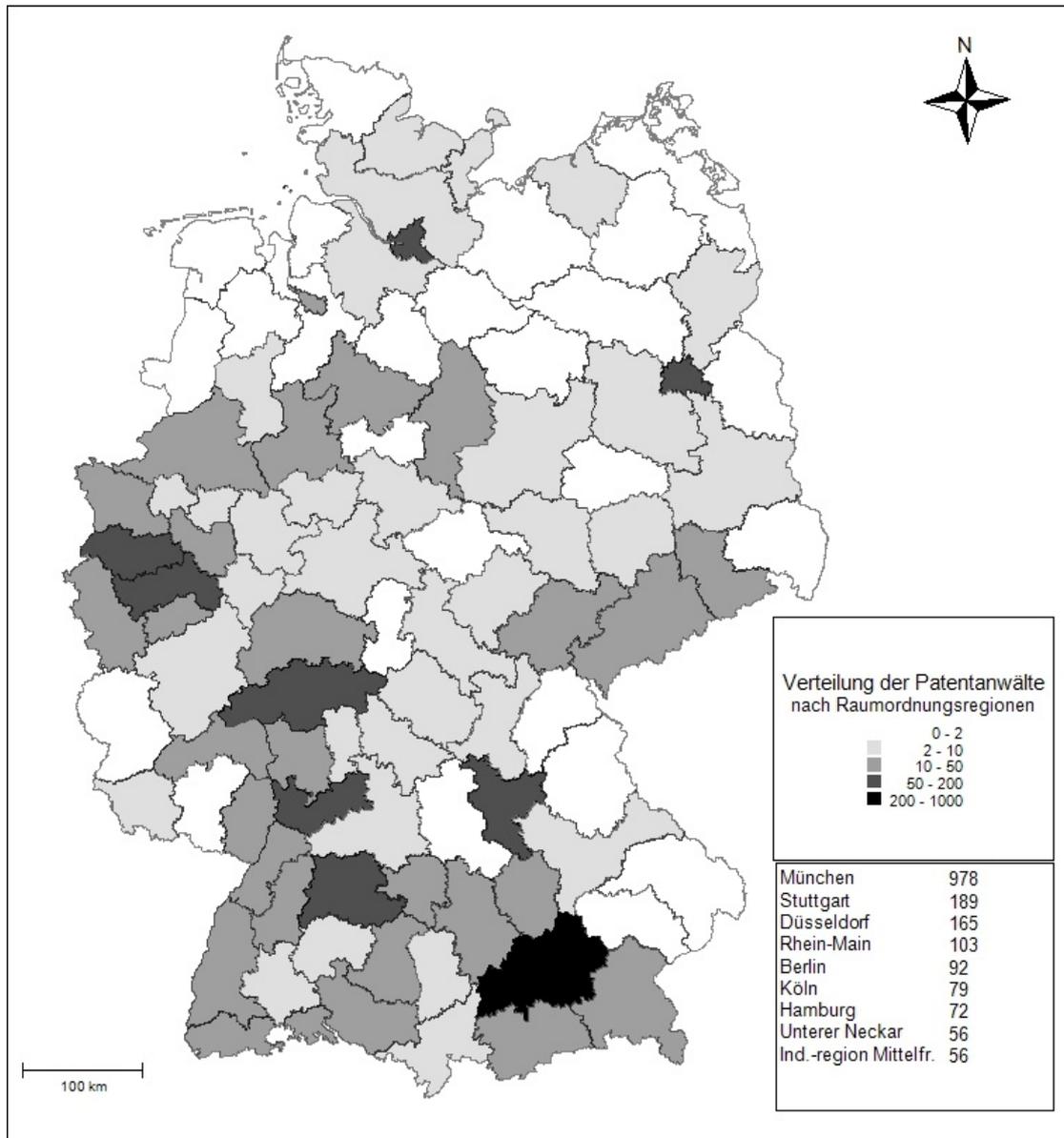


Abb. 6: Regionale Verteilung der Patentanwälte nach Raumordnungsregionen (eigene Darstellung; Daten aus: Patentanwaltsverzeichnis 2008)

### 3.3 Die ‚neuen‘ Akteure im Markt für Patente

Im vorangegangenen Abschnitt konnte dargestellt werden, auf welche Akteure Unternehmen und Erfinder zurückgreifen, wenn sie auf Informations-, Beratungs- und Rechtsdienstleistungen angewiesen sind. Betrachtet wurde im Wesentlichen der eigentliche Patentierungsprozess und das sich daraus ergebende Interaktionsmuster zwischen den beteiligten Akteuren. In diesem Unterabschnitt sollen nun die in Relation zu den oben behandelten Akteuren ‚neueren‘ Anbieter von Dienstleistungen vorgestellt werden. Diese zeichnen sich, wie im konzeptionellen Teil herausgearbeitet, dadurch aus, dass ihr grundsätzliches Interesse an der Unterstützung bei der Erlangung von Patentrechten über defensive Schutzmechanismen hinaus, zu offensiv

strategischen Verwertungsmöglichkeiten geht.<sup>25</sup> Auch an dieser Stelle ist die Differenzierung zwischen öffentlich-geförderten und privatwirtschaftlichen Anbietern von Dienstleistungen, die auf Patentverwertungsmaßnahmen abzielen, für die spätere Einordnung sinnvoll. In einem ersten Schritt wird daher das Netz der universitären Patentverwertungsagenturen in Deutschland untersucht, um in einem zweiten und dritten Schritt die privatwirtschaftliche Seite anhand von Patentmanagementabteilungen in Unternehmen und privaten Patentdienstleistern, einschließlich Patentintermediären, abzubilden.

### 3.3.1 Patentverwertungsagenturen

Als Teil der schon erwähnten Triple-Helix-Struktur zwischen privater Industrie, Regierungsorganisationen und öffentlichen Forschungseinrichtungen verdeutlichen Patentverwertungsagenturen (PVA) ganz offensichtlich die Veränderungsdynamik und Adaptionfähigkeit des Innovationssystems im politischen Prozess. Diese wurden 2001 im Rahmen der Verwertungsoffensive des Bundes<sup>26</sup> mit der Zielsetzung eingeführt, „brachliegende, produktfähige Ideen“ aus der Hochschulforschung in Deutschland „systematisch zu sichern und Verwertungspartner aus der Wirtschaft zu finden“ (BMWi 2007: 16). Primär geht es also um eine verbesserte Verwertung von an Universitäten erstellten geistigen Eigentumsrechten durch die Einnahme einer Mittler- bzw. Intermediärposition. Einhergehend mit der Einrichtung von 21 PVAen in Deutschland wurde 2002 das sogenannte „Hochschullehrerprivileg“ im Arbeitnehmererfindungsgesetz (§42) abgeschafft. Bis zu diesem Zeitpunkt gab es für Hochschulbeschäftigte keine Meldepflicht ihrer Erfindungen gegenüber ihrem Arbeitgeber. Das Recht auf Verwertung lag allein beim Erfinder. Mit Änderung des Gesetzes sind Wissenschaftler nun verpflichtet, ihre Erfindungen der Hochschule zu melden. Diese kann dann entscheiden, ob sie die Erfindung zum Patent anmeldet und dieses anschließend verwertet (vgl. von Ledebur 2006: 267).<sup>27</sup> Insgesamt versucht die Wirtschaftspolitik durch diese zwei Strukturänderungen also, Innovationsanreize zu setzen bzw. das Innovationspotential zu erhöhen und optimal auszunutzen (ebd.: 266). Die PVAen dienen dabei als *externe* Dienstleister für die einzelnen Hochschulen, welche selbstständig entscheiden, wann und ob sie ihre Forschungsergebnisse schützen und vermarkten wollen und dabei auf die Serviceleistungen zurückgreifen. Die Organisation der PVAen als Verbundsystem, in welchem sich mehrere Hochschulen und Forschungseinrichtungen zusammenschließen, dient als Ergänzung zu den i.d.R. vorhandenen internen Technologietransferstellen der beteiligten Institutionen. Mithilfe dieser Organisationsform sollte erreicht werden, dass auch Institutionen, die nicht in der Lage sind, eine

<sup>25</sup> Der Abschnitt 3.3.2 zu Patentabteilungen in Unternehmen geht auch auf klassische Patentdienstleistungen ein, bevor die 'neuen' Elemente eines unternehmerischen Patentmanagements besprochen werden.

<sup>26</sup> Unter Federführung des Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Seit 2006 sind die PVAen in die Programmlinie „SIGNO Hochschulen“ des BMWi eingegliedert.

<sup>27</sup> Annahme für die Gesetzesänderung war, dass einzelne Hochschulmitarbeiter aufgrund von Nicht-Interesse, bürokratischer Barrieren, unzureichender Ressourcen und Informationen über den Patentprozess, sowie der Bevorzugung einer akademischen Publikation der Forschungsergebnisse eher seltener ihre Erfindungen patentieren (vgl. BMWi 2007: 16).

eigene Patentierungs- und Verwertungsstelle wirtschaftlich zu unterhalten, Zugang zu professionalisierten und im Patentrecht spezialisierten Serviceleistungen haben (vgl. BMWi 2007: 16). Im Bereich der Patentanmeldung findet eine enge Kooperation mit der Patentanwaltschaft statt, die, wie oben dargestellt, über ausreichend Expertise in der rechtlichen und technischen Beratung verfügt, um die Erfindungen durch den Prüfungsprozess zu begleiten. Die Patentvermarktung hingegen untersteht dem Kompetenzbereich der PVAen, die durch Firmenkontakte, Verwertungsdatenbanken, aber auch Existenzgründungen, Patentauktionen und Patentfonds zahlreiche Kanäle hat, ihre Patente durch Lizenzvergabe oder Veräußerung zu handeln.

Durch die *flächendeckende* Verteilung der PVAen sind insgesamt über 200 Hochschulen und Forschungseinrichtungen jeweils einer PVA zugeordnet. Die mittlerweile 23 PVAen in Deutschland sind somit in regionale Kontexte eingebunden<sup>28</sup>, wobei politisch forciert wird, dass sich die einzelnen PVAen fachlich spezialisieren und miteinander strategisch kooperieren (ebd.: 18).<sup>29</sup> Während die Leistungsfähigkeit der PVAen in Deutschland umstritten ist (vgl. Kienbaum Management Consultants GmbH 2006),<sup>30</sup> ist gleichzeitig die wirtschaftspolitische Fokussierung auf Patente als förderungsbedürftige Transferform für den Technologietransfer erkennbar (vgl. von Ledebur 2006: 272).

### 3.3.2 Patent(management)abteilungen in Unternehmen

Die Identifizierung von Patent(management)abteilungen deutscher Unternehmen scheitert an unzureichenden Ressourcen in der empirischen Recherche, sowie an der Masse an potenziellen Unternehmen, die nach ihren Patentmanagementaktivitäten untersucht werden könnten. Eine Betrachtung der räumlichen Verteilung von Unternehmen mit Patentmanagementabteilungen würde zudem nur geringe Aussagekraft haben, da die betroffenen Unternehmen i.d.R. ihren Standort unabhängig vom Patentmanagement gewählt haben. An dieser Stelle kann daher nicht mit harten Fakten argumentiert werden, sondern wiederum nur mit *trendhaften* Entwicklungen des unternehmerischen Umgangs mit Patenten. Nur wenige Studien haben bisher *empirisch* untersucht, inwieweit Unternehmensorganisationen im Hinblick auf den Bedeutungszuwachs von geistigem Eigentum umstrukturiert werden (vgl. BDO 2007; PricewaterhouseCoopers 2008; Hentschel 2007; Blind et al. 2003a). Andererseits gibt es zahlreiche Publikationen, in denen der Nutzen und die Organisation eines unternehmensinternen Patentmanagements diskutiert wird (siehe u.a. Gassmann/Bader 2006; Burr et al. 2007).

Gassmann und Bader (2006) führten beispielsweise Fallstudien zu 13 Großunternehmen in Europa, USA, Japan, Taiwan und China durch. Die Fallstudien

<sup>28</sup> In jedem Bundesland findet sich mindestens eine PVA.

<sup>29</sup> Die Vernetzung findet über das Verbandsorgan der PVAen, die „Technologieallianz e.V.“, statt.

<sup>30</sup> Die für das BMBF angefertigte Studie von Kienbaum belegt, dass im Rahmen der Verwertungsoffensive das Patentbewusstsein an den deutschen Hochschulen deutlich gestiegen ist, die universitäre Patentverwertungslandschaft jedoch (noch) nicht in der Lage ist sich selbst zu finanzieren (vgl. Kienbaum Management Consultants GmbH 2006: 65 f.; auch PROGNOSE 2010).

lassen erkennen, dass sich, insbesondere bei größeren Unternehmen, ein grundsätzlicher Wandel im Patentmanagement vollzogen hat, welcher durch den Aufbau von „IP-Stabsabteilungen“ den offensiven Gebrauch von Patenten betont (ebd.: 205 ff.). Dies sollte nicht darüber hinwegtäuschen, dass patentaktive Unternehmen auch in der Vergangenheit schon über Patentabteilungen verfügten, welche als Internalisierung klassischer Patentdienstleistungen in den Bereichen ‚Recherche‘, ‚Überwachung‘ und ‚Verwaltung‘ von Patentportfolios verstanden werden können (ebd.: 113 ff.). Hentschels Untersuchung von 228 technologieorientierten Unternehmen in Deutschland kommt zu einem ähnlichen Ergebnis. Die Patentabteilungen in den betrachteten Unternehmen übernehmen neben ihren patentjuristischen Aufgaben auch die Funktion eines „beratenden Dienstleiters der FuE-Abteilung“, die zum einen die Entwicklungsingenieure stets mit aktualisierten Patentinformationen versorgen und zum anderen potenzielle Patentverletzungen erkennen und mitteilen (vgl. Hentschel 2007: 99 ff., 188 f.). Außerdem geht aus der Studie hervor, dass die Existenz einer Patentabteilung bzw. die Internalisierung von Patentdienstleistungen in die Unternehmensorganisation stark mit der Anzahl der Mitarbeiter korreliert. Einen fast linearen Zusammenhang konstatieren auch Blind et al. (2003) in einer Untersuchung von 1500 Technologieunternehmen in Deutschland. Danach verfügen Großunternehmen in der Regel über eigene Patentabteilungen, besetzt mit Patentanwälten und Ingenieuren, während KMU nur zu ca. 30 Prozent eigene Patentabteilungen aufbauen. Darüber hinaus haben viele Unternehmen den Aufbau dieser institutionellen Infrastrukturen erst kürzlich (in den vergangenen fünf Jahren) vorgenommen haben (ebd.: 60). Dies betont zum einen die Dynamik, die abhängig von der Unternehmensgröße im Markt für Patentdienstleistungen herrscht. Zum anderen wird aber auch die Notwendigkeit des Zugangs zu *externen* Formen von Patentdienstleistungen (insbesondere im Bereich der Patentinformation und des Patentrechts) verdeutlicht, da viele Unternehmen nicht über die Ressourcen verfügen, Patentdienstleistungen zu internalisieren bzw. dies nicht für nötig erachten.

Jedoch geht der Arbeitsbereich von Patentabteilungen in Unternehmen über klassische Patentdienstleistungen hinaus. Deren Arbeit wird in zunehmendem Maße auch durch die Erbringung von IP Management Dienstleistungen ergänzt. Dabei geht es um „innovative“ Patentdienstleistungen (vgl. Riechers/Tietze 2007) mit Bezug auf eine strategische Orientierung sowie auf Patentverwertung im Sinne eines gesteigerten Interesses der Handelbarmachung von Patenten.<sup>31</sup> Während die Lizenzvergabe bzw. die Verwertung oder Akquise von patentierten Technologien meist nicht autonom von der Patentabteilung durchgeführt wird, sondern unter Weisung anderer Unternehmensteile, i.d.R. der Geschäftsführung, erfüllen Patentabteilungen dafür ein zunehmend erweitertes Dienstleistungsan-

---

<sup>31</sup> Dies wird, gerade bei KMU, auch von anderen Unternehmensteilen (Geschäftsleitung, FuE-Abteilung...) unternommen (vgl. BDO 2007). Aufgrund des Fokus‘ auf ‚Dienstleistungen‘ werden in dieser Arbeit aber nur explizit eigenständige Abteilungen als internalisierte Dienstleister betrachtet.

gebot (Günther/Moses 2006: 12).<sup>32</sup> In ihrer Untersuchung über die 1000 patentaktivsten Unternehmen im deutschsprachigen Raum konnten Günther und Moses ergründen, dass ca. 90 Prozent der betrachteten Patentabteilungen die Unternehmenserfindungen bewerten und dies auch für einzelne Patente ihres Patentportfolios übernehmen (ebd.: 12 ff.). Ein weiteres Ergebnis der Studie ist, dass die Abteilungen außerdem an der Ausarbeitung und Entwicklung von Patentzielen und Patentstrategien beteiligt sind. Im Allgemeinen überwiegt nach Ansicht der Autoren bei den untersuchten Unternehmen noch das klassische Verständnis der Eigenverwertung von Patenten (ähnliches ermittelt auch Hentschel 2007). 74,7 Prozent jedoch äußern, dass eine grundsätzliche Überprüfung von Lizenzierungsmöglichkeiten vorgenommen wird (ebd.). Voraussetzung für potenzielle Lizenzgeschäfte sind Patentbewertungsdienstleistungen, die teils intern von der Patentabteilung vorgenommen werden, teils aber auch extern angeboten werden.

In diesem Zusammenhang sind die im folgenden Abschnitt betrachteten privaten Patentdienstleistungen von Relevanz. Wie gesehen, bedürfen insbesondere patentaktive KMU ohne internalisierte Dienstleistungen einer ausgereiften Patentdienstleistungsinfrastruktur.

### 3.3.3 Private Patentdienstleister

Auch in diesem Abschnitt ist die Trennlinie zu klassischen Patentdienstleistungen nicht eindeutig zu ziehen. Wie zu erkennen sein wird, sind einzelne Dienstleistungen nicht unbedingt als neu zu klassifizieren, sondern existieren schon seit langer Zeit und entspringen eben nicht der vermehrten Konfrontation von Unternehmen mit Strategie- und Verwertungsfragen (vgl. Riechers/Tietze 2007: 30). Gerade diese Konfrontation jedoch ist nach Monk der Ausgangspunkt für die Evolution und Entwicklung neuer Akteure. Die Dynamik in der Marktentwicklung beschreibt er wie folgt: „The desire to trade patents is a result of new competitive challenges that have necessitated new IP strategies, which in turn require new economic geographies to support and facilitate them. The patent market appears to be one of these new economic geographies“ (Monk 2009: 473 f.). Analog zu Benassi und Di Minin (2009) werden Patentintermediäre also als „Market Makers“ verstanden. Inwieweit dies auch in Deutschland zutrifft, und welchen Stellenwert Patentintermediäre in der deutschen Patentdienstleistungsinfrastruktur, sowie als Teil einer *new economic geography* im Innovationssystem einnehmen, soll im Folgenden geklärt werden. Der Übersicht wegen wird eine grobe Klassifizierung privater Patentdienstleister vorgenommen. Im Anschluss an Patentintermediäre werden daher Patentberatungs- und Patentrecherchedienstleister in Kürze behandelt und daraufhin ein Gesamtüberblick über die private Patentdienstleistungslandschaft in Deutschland präsentiert.

---

<sup>32</sup> Die Patentabteilung ist an Ausarbeitung und Durchführung von Lizenzvergaben beteiligt. Unternehmen haben natürlich schon immer Lizenzgeschäfte miteinander betrieben (vgl. Riechers/Tietze 2007: 30), jedoch nicht in dem besprochenen, gesteigerten Ausmaß.

### a. Patentintermediäre

Während Funktionen und Aufgaben von Patentintermediären im Allgemeinen schon ausführlich in Abschnitt 2.2.2 behandelt wurden, sollen nun die empirischen Ergebnisse vorgestellt werden. Die Herausstellung verschiedener Strukturmerkmale, sowie die Analyse der räumlichen Verteilung soll helfen, Aussagen über den Stellenwert von Patentintermediären in der deutschen Innovationsinfrastruktur zu treffen.

Insgesamt wurden 212 Unternehmen identifiziert, die als Patentintermediäre charakterisiert werden können. Eine genauere Betrachtung lässt erkennen, dass der Großteil von Einzelpersonen geführte Kleinstunternehmungen sind. 121 Firmen zählen zu dieser Kategorie. Weitere 56 Unternehmen haben nicht mehr als fünf Mitarbeiter. Nur 9 Prozent sind folglich Firmen mit mehr als fünf Mitarbeitern. Die Spitze bildet die in Hamburg ansässige IP Bewertungs AG mit 85 Angestellten, gefolgt von der PATEV GmbH mit 35 Mitarbeitern und Hauptsitz in Karlsruhe.

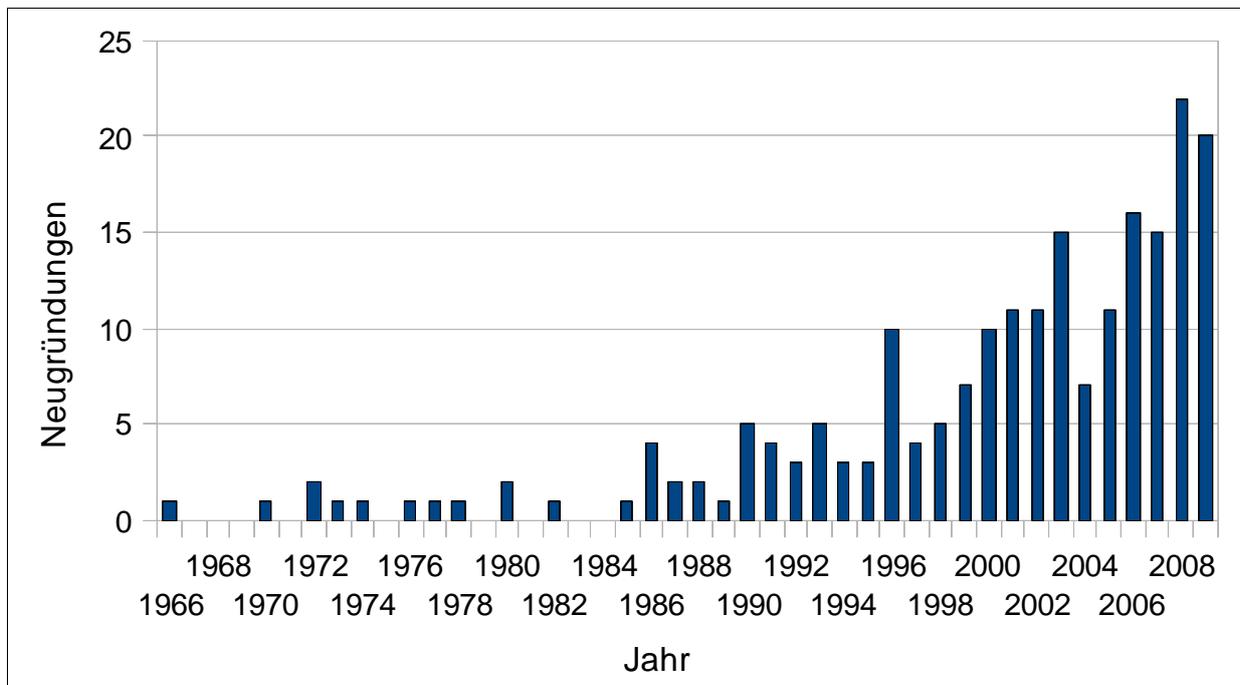


Abb. 7: Patentintermediäre nach Gründungsjahr (eigene Darstellung)

Der Blick auf das Gründungsjahr der betrachteten Firmen eröffnet, dass ca. 65 Prozent gerade seit maximal zehn Jahren ihre Dienstleistungen anbieten. 49 Unternehmen (23 Prozent) wurden zwischen 1990 und 2000 gegründet. Der geringste Anteil, nur 11 Prozent, ist schon vor 1990 aktiv gewesen (vgl. Abb. 7: S. 29). Weiterhin konnte in Erfahrung gebracht werden, dass sich ein Großteil der Patentintermediäre auf bestimmte Technikfelder und Branchen spezialisiert hat. Dass die angebotenen Servicedienstleistungen innerhalb der Kategorie ‚Patentintermediäre‘ variieren ist kein neues Ergebnis. Verschiedenste Geschäftsmodel-

le sind denkbar und werden angewandt.<sup>33</sup> Darunter befinden sich Unternehmen, die sich ausschließlich auf die Anbahnung von Lizenzgeschäften spezialisieren. Andere unterstützen die Handelsparteien beim Kauf und Verkauf von Patenten. Darüber hinaus sind auch Patentauktionen und Patentfonds als Handelsformen möglich (vgl. Troy/Werle 2010). Gemein ist jedoch allen Geschäftsmodellen, dass Vermarktung und Verwertung von Schutzrechten unterstützt wird und Kern der Geschäftstätigkeit ist.

Im Allgemeinen lassen die Strukturdaten zu Größe, Gründungsjahr, sowie der Branchenspezialisierung darauf schließen, dass es sich um keine ausgereifte Marktstruktur handelt. Vielmehr befindet sich der Markt für Patentintermediäre nach Troy und Werle in einer „trial and error“ Phase, in der mit unterschiedlichen Handelsformen experimentiert wird (2010: 20). Gleichmaßen scheint Geographie eine Rolle zu spielen, sodass Intermediäre sich gerade in hochinnovativen Regionen ansiedeln. Dies ist nicht weiter verwunderlich und basiert auf einleuchtenden Entscheidungen der meist kleinen Unternehmungen, die aufgrund limitierter Ressourcen in einem hohen Maße auf persönliche Kontakte und enge Geschäftsbeziehungen angewiesen sind (vgl. Benassi/Di Minin 2009: 83). Dies geht einher mit der entscheidenden Funktion von Intermediären, nämlich der Vertrauensschaffung für potenzielle Transaktionspartner sowie der Pflege eines breiten Kontaktnetzwerks. Dass ein Großteil der betrachteten Akteure über keinen Webauftritt verfügt, spricht weiterhin dafür, dass die Dienste für Anbieter und Nachfrager von geschützten Technologien innerhalb bestimmter Netzwerkstrukturen verlaufen, sodass auf moderne Marketinginstrumente verzichtet wird. Gleichfalls gibt dies auch Hinweise darauf, dass die Übertragung von Patentrechten eben nur eingeschränkt über einen anonymen Marktmodus stattfindet. Stattdessen scheint eher die hybride Koordinationsform des Netzwerks das vorrangige Übertragungsmuster darzustellen.

Die in der folgenden Grafik abgebildete Verteilungsstruktur (Abbildung 8, S. 31) zeigt, ähnlich wie bei den Patentanmeldungen, ein Ost-West-Gefälle sowie starke Konzentrationen im Süden Deutschlands an. Die ROR München liegt mit 35 Intermediären (16,8 Prozent) an der Spitze der Handelsplätze für Patente. In Relation zu den Patentanmeldungen in München, welche einen Anteil von 8,6 Prozent an den gesamtdeutschen Anmeldungen im Jahr 2005 einnehmen, sind Intermediäre also überproportional in München angesiedelt. Jedoch sind um München herum nur begrenzte Intermediärtätigkeiten zu beobachten. Hingegen gibt es hier starke Patentaktivitäten. Ein anderes Bild zeichnet sich in und um der ROR Stuttgart ab. Das Bundesland Baden-Württemberg hat insgesamt einen ähnlich hohen Anteil an Intermediären wie der Raum München bei geringerer Ungleichverteilung. In den ROR Stuttgart, Unterer Neckar und Mittlerer Oberrhein summiert sich die Anzahl der Patentintermediäre auf insgesamt 31 (15,4

---

<sup>33</sup> Eine weitere Klassifizierung würde den Fokus der Arbeit verlassen. Hingewiesen sei jedoch auf die Arbeit von Rocha Barreto und Tietze (2007), die eine systematische Unterscheidung und Einordnung verschiedener Geschäftsmodelle im Markt für „IP Monetization“ erarbeiten.

Prozent). Dies korrespondiert zudem erstaunlich genau mit dem Anteil der Patentanmeldungen aus diesen Regionen, die 15 Prozent am Gesamtaufkommen in Deutschland betragen. In Berlin beträgt das Verhältnis von Intermediären zu Patentanmeldungen sogar 4:1.

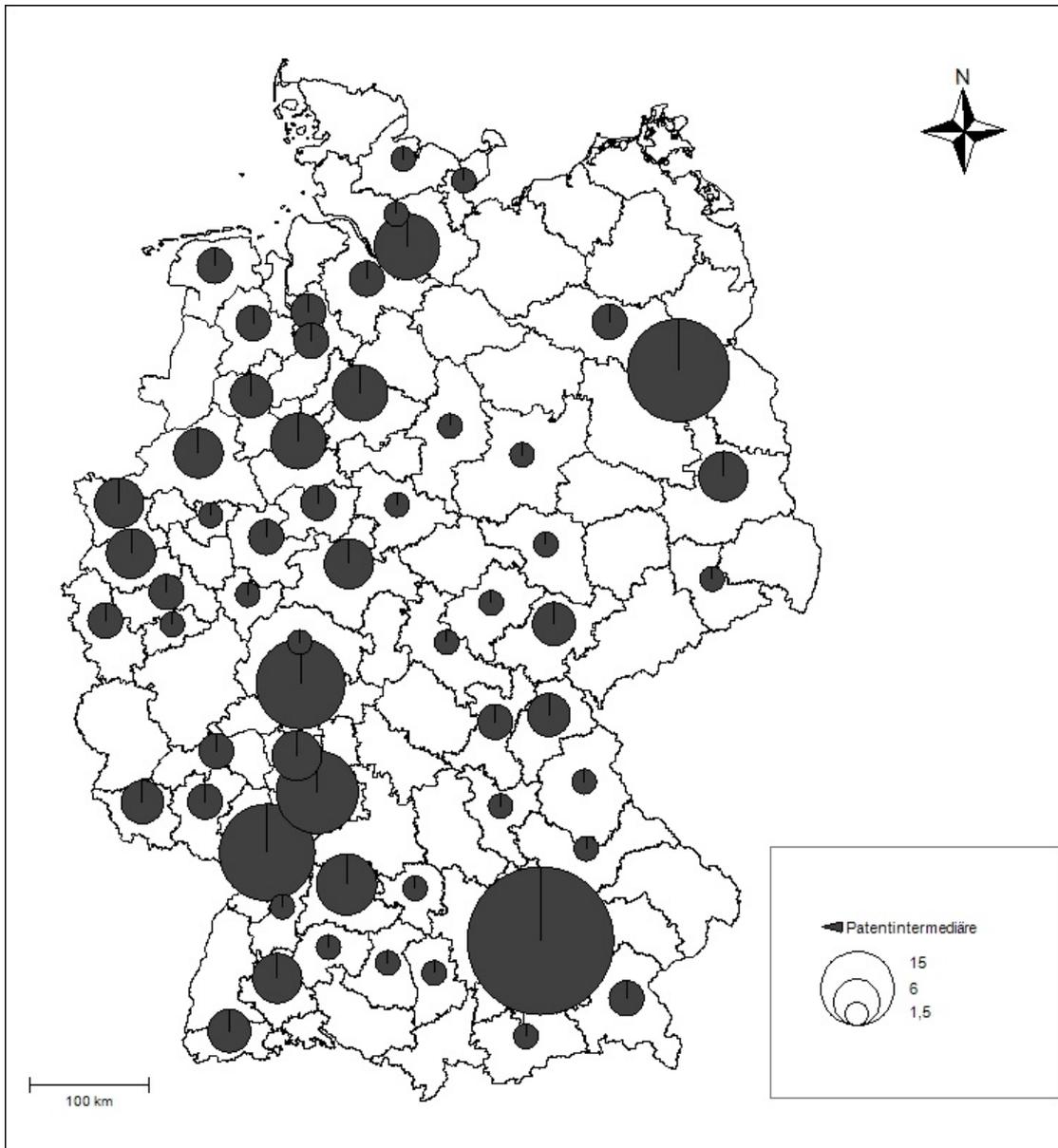


Abb. 8: Verteilung der Patentintermediäre in Deutschland nach ROR 2010 (eigene Darstellung)

Die Verzerrungen in Berlin und München lassen vermuten, dass in diesen Gegenden der Administration und Verwaltung von schutzrechtlich gesicherter Innovation gegenüber der reinen Produktion neuen Wissens in Form von Patenten eine gesteigerte Bedeutung zukommt. Die Nähe zu den staatlichen Patentstellen und anderen Organisationen scheint hier eine große Rolle zu spielen.

### **b. Patentberatungsdienstleister**

Während die Patentberatung traditionell zu den Kompetenzfeldern des Patentanwalts gehört, können auch hier Strukturverschiebungen beobachtet werden. Analog zu dem Bedeutungsgewinn strategischer Größen bei Patenten, etablieren sich vermehrt Dienstleister mit dem Schwerpunkt auf Patentmanagement und Patentstrategieberatung. Dies sind in der Regel Dienste, die in gleicher Weise nicht von Patentanwälten geleistet werden könnten, da sich der Fokus auf unternehmerische bzw. betriebswirtschaftliche Entscheidungen einstellt. Private Patentberater treten folglich neben Patentanwälten auf und wirken ergänzend, wenn es um die Ausschöpfung des kommerziellen Potentials eines Unternehmens geht. Dies meint das effektive Management bestehender, aber auch noch zu entwickelnder Patente bzw. Patentportfolios. Neben der Beratung zu Verwertungs- und Akquisitionsformen von Technologien und Patenten ist es vor allem die Ausarbeitung einer effektiven Patentstrategie zur Positionierung im Wettbewerb und die Entwicklung individueller Geschäftsideen, was private Patentberater von Patentanwälten unterscheidet und ihre Entwicklung erklärt.

Im Rahmen der Recherche konnten bundesweit insgesamt 60 Patentberatungsdienstleister identifiziert werden.<sup>34</sup> Ein Drittel der Anbieter ist in der ROR München lokalisiert, was dafür spricht, dass räumliche Nähe keine entscheidende Determinante für die Inanspruchnahme der Leistungen sein muss. Vielmehr scheint auch hier die auf die Administration von Schutzrechten professionalisierte Umgebung München und die Nähe zu den Hauptakteuren im deutschen Patentwesen ausschlaggebend für eine Ansiedlung zu sein. In Abbildung 9 (S. 33) ist erkennbar, dass die übrigen Patentberater sich hauptsächlich in großen Agglomerationsräumen (Berlin, Hamburg, Region Stuttgart) angesiedelt haben. Dies verstärkt die Vermutung, dass die direkte Nähe zu den Patentanmeldern nur eine geringe Rolle im Vergleich zu den oben angesprochenen Faktoren spielt.

### **c. Patentrecherchedienstleister**

Prinzipiell sind Patentrecherchedienstleister eher zu den klassischen Patentdienstleistungen zu zählen. Aufgrund ihrer privatwirtschaftlichen Ausrichtung jedoch werden Recherchedienstleister in diesem Abschnitt behandelt. Das Dienstleistungsangebot von Rechercheanbietern ähnelt stark dem erweiterten Serviceangebot behandelter „Mehrwertdienste“ der Patentinformationszentren (vgl. S. 20). So werden in der Regel systematische, technologiefeldspezifische Recherchen und Patentüberwachungen ausgeführt. Von den 27 Unternehmen, die sich auf Patentrecherchen spezialisiert haben, bieten knapp über die Hälfte ihre Dienstleistungen schon mindestens zehn Jahre an. Im Durchschnitt beschäftigen die Unternehmen 4,2 Mitarbeiter. Auffällig ist wiederum die Verteilungsstruktur. 56 Prozent der Recherchedienstleister sind in der ROR München angesiedelt. Keine andere ROR weist Konzentrationen auf, so dass auch bei Betrachtung dieses Akteurs eine Verzerrung zugunsten von München deutlich wird (vgl.

<sup>34</sup> 32 der identifizierten Berater sind zudem als Patentintermediäre tätig und sind Teil der Analyse in Punkt a.

Abbildung 9, S. 33). Die recht geringe Anzahl an privaten Patentrechercheanbieter deutet darauf hin, dass die angebotenen Services schon weitgehend von den Patentinformationszentren und der Patentanwaltschaft abgedeckt werden bzw. Unternehmen Patentrecherchen häufig in Eigenregie durchführen. Die Relevanz für das Innovationssystem ist daher gering.

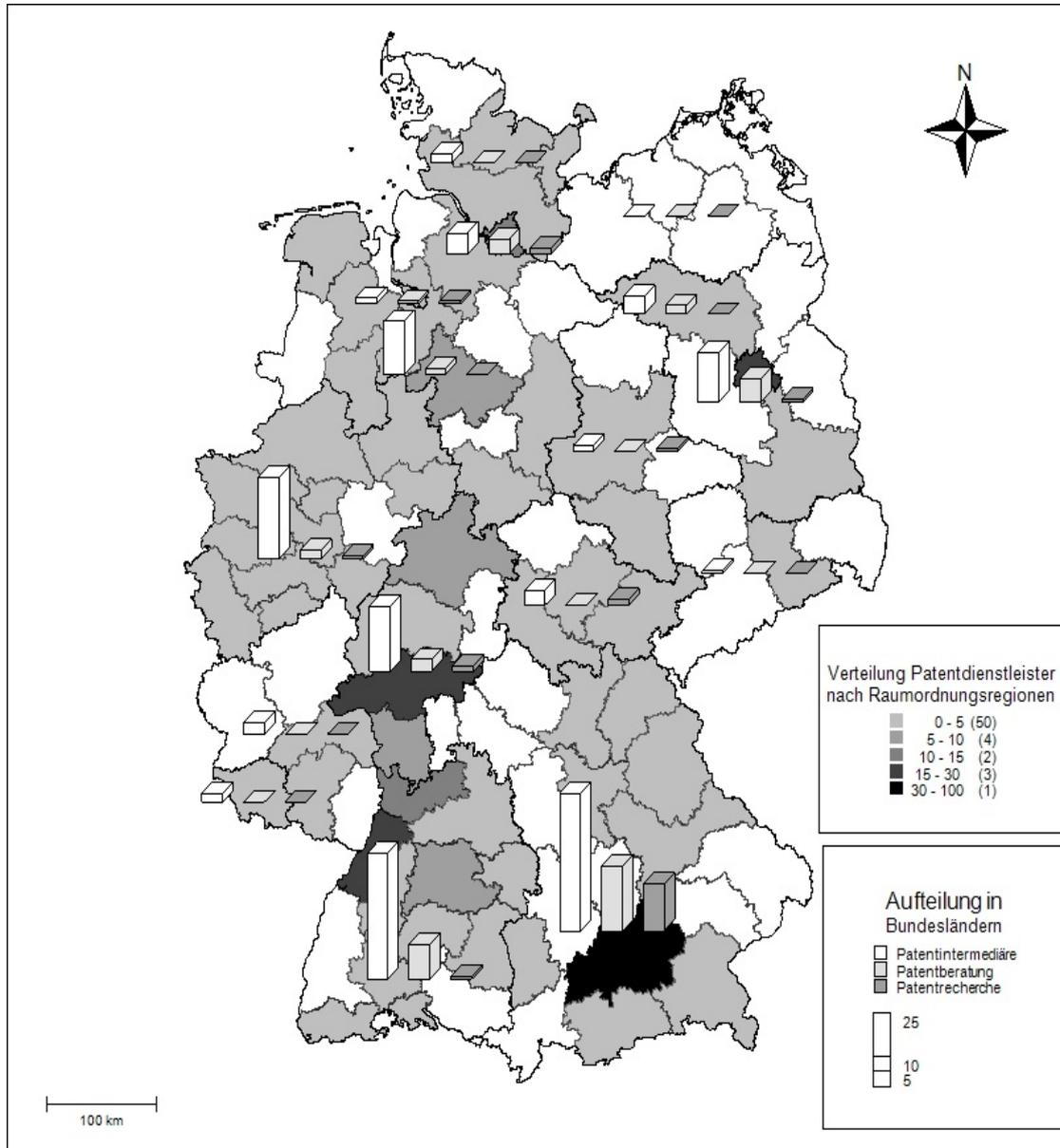


Abb. 9: Verteilung von privaten Patentdienstleistern nach ROR und Bundesländern (eigene Darstellung)

Die vorstehende Grafik fasst die Ergebnisse zur Verteilungsstruktur privater Patentdienstleister nach RORen und aufgesplittet nach den drei Unterkategorien ‚Intermediäre‘, ‚Berater‘ und ‚Rechercheure‘ nach Bundesländern zusammen. Zur verbesserten Übersichtlichkeit und aufgrund der geringen Anzahl wurde auf eine weiterführende Kategorisierung privater Patentdienstleister verzichtet. Der Vollständigkeit wegen seien jedoch weiterführende Patentdienstleistungen, wie

die Anfertigung von Patentübersetzungen und die Programmierung von Patentmanagementsoftware, angesprochen.

## 4 Einordnung in das deutsche Innovationssystem

Nach der ausführlichen Untersuchung der deutschen Patentdienstleistungsinfrastruktur gilt es nun, diese in das deutsche Innovationssystem einzuordnen und zu bewerten. Als Leitfrage, die es zu überprüfen gilt, soll untersucht werden, inwieweit die regionalen Patentaktivitäten, ausgedrückt durch inländische Patentanmeldungen, mit den Administrationsstrukturen von Patenten im Sinne von Patentdienstleistungen korrespondieren bzw. zusammenhängen.

### 4.1 Auswertung der Ergebnisse

Wie Bathelt und Glückler (2003), sowie Strambach (2004) feststellen, sind Institutionen das zentrale Verbindungsglied der am Innovationsprozess beteiligten Akteure. Diese sind jedoch nicht als statische Gebilde aufzufassen, sondern vielmehr Ausdruck der dynamischen Anpassungsfähigkeit des Innovationssystems. Diese Dynamik kann anschaulich anhand der Einordnung der verschiedenen Patentdienstleister in Top-Down bzw. Bottom-Up Kategorien skizziert werden. Dies erlaubt nicht nur die Einnahme einer *institutionell-evolutionären* Perspektive, sondern ermöglicht außerdem die zwischen den einzelnen Akteuren existierenden Interaktionszusammenhänge aufzuzeigen.

#### 4.1.1 Top-Down Institutionalierungsprozesse

Als ‚Top-Down‘ werden in diesem Sinne Institutionalierungsprozesse bezeichnet, die zentral und direkt von der Politik bzw. der öffentlichen Verwaltung koordiniert und gesteuert werden. Darunter fallen demnach die zentralen Institutionen im deutschen Patentwesen, das Deutsche Patent- und Markenamt, sowie das Bundespatentgericht, ergänzt durch das Europäische Patentamt. Alle drei Institutionen sind aufgrund politischer Entscheidungen in München angesiedelt worden. Während unmittelbare Effekte auf die Performanz des Innovationssystems nicht direkt beobachtbar sind, haben die mittelbaren Wirkungen durch die Bereitstellung und Administration des institutionalisierten Schutzrechtssystems eine große Bedeutung. Unabhängig von der zentralisierten Verwaltung, begründet das System nationale Gültigkeit erteilter Patentrechte und determiniert neben anderen Faktoren Anreizwirkungen für Investitionen in Forschung und Entwicklung. Die Informations- und Beratungsdienstleistungen, die von den Patentämtern angeboten werden, können insbesondere im Zeichen neuer Informations- und Kommunikationstechnologien als zunehmend ‚Raum ungebunden‘ betrachtet werden. Dies gilt weniger für die dem DPMA angehörigen Patentinformationszentren. Als Reaktion auf das gestiegene Interesse, sowie veränderter unternehmerischer Schutzrechtsstrategien in der wissensbasierten Ökonomie, haben sich auch die PIZen weiterentwickelt und ihr Aufgabenspektrum erweitert. Als ‚institutional change‘ bzw. organisatorischer Wandel interpretiert, äußert sich

dies durch die beschriebenen Mehrwertdienste, die insbesondere in den Bereichen Patentrecherche und -monitoring vermehrt angeboten werden. Dabei macht die flächendeckende Verteilung der PIZen deutlich, dass der regionale Zugang zu den angebotenen Dienstleistungen politisch forciert ist, da diese Verteilung eben nicht die räumliche Struktur der Patentaktivitäten widerspiegelt. Stattdessen werden die Angebote losgelöst von den regionalen Innovationskontexten mit Blick auf eine bundesweit einheitliche Zugänglichkeit zu staatlichen Patentdienstleistungen ausgerichtet.

Dass in der deutschen Wirtschaftspolitik ein gesteigerter Wert auf Schutzrechte im Innovationssystem gelegt wird, konnte mit der Behandlung der erst im Jahr 2001 aufgebauten universitären Patentverwertungsinfrastruktur gezeigt werden. Als völlig neue Gebilde sind PVA durch bundespolitische Maßnahmen in das Innovationssystem integriert worden mit dem Ziel, die Kommerzialisierung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen durch gezielten Technologietransfer zu vereinfachen. Dadurch werden exemplarisch 'institution building'-Prozesse (Institutionalisierungsprozesse) als integrativer Bestandteil des deutschen Innovationssystems verdeutlicht, welche auf Bundesebene mit nationaler Reichweite initiiert werden. Auch die Verteilung der PVA bestätigt, dass staatliche Top-Down Prozesse, entgegen der räumlichen Verteilung schutzrechtlich gesicherter Innovationstätigkeiten, die Erreichbarkeit zu verschiedenen Patentdienstleistungen betonen.

#### **4.1.2 Bottom-Up Institutionalisierungsprozesse**

In Abgrenzung zu Top-Down Institutionalisierungsformen sind Bottom-Up Institutionalisierungen durch ihren dezentralen Prozesscharakter gekennzeichnet. Anstatt staatlichen sind privatwirtschaftliche Akteure an der aktiven Schaffung institutioneller Strukturen beteiligt (vgl. Fromhold-Eisebith/Eisebith 2005: 1254). Betont wird dadurch, dass nicht ausschließlich wirtschaftspolitische Maßnahmen die Entwicklung solcher Strukturen determinieren, sondern die Notwendigkeit bzw. der Nutzen solcher Marktformen im Wesentlichen durch die privatwirtschaftlichen Akteure selbst erkannt wird. Dies kann zur Herausbildung unterschiedlichster Geschäftsmodelle führen. Im Fall des Patentanwalts gibt es zwar einen gesetzlich geregelten institutionellen Rahmen, die Patentanwaltsordnung (PAO); diese hat jedoch keine Auswirkungen auf Anzahl und Verteilung von Patentanwälten. Die PAO regelt lediglich die Stellung des Patentanwalts in der deutschen Rechtspflege. Als Teil der institutionellen Architektur des Innovationssystems werden daher Patentanwälte, Patentabteilungen, sowie private Patentdienstleister als bedeutende Akteure betrachtet, die im Rahmen von Bottom-Up Institutionalisierungsprozessen den Markt für Patentdienstleistungen innerhalb des deutschen Innovationssystems strukturieren.

Wie sich diese Strukturierung räumlich darstellt, wird nun anhand von Korrelationsanalysen gezeigt. Die folgenden Abbildungen (S. 36 und 37) präsentieren

die Zusammenhänge zwischen inländischen Patentanmeldungen und (1) Patentanwälten sowie (2) Patentintermediären.

Mit einem Korrelationskoeffizienten von 0,7 ergibt sich ein mittelgroßer bis stark positiver Zusammenhang zwischen den regionalen Patentaktivitäten in Form von Patentanmeldungen und Patentanwälten. Auffällig sind die ROR München und Stuttgart, die ähnlich hohe Patentanmeldezahlen verzeichnen, jedoch stark unterschiedliche Konzentrationen von Patentanwälten aufweisen.

Augenscheinlich ist die hohe Konzentration von Patentanwälten in der ROR München auf die Existenz der staatlichen Patentinstitutionen zurückzuführen. Folglich haben staatlich strukturierte Top-Down Prozesse sowie wirtschaftspolitische Maßnahmen Rückwirkungen auf Geographie und Akteurskonstitution im privatwirtschaftlichen Sektor. In der ROR Stuttgart verhält sich dies umgekehrt. Das hohe Patentaufkommen wird von einer relativ geringen Anzahl an Patentanwälten begleitet. Dies unterstreicht, dass Patentanwälte eher in Räumen mit

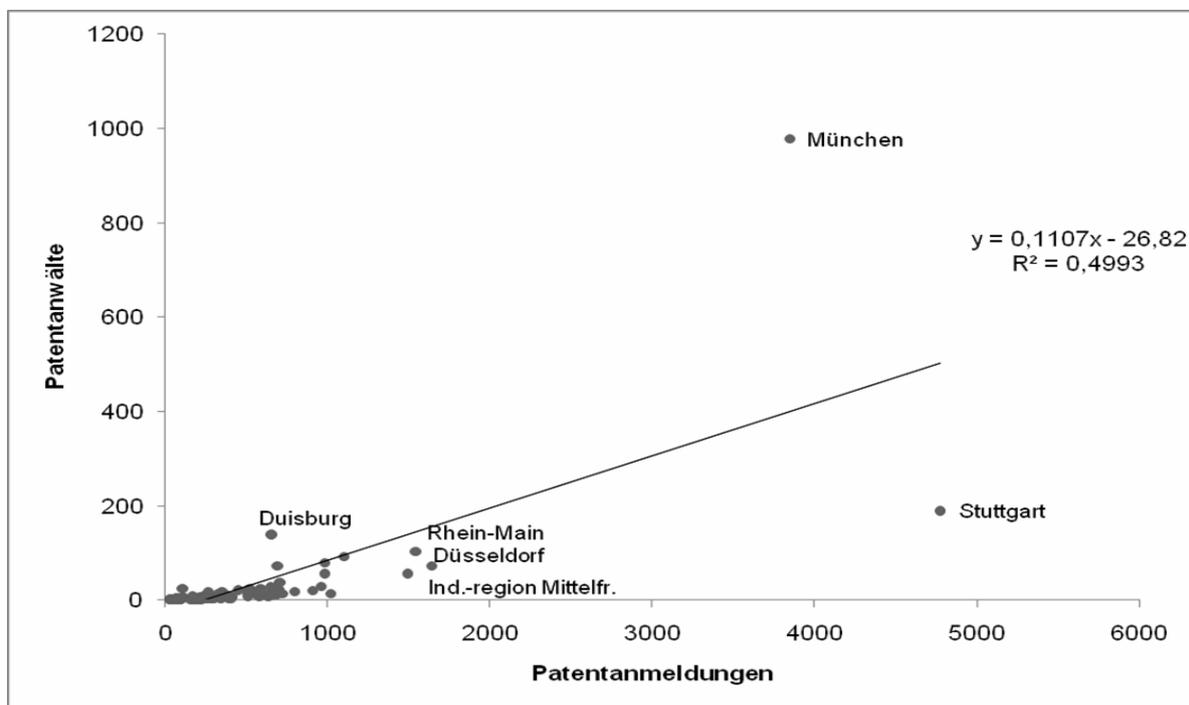


Abb. 10: Zusammenhang von Patentanmeldungen und Patentanwälten nach ROR (eigene Darstellung)

bedeutenden Patentadministrationsstrukturen wie München konzentriert sind, und die Nähe zum Auftraggeber nur von nachgeordneter Relevanz ist (Beispiel Stuttgart). Dieser Zusammenhang wird weiterhin von den RORen Duisburg und Düsseldorf verstärkt, die als benachbarte Räume in der Summe einen überproportionalen Anteil an Patentanwälten gegenüber Patentanmeldungen beheimaten. Erklärt werden kann dies mit der Nähe zum Landesgericht Düsseldorf, das als das mit Abstand meist frequentierte und anerkannteste Patentgericht ist, und im Bereich von Patentverletzungen einen starken Strukturimpuls im Hinblick

auf rechtliche Patentdienstleistungen ausübt.<sup>35</sup> Die durch die Ausreißer begründeten „Verzerrungen“ sollten jedoch nicht Grund dafür sein, zu unterschlagen, dass im Übrigen die Verteilung der Patentanwälte die Patentanmeldungsstruktur sehr gut widerspiegelt. Dies bedeutet im Umkehrschluss jedoch auch, dass gerade in Räumen, in denen es nur einen geringen Patent-Output gibt, auch der Zugang zu Patentanwälten erschwert ist. Ein Ausgleich dieser Problematik wird durch das regelmäßige Angebot von Patentanwaltserstberatungstagen bei den PIZen geschaffen. Insgesamt jedoch lässt sich sagen, dass die deutsche Patentanwaltschaft stark in regionale Kontexte eingebunden ist.

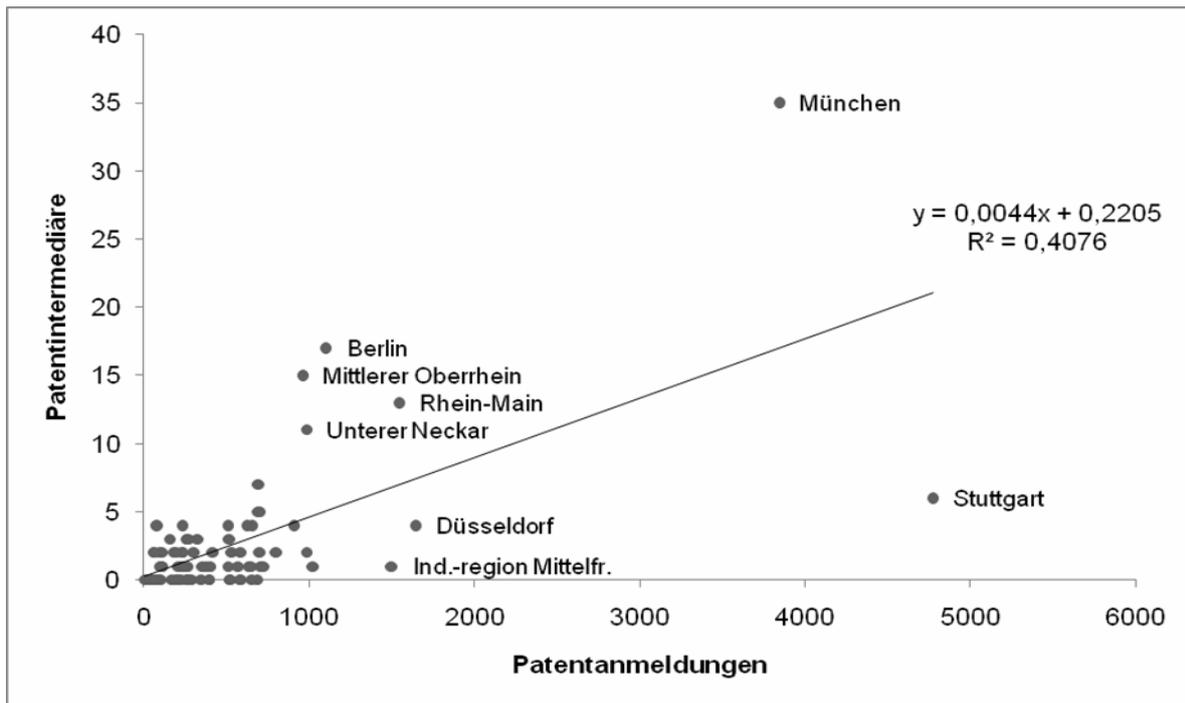


Abb. 11: Zusammenhang von Patentanmeldungen und Patentintermediären nach ROR (eigene Darstellung)

Bei der Betrachtung des Zusammenhangs von Patentanmeldungen und Patentintermediären fällt zunächst auf, dass eine stärkere Streuung als bei oben betrachtetem Zusammenhang besteht. Nichtsdestotrotz ergibt sich eine mittlere Korrelation von  $r=0,64$ . Einige Erklärungsfaktoren für die Ungleichverteilung konnten schon in Kapitel 3 gegeben werden, mit dem Ergebnis, dass Konzentrationen von Patentintermediären sich stark in größeren und zentralen Agglomerationsräumen bzw. Metropolregionen vollziehen. Ergänzend sei hier betont, dass Patentintermediäre als neueres Phänomen im Übergang zur wissensbasierten Ökonomie betrachtet werden. Als sich dezentral entwickelnde Akteursform können diese einen starken Einfluss auf Innovationsprozesse im Allgemeinen, aber auch auf das Innovationssystem im Speziellen haben. Denn unternehmerische und re-

<sup>35</sup> Einer Umfrage von Patentexperten des JUVE-Verlags aus Köln zufolge besticht das Düsseldorfer Landgericht im Wesentlichen durch seine Internationalität und die Kompetenz der Richter (vgl. <http://www.juve.de/pressemitteilungen>)

gionale Wettbewerbsdynamiken können dauerhaft beeinflusst werden. (vgl. Monk 2009:484).

Eine grundsätzliche Trennung von der „Produktion neuen Wissens“ und der Administration in Hinblick auf „Vermarktungs- und Verwertungsaktivitäten“ ist Ausdruck dieser neuen, durch privatwirtschaftliche Akteure geprägten Geographie. Herstatt und Tietze sprechen daher auch von einem 'Institutional Change', der sich durch das Aufkommen der Akteursform Patentintermediäre ergibt (2009: 10).<sup>36</sup> Dass sich diese Verwertungsinfrastruktur innerhalb des Innovationssystems in Deutschland bis jetzt nur eingeschränkt ausgebildet hat, konnte anhand der Strukturindikatoren ‚Beschäftigung‘ und ‚Gründungsjahr‘ gezeigt werden. Die Studie von Hentschel bestätigt dieses Entwicklungsstadium. Er zeigt, dass die überwiegende Anzahl der befragten Unternehmen die Möglichkeit der externen Patentverwertung bisher kaum oder überhaupt nicht wahrnimmt (2007: 190). Somit kommt der Eigenverwertung weiterhin die bedeutendere Rolle im unternehmerischen Patentgebrauch gegenüber der Übertragung und anschließenden Fremdverwertung zu (vgl. Günther/Moses 2006: 12). Die Analyse des Marktes für Patentintermediäre hat andererseits gezeigt, dass viele Kleinstunternehmen im Transfer von Technologien tätig sind und diese in der Regel stark in regionale Kontexte eingebunden sind. Der Transfer findet dabei eher über ein ausgeprägtes Kontaktnetzwerk als über einen anonymen Markttausch statt.

#### **4.1.3 München: Patentdienstleistungszentrum mit Strukturimpulsen**

Im Verlauf der Diskussion über die verschiedenen Akteure der deutschen Patentdienstleistungslandschaft ist deutlich geworden, dass die Stadt bzw. Region München eine herausragende Stellung innehat. Die wichtigsten deutschen und europäischen Patentinstitutionen sind hier angesiedelt worden. Dies hat Rückwirkungen auf die Verteilungsstruktur privatwirtschaftlicher Patentdienstleister, wie Patentanwälte und Patentintermediäre bedingt hat. Weiterhin hin finden sich in München diverse Organisationen der deutschen Bildungslandschaft, deren Fokus auf geistiges Eigentum gerichtet ist. Dazu gehören u.a. das ‚Max-Planck-Institut für geistiges Eigentum, Wettbewerbs- und Steuerrecht‘, sowie die dem Europäischen Patentamt zugeordnete ‚European Patent Academy‘. Eine Auswertung von Veranstaltungen/ Konferenzen mit Patentbezug im Zeitraum 2006 – 2010 führt zudem zu dem Ergebnis, das auch hier München mit Abstand die größte Anzahl beherbergt. Der Austausch von Experten untereinander scheint somit insbesondere in dem dynamischen und hochaktuellen Feld gewerblicher Schutzrechte von hoher Bedeutung zu sein. Im Hinblick auf Patentdienstleistungen findet das deutsche Innovationssystem folglich seinen zentralen Ausgangspunkt in München.

---

<sup>36</sup> Herstatt und Tietze (2009) bezeichnen Patentintermediäre jedoch allgemeiner als 'Technology Market Intermediaries' (TMI).

Ähnlich wie in Frankfurt als Finanzzentrum, gehen von München Strukturimpulse für das nationale Innovationssystem aus. Unterstrichen wird dieser Zusammenhang durch die Tatsache, dass in der ROR Stuttgart zwar die stärksten Patentaktivitäten in Deutschland stattfinden, Patentdienstleistungen jedoch nicht annähernd in gleicher Stärke, wie in München, vertreten sind.

#### **4.2 Regionalökonomische Implikationen und Zusammenfassung**

Patentdienstleistungen können als unterstützendes Element im Innovationsprozess verstanden werden. In Räumen mit starker Technologieorientierung sind Patentdienstleistungen von großer Relevanz, wenn es darum geht, neue Erfindungen schutzrechtlich zu sichern. Dies sind in der Regel Dienstleistungen, die über reine Basisleistungen hinausgehen und spezialisiertes Anwendungs-knowhow verlangen. Daraus ergibt sich ein arbeitsteiliges System zwischen Erfindern, Administratoren und Vermarktern, das sich, wie oben geschildert, in besonderer Weise räumlich darstellt. Der Standort des Erfindungsprozesses muss daher nicht der gleiche sein, wie der Standort des Verwaltungsprozesses. In einem funktionierenden Markt für Patente ist es dann sogar denkbar, dass sich Erfindungs- und Verwertungsprozess gänzlich voneinander lösen. Firmen könnten sich ausschließlich mit extern entwickelten, patentrechtlich geschützten Technologien über den Markt versorgen und darauf ihre Produktion aufbauen.

Wie geschildert, hat sich ein solcher Markt in Deutschland bislang nicht ausgeprägt entwickelt. Grund dafür sind unter anderem die hohen Transaktionskosten im Bereich der Patentbewertung. Außerdem spielen Faktoren wie 'Tacitness' eine dominante Rolle, die zu Unsicherheiten bei der Etablierung führen. Patente bilden kodifiziertes Wissen ab, welches grundsätzlich Gegenstand einer räumlichen Übertragung sein kann. Jedoch kann die Entwicklung von auf diesem kodifizierten Wissen aufbauenden marktfähigen Produkten an der Nichtübertragungsfähigkeit von implizitem, anwendungsbezogenem Wissen scheitern. Dies wiederum betont, dass auch der Transfer von Patenten bzw. die Lizenzvergabe zu einem gewissen Grad an räumliche Kontexte gebunden ist.

Bezug nehmend auf den im konzeptionellen Teil der Arbeit geschilderten, neuen Umgang mit Patenten, bedingen vor allem unternehmerische Strategien, die auf den Aufbau eines großen Patentportfolios oder sogar eines „Patentshields“ ausgerichtet sind, Rückwirkungen, insbesondere auf KMU und die Diffusion von Technologien. Denn hier sind es gerade technologieorientierte Großunternehmen, welche sich die strategischen Vorteile von Patenten zu Nutzen machen können. Insgesamt besteht die Gefahr, dass durch vermehrte Patentansprüche sogenannte Patentdickichte entstehen können (vgl. Shapiro 2001; in BMWi 2009: 13). Für den Innovationsprozess bedeutet dies im Allgemeinen eine Kostenerhöhung, da vermehrt Informationen benötigt werden bzw. bei auf bestehenden Patentdickichten aufbauenden Technologien, Lizenzen eingeholt werden müssen. Wie gezeigt, können Patentdienstleister durch ihre Spezialisierung und Expertise wiederum helfen, diese Kosten zu reduzieren. Weiterhin geht aus ver-

schiedenen Studien hervor, dass der allgemeine Umgang mit geistigem Eigentum abhängig von der Unternehmensgröße variiert (vgl. BMWi 2009; Mittelstandsmonitor 2009). In der Regel neigen KMU, eher als Großunternehmen, dazu, Erfindungen geheim zu halten, als diese durch ein kostenintensives Patent schützen zu lassen (vgl. ebd. 2009: 138 ff.). In der Konsequenz ist die Frage nach der Inanspruchnahme von Patentdienstleistungen Teil der Kosten-Nutzen-Erwägung, ob eine neue Erfindung überhaupt zum Patent angemeldet werden soll. Beratungsdienstleistungen von PIZen, IHKs und Patentanwälten sind folglich insbesondere bei KMU mit geringer Patentaktivität von enormer Wichtigkeit. Die regionale Verteilung ist dann von Bedeutung, wenn der Zugang erschwert oder eine Unter- bzw. Überversorgung mit Patentdienstleistern besteht.

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass das deutsche Innovationssystem in Bezug auf Patentdienstleistungen eine stark nationale Prägung aufweist. Regionale Kontexte sind von Relevanz. Diese müssen im Bereich des geistigen Eigentums jedoch als zutiefst in das nationale Innovationssystem eingebettet betrachtet werden. Denn nur auf dieser Ebene findet die kontinuierliche Reproduktion der Grundstrukturen durch die geschaffenen und anpassungsfähigen Patentinstitutionen statt. Diese Dynamik äußert sich anschaulich in den Patentdienstleistungen, die für den in einer wissensbasierten Volkswirtschaft so fundamental wichtigen Transfer von Wissen verantwortlich sind, den erst kürzlich geschaffenen Patentverwertungsagenturen sowie in der sich entwickelnden Akteursform Patentintermediär.

## **5 Konklusion**

Die vorliegende, explorativ-empirisch angelegte Arbeit soll als Reaktion auf eine unzureichende, allgemeine Konzeptionalisierung von Innovationssystemen verstanden werden. Es sollte deutlich geworden sein, dass geistiges Eigentum und damit einhergehende Patentdienstleistungen als integratives Element, innerhalb von Innovationssystemen zu begreifen sind. Dabei bilden der Bedeutungszuwachs von geistigem Eigentum sowie neu ausgerichtete, mikroökonomisch fundierte Unternehmensstrategien die treibenden Kräfte, welche Patentdienstleistungen in den Fokus der Betrachtung rücken. Die Untersuchung der deutschen Patentdienstleistungsinfrastruktur zeigt, dass verschiedene Akteure am Patentierungsprozess beteiligt sind. Klassische Akteure haben ihr Dienstleistungsangebot ausgeweitet. Zudem sind neue Akteure in Erscheinung getreten, die durch innovative Dienstleistungen die klassischen Anbieter ergänzen.

Regionalökonomisch konnten diese Entwicklungen durch die Unterscheidung von Top-Down und Bottom-Up Institutionalisierungsprozessen eingeordnet werden. Vor allem politische Entscheidungen haben zur Ansiedlung wichtiger und öffentlich-finanzierter Patentinstitutionen in München geführt. Der dadurch erzielte Agglomerationseffekt hat sich besonders auf die rechtlich-

administrative Dimension von Patenten und den damit verbundenen Patentdienstleistungen ausgewirkt. Gleichzeitig werden von der Politik auch dezentrale Strukturen gefördert, was die ebenfalls öffentlich (mit-)finanzierten PIZen und PVAen betrifft. Eng zusammenhängend mit dem politischen Föderalismus in Deutschland, sind an den, in den Hoheitsbereich der Bundesländer fallenden Universitäten, Verwertungsstrukturen geschaffen worden, mit deren Hilfe die Wissensdiffusion erleichtert werden soll. Es konnte veranschaulicht werden, dass diese Strukturen nicht unbedingt die tatsächlichen Patentierungsaktivitäten in den jeweiligen Bundesländern widerspiegeln. Stattdessen kann konstatiert werden, dass PIZen und PVAen als Instrumente regionaler Entwicklungsförderung in der sich herausbildenden Wissensökonomie genutzt werden.

Durch die Bottom-Up Zuordnung konnten kontrastierend privatwirtschaftliche Institutionalisierungsprozesse aufgezeigt werden. Hier bilden sich eher Agglomerationen von Patentdienstleistungen in Regionen, in denen tendenziell auch eine starke Patentaktivität in Form von Patentanmeldungen vorherrscht. Vernetzung, sowie die Überwindung von Unsicherheiten durch Vertrauensschaffung sind leichter organisierbar. Vor allem die neue Akteursform des Patentintermediärs, der zwischen Technologieangebot und -nachfrage steht, ist in hochinnovativen Regionen, die durch einen starken Patentoutput gekennzeichnet sind, zu finden. Einen speziellen, das Innovationssystem prägenden Fall, bildet München. Hier sind sowohl Top-Down als auch Bottom-Up Prozesse zu beobachten. Insgesamt sind es nationale Strukturimpulse, die regionale Konfigurationen von Patentdienstleistungen prägen.

## 6 Literaturverzeichnis

**Arora, A.; Furfuri, A.; Gambardella, A.** (2001): *Markets for Technology. The Economics of Innovation and Corporate Strategy*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology.

**Arundel, A.; Patel, P.** (2003): *Strategic patenting. Background Report for the Trend Chart Policy Benchmarking Workshop. New Trends in IPR Policy*.

**Bathelt, H.** (2003): *Geographies of production: growth regimes in spatial perspective 1 – innovation, institutions and social systems*. In: *Progress in Human Geography* (27) 6: 763-778.

**Bathelt, H.; Glückler, J.** (2003): *Wirtschaftsgeographie: Ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive*. 2. Auflage. Stuttgart: UTB.

**Baumgart, K.** (2002): *Einzel- und volkswirtschaftliche Wirkungen effizienter Wissensnutzung. Eine institutionenökonomische Analyse*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.

**BDO Deutsche Warentreuhand AG** (2007): *Studie zum Thema „Bewertung von Patenten“*. Durchgeführt von TNS Emnid. Hamburg: BDO Deutsche Warentreuhand AG. Online im Internet: <http://www.ihk-koblenz.de/produktmarken/innovation/anhaengsel/Studie/patentstudie.pdf> [Stand: 17.04.2010].

**Benassi, M.; Di Minin, A.** (2009): *Playing in between: patent brokers in markets for technology*. In: *R&D Management* (39) 1: 68-86.

**Blind, K. et al.** (2003a): *Erfindungen kontra Patente. Schwerpunktstudie zur „technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands“*. Karlsruhe: Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung.

**Blind, K. et al.** (2003b): *Software-Patente, eine empirische Analyse aus ökonomischer und juristischer Perspektive*. Heidelberg: Physica Verlag.

**Blind, K. et al.** (2006): *Motives to patent: Empirical evidence from Germany*. In: *Research Policy* (35) 5: 655-672.

**Blind, K. et al.** (2009): *The influence of strategic patenting on companies' patent portfolios*. In: *Research Policy* (38) 2: 428-436.

**BMWi** (2007): *Schlaglichter der Wirtschaftspolitik – Monatsbericht 09-2007*. Online im Internet:

<http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Monatsbericht/schlichter-der-wirtschaftspolitik-09-2007.property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf> [Stand: 17.04.2010].

**BMWi** (2009): Die volkswirtschaftliche Bedeutung geistigen Eigentums und dessen Schutzes mit Fokus auf den Mittelstand – Endbericht. Berlin: BMWi.

**Bundespatentgericht** (2009): Das Bundespatentgericht. Online im Internet: <http://www.bpatg.de/cms/media/Oeffentlichkeitsarbeit/Veroeffentlichungen/Informationsbroschueren/deutsch.pdf> [Stand: 30.04.2010].

**Burr, W. et al.** (2007): Patentmanagement. Strategischer Einsatz und ökonomische Bewertung von technologischen Schutzrechten. Stuttgart: Schäffer-Poeschell.

**Carlsson, B.; Stankiewicz, R.** (1991): On the nature, function and composition of technological systems. In: Journal of Evolutionary Economics (1) 2: 93-118.

**Chesbrough, H.** (2006): Emerging Secondary Market for Intellectual Property: US and Japan Comparisons. Research Report. Lafayette, CA: Open Innovation Corporation.

**Cooke, P.** (1998): Introduction: origins of the concept. In: Braczyk, H.-J.; Cooke, P.; Heidenreich, M. (Hrsg.): Regional innovation systems: The Role of Governances in a Globalized World. London: Routledge, 2-27.

**Coriat, B.; Weinstein, O.** (2009): Intellectual Property Right Regimes, Firms and the Commodification of Knowledge. In: CLPE Research Paper 17/2009.

**Czarnitzki, D. et al.** (2001): Rolle und Bedeutung von Intermediären im Wissens- und Technologietransfer. In: ifo Schnelldienst (54) 4: 40-49.

**Deutsche Bundesbank** (2006): Technologische Dienstleistungen in der Zahlungsbilanz, Statistische Sonderveröffentlichung 12. Frankfurt am Main: Deutsche Bundesbank.

**DPMA** (2006): Patentatlas 2006. München: DPMA.

**DPMA** (2009a): Patentinformationszentren in Deutschland. München: DPMA.

**DPMA** (2009b): Jahresbericht 2008. München: DPMA. Online im Internet: <http://dpma.de/docs/service/veroeffentlichungen/jahresberichte/dpma-jahresbericht2008.pdf> [Stand: 17.04.2010].

**Drucker, P.** (1993): Post-Capitalist Society. New York: Harper Bus.

**Drucker, P.** (2007): The Essential Drucker. Oxford: Elsevier.

**Ebitsch, S.** (2008): PIZ Finanzierung bis 2010 gesichert. In: AGIL Information, Heft 2 2008, S. 1. Online im Internet: [http://www.agil-leipzig.de/AgilInfo/AGILINFO208/juni08\\_7.pdf](http://www.agil-leipzig.de/AgilInfo/AGILINFO208/juni08_7.pdf) [Stand: 17.04.2010].

**Edquist, C.** (1997): Systems of innovation: Technologies, institutions and organizations. London: Routledge.

**EFI** (2010): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands. Berlin: Expertenkommission für Forschung und Innovation (EFI).

**Elton, J.J.; Shan, B.R.; Voyzey, J.N.** (2002): Intellectual property: partnering for profit. In: McKinsey Quarterly (4): 58-67.

**Etzkowitz, H.; Leydesdorff, L.** (2000): The dynamics of innovation: from National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of university-industry-government relations. In: Research Policy (29) 2: 109-123.

**Evans, P.B.; Wurster, T.S.** (1997): Strategy and the new economics of information. In: Harvard Business Review, (75) 5: 70-82.

**Feldman, M.P.; Florida, R.** (1994): The geographic sources of innovation – technological infrastructure and product innovation in the United States. In: Annals of the Association of American Geographers, (84) 2: 210-229.

**Fischer, M.** (2001): Innovation, knowledge creation and systems of innovation. In: The Annals of Regional Science (35) 2: 199-216.

**Foray, D.** (2004): Economics of Knowledge. Cambridge, MA: MIT Press.

**Freeman, C.** (1987): Technology and economic performance: Lessons from Japan. London: Pinter.

**Freeman, C.** (1988): Japan: a new national system of innovation? In: Dosi, G. et al. (Hrsg.): Technical Change and Economic Theory. London: Pinter, 330-348.

**Frietsch et al.** (2010a): Patent Applications – Structures, Trends and Recent Developments. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 09-2010. Berlin: Expertenkommission für Forschung und Innovation (EFI).

**Frietsch et al.** (2010b): The value and indicator function of patents. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 15-2010. Berlin: Expertenkommission für Forschung und Innovation (EFI).

**Fromhold-Eisebith, M.; G. Eisebith** (2005): How to institutionalize innovative clusters? Comparing explicit top-down and implicit bottom-up approaches. In: *Research Policy* (34) 8: 1250 – 1268.

**Gassmann, O.; Bader, M.** (2006): Patentmanagement. Innovationen erfolgreich nutzen und schützen. 2. Auflage. Berlin: Springer Verlag.

**Giesecke, S.** (2000): Innovationssysteme von Nationen, Regionen und Technologien – Ein Überblick über Literatur und Diskussion. In: *Politische Vierteljahresschrift* (41) 1: 125-146.

**Günther, T.; Moses, H.** (2006): Faktoren für eine erfolgreiche Steuerung von Patentaktivitäten. Ergebnisse einer empirischen Studie. *Dresdener Beiträge zur Betriebswirtschaftslehre* Nr. 119/06. Dresden: Technische Universität Dresden.

**Harhoff, D.** (2006): Patente – Fluch oder Segen für Innovationen. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* (54) 6: 86-109.

**Harhoff, D.; Reitzig, M.** (2001): Strategien zur Gewinnmaximierung bei der Anmeldung von Patenten. Working Paper LMU München. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (71) 5: 509-529.

**Hentschel, M.** (2007): Patentmanagement, Technologieverwertung und Akquise externer Technologien. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.

**Jessop, B.** (2007): Knowledge as a Fictitious Commodity: Insights and Limits of a Polanyian Perspective. In: Bugra, B.; Agartan, A. (Hrsg.): *Reading Karl Polanyi for the Twenty-First Century: Market Economy as a Political Project*. New York: Palgrave Macmillan, 115-133.

**KfW Research** (2007): Patentierungsaktivitäten mittelständischer Unternehmen. Working Paper Nr. 22. Frankfurt a.M.: KfW Bankengruppe.

**KfW, Creditreform, IfM, RWI, ZEW** (Hrsg.) (2009): Deutsche Wirtschaft in der Rezession – Talfahrt auch im Mittelstand. *MittelstandsMonitor 2009 – Jährlicher Bericht zu Konjunktur- und Strukturfragen kleiner und mittlerer Unternehmen*. Frankfurt am Main. Online im Internet: <http://www.ifm-bonn.org/assets/documents/mimo-2009.pdf> [Stand: 17.04.2010].

**Kienbaum Management Consultants GmbH** (2006): Abschlussbericht. Weiterentwicklung von Kriterien sowie Datenerhebung auf der Basis der Kriterien

und Datenauswertung bezüglich der Kompetenz und Leistungsfähigkeit der Patent- und Verwertungsagenturen. Düsseldorf: Kienbaum Management Consultants GmbH.

**Klerkx, L.; Leeuwis, C.** (2009): Establishment and embedding of innovation brokers at different innovation system levels: Insights from the dutch agricultural sector. In: *Technological Forecasting & Social Change* (76) 6: 849-860.

**Levin, R.C. et al.** (1987): Appropriating the Returns from Industrial Research and Development. In: *Brookings Papers on Economic Activity* (3): 783-831.

**Lichtenthaler, U.** (2005): External Commercialization of Knowledge: Review and Research Agenda. In: *International Journal of Management Reviews* (7) 4: 231-255.

**Lundvall, B.-A.** (1992): *National Systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning.* London: Pinter.

**Machlup, F.** (1961): *Die wirtschaftlichen Grundlagen des Patentrechts. Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht.* Weinheim/Bergstraße: Verlag Chemie GmbH.

**Malecki, E.J.** (1997): *Technology and Economic Development. The Dynamics of Local, Regional and National Competitiveness.* 2. Auflage. London: Longman.

**Malerba, F.** (2002): Sectoral systems of innovation and production. In: *Research Policy* (31) 2: 247-264.

**Meißner, D.** (2001): *Wissens- und Technologietransfer in nationalen Innovationssystemen.* Dissertation. TU Dresden: Dresden.

**Millien, R.; Laurie, R.** (2008): Meet the middleman. In: *Intellectual Asset Management Magazine* 28: 53-58.

**Mokyr, J.** (2002): *The Gifts of Athena: Historical Origins of the Knowledge Economy.* Princeton: Princeton University Press.

**Monk, A.H.B.** (2009): The emerging market for intellectual property: drivers, restrainers, and implications. In: *Journal of Economic Geography* (9) 4: 469-491.

**Morgan, K.** (2004): The exaggerated death of geography: learning, proximity and territorial innovation systems. In: *Journal of Economic Geography* (4) 1: 3-21.

- Moulaert, F.; Sekia, F.** (2003): Territorial innovation systems: A critical survey. In: *Regional Studies* (37) 3: 289-303.
- Nelson, R.** (Hg.) (1993): *National Innovation Systems*. New York, Oxford: Oxford University Press.
- OECD** (2004): *Patents and Innovation: Trends and Policy Challenges*. Paris.
- Ohmae, K.** (1995): Putting global logic first. In: *Harvard Business Review* (73) 1: 119-125.
- Orsi, F.; Coriat, B.** (2006): The New Role and Status of Intellectual Property Rights in Contemporary Capitalism. In: *Competition & Change* (10) 2: 162-179.
- Patentanwaltskammer** (o.J.), Berufsbild Patentanwalt. Eine „Stabsstelle“ außer Haus. Online im Internet:  
[http://www.patentanwalt.de/downloads/pa/PAK\\_BB\\_3.pdf](http://www.patentanwalt.de/downloads/pa/PAK_BB_3.pdf) [Stand: 17.04.2010].
- PatVal-EU Project, Coordinator: A. Gambardella** (2005): *Study on Evaluating the Knowledge Economy - What are Patents Actually Worth? The Value of Patents for Today's Economy and Society. Final Report for Lot 1*. Pisa: Laboratory of Economics and Management (LEM), Sant' Anna School of Advanced Studies.
- Polanyi, M.** (1985): *Implizites Wissen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Powell, W.W.; Snellman, K.** (2004): The Knowledge Economy. In: *Annual Review of Sociology* (30): 199-220.
- PricewaterhouseCoopers** (2008): *One Valuation fits all? Wie Europas innovativste Unternehmen Technologien und Patente bewerten*. o. O.: Pricewaterhouse Coopers.
- PROGNOS** (2010): *Evaluierung des SIGNO-Förderprogramms des BMWi in seiner ganzen Breite und Tiefe. Abschlussbericht für das BMWi*. Berlin.
- Reiffenstein, T.** (2006): Codification, patents and the geography of knowledge transfer in the electronic musical industry. In: *The Canadian Geographer* (50) 3: 298-318.
- Reiffenstein, T.** (2009): Specialization, Centralization, and the Distribution of Patent Intermediaries in the USA and Japan. In: *Regional Studies* (43) 4: 571-588.

**Reitzig, M.** (2004): Strategic Management of intellectual property. In: MIT Sloan Management Review (45) 3: 35-40.

**Riechers, J.; Tietze, F.** (2007): Der Markt für innovative Dienstleistungen im Bereich Intellectual Property Management. Hamburg: TUHH - Institute for Technology and Innovation Management.

**Rocha Barreto, A.; Tietze, F.** (2007): Intellectual Property Monetization. The Market and its Business Models. Hamburg: TUHH - Institute for Technology and Innovation Management.

**Schamp, E.W.** (2000): Vernetzte Produktion. Industriegeographie aus institutioneller Perspektive. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

**Schamp, E.W.** (2002): Globalization and the restructuring of a metropolitan knowledge system: The case of research and development in Frankfurt/Rhein-Main, Germany. In: Hayter, R.; Le Heron, R. (Hrsg.): Knowledge, Industry and Environment: Institutions and Innovations in Territorial Perspective. Avebury, VT: Ashgate, 355-376.

**Schramm, R.; Bartkowski, A.; Schwanbeck, H.** (2006): Regionales Patentzentrum mit Analyseangebot für Wirtschaft und Wissenschaft. In: Schramm, R.; Milde, S.: PATINFO 2006 - Patente, Marken und Geschmacksmuster – Rechtspraxis, Recherche, Analyse und Verwertung. Ilmenau: Technische Universität Ilmenau, 229-253.

**Shapiro, C.** (2001): Navigating the Patent Thicket: Cross Licenses, Patent Pools, and Standard-Setting. In: Jaffe, A.; Lerner, J.; Stern, S. (Hrsg.): Innovation Policy and the Economy I. Cambridge, MA: MIT Press, 119–150.

**Strambach, S.** (2004): Wissensökonomie, organisatorischer Wandel und wissensbasierte Regionalentwicklung. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie (48) 1: 1-18.

**Stumpf, H.; Gross, M.** (1998): Der Lizenzvertrag. 7. Auflage. Frankfurt am Main: Verlag Recht und Wirtschaft.

**Teece, D.J.** (2000): Managing Intellectual Capital. New York: Oxford University Press.

**Thomi, W.; Sternberg, R.** (2008): Cluster – zur Dynamik von Begrifflichkeiten und Konzeptionen. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie (52) 2-3: 73-78.

**Tiefel, T.; Dirkscha, D.** (2007): FuE-, Innovations- und Patentmanagement – Eine Schnittstellenbestimmung. In: Tiefel, T. (Hrsg.), Gewerbliche Schutzrechte im Innovationsprozess. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag, 1-24.

**Tietze, F.; Herstatt, C.** (2009): Intermediaries and Innovation. Why they emerge and how they facilitate IP Transactions on the Markets for Technology. Working Paper Nr. 59. Hamburg: TUHH – Institute for Technology and Management.

**Troy, I.; Werle, R.** (2008): Uncertainty and the Market for Patents. MPIfG Working Paper 08/2. Cologne: Max Planck Institute for the Study of Societies.

**Troy, I.; Werle, R.** (2010): Wissen als Ware und der Handel von Patenten. In: Politische Vierteljahresschrift, im Erscheinen.

**Von Hirschhausen, C. et al.** (2009): Innovationsindikator 2009. Forschungsprojekt im Auftrag der Deutsche Telekom Stiftung und des Bundesverbandes der Deutschen Industrie. Berlin: DIW Berlin. Online im Internet: [http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.342328.de/diwkompakt\\_2009-051.pdf](http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.342328.de/diwkompakt_2009-051.pdf) Stand [23.04.2010].

**von Ledebur, S.** (2006): Patentverwertungsagenturen und der Wissenstransfer von Hochschulen – ein Literaturüberblick. In: Wirtschaft im Wandel – IWH Halle (12) 9: 266-274.

**VR Gründungskonzept** (2008): GK 142 Patentanwalt. Oldenburg: Volksbank Raiffeisenbank.

**Werle, R.** (2007): Zur Interdependenz von Innovationen. In: Hof, H.; Wengenroth, U. (Hrsg.): Innovationsforschung. Ansätze, Methoden, Grenzen und Perspektiven. Münster: Lit, 31-40.

**Working Paper des Wirtschafts- und Sozialgeographischen Instituts****Bisher erschiene Hefte**

- No 2010-04: **Daniel Podolski:**  
Evolution und Co-Evolution eines Automobilclusters am Beispiel von Schlesien, Polen
- No. 2010-03: **Martina Fuchs, Hanno Kempermann:**  
Regionale Aktivitätsprofile zur Beschäftigungssicherung während der Krise 2008/2009. Beispiele aus dem Maschinenbau in der Verbandsregion östliches Stuttgart und im Landkreis Siegen-wittgenstein.
- No. 2010-02: **Martina Fuchs, Hanno Kempermann:**  
Regionale Wirkungen der Krise 2008/2009 im Maschinenbau.
- No. 2010-01: **Michael Spiekerkötter:**  
Wertschöpfungsketten in der ostwestfälischen Küchenmöbelindustrie – Hersteller-Zulieferer-Beziehungen unter Berücksichtigung der Wirtschafts- und Finanzkrise
- No. 2008-03: **Martina Fuchs, Johannes Winter:**  
Kompetenzerwerb in Tochterbetrieben internationaler Unternehmen: Beispiele aus der polnischen Automobilindustrie - ein Projektbericht.
- No. 2008-02: **Martina Fuchs, Dorit Meyer:**  
Dynamische Fähigkeiten - multistandörtlich und multiskalar: Mitgliedergewinnung von Zeitarbeitern durch Gewerkschaften in Deutschland.
- No. 2008-01: **Martina Fuchs, André Scharmanski:**  
Die beschwerliche Überwindung von Pfadabhängigkeiten: Das Ringen um "rationale" Entscheidungen von internationalen Büroimmobilien-Investoren
- No. 2006-02: **Timo Litzenberger:**  
Die Schmuck- und Edelsteinindustrie in Idar-Oberstein – Entwicklung und Perspektiven eines Regionalen Clusters
- No. 2006-01: **André Scharmanski:**  
Global denken, lokal handeln – Immobilienwirtschaft im Zeichen der Globalisierung aus theoretisch-konzeptioneller Perspektive
- No. 2005-01: **Alexandra Endres:**  
Lernen in global-lokalen Unternehmensnetzwerken am Beispiel der Zulieferer von Volkswagen de México – eine Projektskizze

- No. 2004-02: **Keren Luo, Ping Huang, Zhigang Chen:**  
Chinese Migration and Talent Flows in Economic Globalisation
- No. 2004-01: **Claudia Müller:**  
Entrepreneurship and Technology Transfer by Chinese Return Migrants – a Theoretical and Empirical Contribution to the Reverse Brain Drain Discussion
- No. 2003-03: **Rolf Sternberg, Timo Litzenberger:**  
Die Forschungsleistung der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln – ein bibliometrischer Vergleich von Fächern, Fächergruppen und Fakultäten
- No. 2003-02: **Rolf Sternberg, Timo Litzenberger:**  
Regional Cluster – Operationalisation and Consequences for Entrepreneurship
- No. 2003-01: **David Bothe:**  
Environmental Costs due to the Kárahnjúkar Hydro Power Project on Iceland – Results of a Contingent Valuation Survey
- No. 2002-03: **Christine Tamásy:**  
Determinanten des Überlebens neu gegründeter Betriebe
- No. 2002-02: **Rolf Sternberg:**  
Knowledge Creation by New Firms – The Regional Perspective
- No. 2002-01: **Heiko Bergmann:**  
Entrepreneurial attitudes and start-up attempts in ten German regions. An empirical analysis on the basis of the theory of planned behaviour
- No. 2001-03: **Dirk Möller:**  
Humankapitalportfolios als Determinante internationaler Arbeitsmigration – dargestellt am Beispiel Polens und Deutschlands
- No. 2001-02: **Rolf Sternberg:**  
Perspektiven der wirtschaftsgeographischen Forschung in Deutschland im Lichte der „New Economic Geography“
- No. 2001-01: **Marc Brüser:**  
European funds for local initiatives – The role of local actors in implementing Swedish 5b-programmes
- No. 2000-04: **Dirk Möller:**  
Zur Bedeutung unternehmerischer Standortwahl für den (Börsen-) Erfolg der Kamps AG – eine kleinräumige Analyse am Beispiel Köln

- No. 2000-03: **Claus Otten:**  
Einflußfaktoren auf nascent entrepreneurs an Kölner Hochschulen
- No. 2000-02: **Rolf Sternberg, Olaf Arndt:**  
The Firm or the Region – What Determines European Firms‘ Innovation Behaviour?
- No. 2000-01: **Timea Szerenyi:**  
Konzepte Nachhaltiger Regionalentwicklung in Nordrhein-Westfalen.
- No. 1999-05: **Olaf Arndt:**  
Sind intraregional vernetzte Unternehmen erfolgreicher? – Eine empirische Analyse zur Embeddedness-These auf der Basis von Industriebetrieben in zehn europäischen Regionen
- No. 1999-04: **Gero Stenke:**  
Governance Structure and SME/Large-Firm Relationship in an Innovative Milieu – Evidence from a European Core Region
- No. 1999-03: **Timea Szerenyi:**  
Indikatorensysteme nachhaltiger Regionalentwicklung auf unterschiedlichen räumlichen Maßstabsebenen
- No. 1999-02: **Rolf Sternberg, Christine Tamásy:**  
Success Factors for Young, Innovative Firms
- No. 1999-01: **Timea Szerenyi:**  
Zur Operationalisierung von Nachhaltigkeit und nachhaltiger Entwicklung
- No. 1998-01: **Rolf Sternberg:**  
Innovative Linkages and Proximity – Empirical Results from Recent Surveys of Small and Medium-Sized Enterprises in German Regions