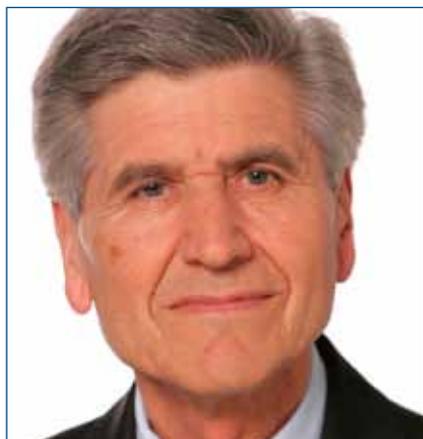


Patent-Report Bayern 2011

Die wichtigsten Technologieprofile
und Patentanmelder in Bayern



Inhalt	Seite
Grußwort	3
Zusammenfassung	4
Bayern im nationalen und internationalen Innovationswettbewerb	6
Die bayerischen Regionen im Vergleich	11
Bewertung der Innovationsstärke in Bayern: Der Patent-Innovationsindex	12
Die bayerischen IHK-Bezirke im Detail	15
Fazit	32
Methodik und Datengrundlage	32
Impressum	34



Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Erich Greipl
Präsident
Bayerischer Industrie- und Handelskammertag



Peter Driessen,
Hauptgeschäftsführer
Bayerischer Industrie- und Handelskammertag

Bayern als patenter Technologie-Standort

Der erste gemeinsame Patent-Report der bayerischen Industrie- und Handelskammern zeigt: Bayern ist ein Erfinderland. Denn der Anteil Bayerns an deutschen veröffentlichten Patenten des Europäischen Patentamts und Deutschen Patent- und Markenamts liegt bei 27 Prozent.

Diese technologische Innovationsleistung in Bayern korreliert mit den hohen Investitionen in Forschung und Entwicklung. In Deutschland wurden im Betrachtungsjahr 2009 vom gesamtdeutschen Bruttoinlandsprodukt rund 2,7 Prozent (~ 68 Mrd. €) für FuE aufgewendet. Davon kamen rund 46 Mrd. Euro aus dem Wirtschaftssektor, wovon rund ein Viertel auf Bayern entfällt.

Gewerbliche Schutzrechte schaffen zum einen die Basis, um Investitionen in neue Produkte, neue Verfahren oder Markeneinführungen zu amortisieren. Zum anderen geben veröffentlichte Schutzrechte, wie z. B. Patente, einen umfassenden Einblick in den technischen Stand. Deswegen sollten wir uns bereits im Vorfeld und begleitend zu neuen Entwicklungen intensiv mit dem Stand der Technik beim weltweiten Wettbewerb auseinandersetzen.

Durch konsequente Nutzung der Patentliteratur können nicht nur Unternehmen, sondern auch Regionen ihr Technologieprofil gegenüber dem Wettbewerb überprüfen und vergleichen. Unser Patent-Report Bayern schlüsselt die Schwerpunkttechnologien nicht nur für Bayern, sondern auch für die einzelnen IHK-Bezirke auf. Damit gibt er Entscheidern in Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Verwaltung wertvolle Informationen an die Hand. In diesem Sinne wünschen wir Ihnen eine interessante Lektüre und gewinnbringende Erkenntnisse.

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Erich Greipl

Peter Driessen



Zusammenfassung

Patenterstpublikationen als Frühindikator für Innovationsleistungen

Der „Patent-Report Bayern 2011“ stellt fest, in welchen Technologiefeldern die bayerische Wirtschaft und Wissenschaft aktiv Innovationen generieren. Der vorliegenden Auswertung liegen veröffentlichte Patentanmeldungen zu Grunde, die nach regionaler Herkunft untersucht werden. Zudem werden diese nach zwei Kriterien analysiert: Erstens nach Anteilen an den Technologiebereichen, die gemäß der Internationalen Patentklassifikation (IPC) gekennzeichnet sind, und zweitens nach der Anmeldeaktivität der Unternehmen und Forschungseinrichtungen.

Die untersuchten Technologiesegmente nach der IPC werden in den deutschland- und europaweiten Kontext gestellt, um die Stärken – aber auch die Schwächen – Bayerns und seiner Regionen herauszuarbeiten. Dazu wurden 130.000 europäische, 47.300 deutsche und 12.700 bayerische Patenterstpublikationen ausgewertet. Der besondere Wert liegt in der qualitativen Betrachtung der Patenterstpublikationen. Nicht nur die bloße Anzahl der Patentanmeldungen, die auf Grund ihres umfassenden Charakters schon für sich genommen aussagekräftig ist, sondern auch deren technischer Inhalt ist Gegenstand der vorliegenden Analyse. Damit kann die Innovationskraft Bayerns

bei den Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen in Schwerpunkttechnologien interpretiert und bewertet werden. Die Patenterstpublikationen spiegeln nicht nur die Ergebnisse technischer Entwicklungsarbeit wider, sondern dokumentieren darüber hinaus auch ein kommerzielles Interesse des Patentanmelders in einem bestimmten Marktsegment. Deshalb können aus gezielten Patentanalysen Informationen über das Marktgeschehen und zukünftige technische Entwicklungen abgeleitet werden. Das Beobachten von Patenterstpublikationen bzw. das Ermitteln der „Technologieschubladen“ nach der Internationalen Patentklassifikation hat sich als outputorientierter Indikator für das Aufspüren von technologischen Trends bewährt.

Einschränkend ist zu nennen, dass die dadurch beschriebene Innovationsstärke einer Region sich hier nur in der Zahl der Patenterstpublikationen widerspiegelt. Dass dadurch die Gesamtinnovationsleistung einer Region nicht umfassend abgebildet werden kann, versteht sich von selbst. Hierzu sind weitere Innovationsindikatoren (z. B. Investitionshöhe in Forschung und Entwicklung, Hochschulichte, Anzahl der Studierenden, Ingenieursdichte etc.) notwendig.

Die wichtigsten Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung sind:

Die Innovationsstärke Bayerns

- Der Anteil Bayerns an den gesamtdeutschen Patenterstpublikationen betrug im Jahr 2009 bezogen auf alle Technologiefelder nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) rund 27 Prozent.
- Aus Bayern kommen um einen durchschnittlichen Faktor 1,6 Mal mehr Patenterstpublikationen, wie es nach Einwohnerzahl, Bruttoinlandsprodukt und Unternehmen zu erwarten wäre.
- Die bayerischen „Top 10“-Technologien decken sich mit „acht der deutschlandweiten und fünf der europäischen „Top 10“-Technologien.
- Die Technologien „Halbleiterbauelemente“, „Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung“ und „Elektrische digitale Datenverarbeitung“ auf den Plätzen 1, 2 und 3 sind in Bayern weit überproportional vertreten.
- Das Technologiefeld „Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile“ mit dem bayerischen Anteil von rund 26 Prozent belegt in Deutschland Platz 1. Die Automobilhersteller in Bayern dominieren mit ihrer Entwicklungsleistung über ein Viertel dieses Innovationsfeldes.
- Im Jahr 2009 wurden in Bayern insgesamt 2800 Anmelder und 550 Technologieklassen nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) gezählt.
- Die dreißig aktivsten Patentanmelder (ca. 1 Prozent) aus Bayern sind für rund 53 Prozent aller Anmeldungen in Bayern verantwortlich.

Die Innovationsstärke der bayerischen Regionen

- Die Detailbetrachtung der bayerischen IHK-Bezirke zeigt, dass die hohe Innovationskraft Bayerns durchaus breit verteilt ist.
- Die Innovationsleistung (angegeben durch den Anteil an den deutschen Patenterstpublikationen) wird zu zwei Fünftel durch die Region München/Oberbayern und ein Fünftel durch Nürnberg/Mittelfranken erbracht. Es folgen Regensburg/Oberpfalz (10,4 Prozent) und Würzburg-Schweinfurt (7,6 Prozent).
- Die Technologieerneuerungen in der Sparte „Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile“ werden überwiegend von den Regionen München/Oberbayern (ca. 58 Prozent), Regensburg/Oberpfalz (ca. 13 Prozent) und Niederbayern/Passau (7 Prozent) erbracht.
- Die Technologieerneuerung für den Bereich „Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung“ wird innerhalb Bayern durch die Regionen Nürnberg/Mittelfranken (61 Prozent) und Oberfranken/Bayreuth (28 Prozent) erbracht.
- Die Regionen Würzburg-Schweinfurt und Schwaben/Augsburg sind mit einem Anteil von rund 40 Prozent bzw. 35 Prozent im Technologiesegment „Druckmaschinen oder -pressen“ führend.
- Nach dem Patent-Innovationsindex ist Nürnberg/ Mittelfranken sowohl im deutschen als auch im bayerischen Kontext (2,0 bzw. 1,3) die Region mit den höchsten relevanten Innovationsaktivitäten.
- Regionen, die unter den „Top 20“ – Technologien in Bayern nur marginal vertreten sind, weisen – gemessen an den Referenzgrößen – dennoch für vereinzelte Technologien (Nischenmärkte) beachtliche Innovationsleistungen auf.

Bayern im nationalen und internationalen Innovationswettbewerb

Technologieschwerpunkte in Europa

Das Europäische Patentamt (EPA) ist eine bedeutende Adresse für weltweit agierende Unternehmen, wenn unabhängig von ihrem Unternehmenssitz ein Schutzrecht für Produkte/Verfahren hauptsächlich in Europa eingereicht werden soll. Deshalb können Patentanmeldungen bzw. Patenterstpublikationen des EPA als Indikator für sich weltweit durchsetzende Technologien gelten. Für die Analyse wurden im Jahr 2009 rund 130.000 Patenterstpublikationen (= veröffentlichte Patentanmeldun-

gen) des Europäischen Patentamtes analysiert und nach Technologieklassen der Internationalen Patentklassifikation (IPC) selektiert. Die meistgenannten Technologieklassen nach der IPC wurden nach Rang 1 bis 10 geordnet.

Der Anteil Deutschlands über alle Technologien lag bei rund 18 Prozent (17 Prozent im Jahr 2008). Die Rangfolge der Technologiesegmente nach der IPC in Europa sind der Tabelle 1 zu entnehmen. Zum Vergleich sind zudem die Rangfolgen für diese Technologiefelder in Deutschland und Bayern angegeben.

„Top 10“ – Technologien in Europa

IPC	IPC Text	Rang Europa	Rang Deutschland	Rang Bayern
A61K	Präparate für medizinische, zahnärztliche oder kosmetische Zwecke	1	2	13
H04L	Übertragung digitaler Information	2	11	7
G06F	Elektronische Digitalrechner	3	6	3
A61P	Therapeutische Aktivität von chemischen Verbindungen oder medizinischen Zubereitungen	4	15	48
A61B	Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung	5	5	2
G01N	Analysieren von Stoffen durch Bestimmen ihrer chemischen oder physikalischen Eigenschaften	6	4	6
C07D	Heterozyklische Verbindungen	7	27	73
H01L	Halbleiterbauelemente	8	3	1
H04N	Bildübertragung	9	65	71
C12N	Mikroorganismen oder Enzyme	10	55	68

Tabelle 1: Rangliste europäischer „Top 10“ – Technologien, Rang in Deutschland und Bayern gemessen an den europäischen Technologien (Datenquelle: EPA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

Hier zeigt der Vergleich, dass Bayern in den Bereichen „Halbleiterbauelemente“, „Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung“, und „Elektronische Digitalrechner“ erheblich zu den Technologieerneuerungen beiträgt. Bayerns „Top 10“ (s. hierzu Tabelle 3) decken sich in fünf Technologiesegmenten mit den weltweiten „Top 10“.

Diese sind: „Übertragung digitaler Information“ (IPC = H04L), „Elektronische Digitalrechner“ (IPC = G06F), „Präparate für medizinische, zahnärztliche oder kosmetische Zwecke“ (IPC = A61B), „Analysieren von Stoffen durch Bestimmen ihrer chemischen oder physikalischen Eigenschaften“ (IPC = G01N) und „Halbleiterbauelemente“ (IPC = H01L). Ein weiteres („Präparate für medizinische, zahnärztliche oder kosmetische Zwecke“ IPC = A61K) nimmt in Bayern Rang 13 ein. Lediglich in vier (IPC = A61P, C07D, H04D, und C12N) weltweiten „Top 10“ – Techno-

logien ist Bayern nicht dominierend vertreten. Diese sind aber dennoch unter den ersten hundert Technologienennungen in Bayern zu finden.

Technologieschwerpunkte in Deutschland

Für die deutschen Technologieschwerpunkte wurden im Betrachtungszeitraum 2009 rund 47.300 Patenterstpublikationen beim Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) und beim Europäischen Patentamt (EPA) von Patentanmeldern mit Sitz in Deutschland analysiert. Berücksichtigt wurden die Erfindungen, die beim jeweils anderen Amt nicht bereits als Prioritätsanmeldung veröffentlicht waren. Die Rangfolge der Technologiebereiche nach der IPC ist in der Tabelle 2 dargestellt.

„Top 10“ – Technologien in Deutschland

IPC (Klasse)	IPC Text	Rang Deutschland	Rang Bayern	Anteil (%) Bayern in Deutschland
B60R	Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile	1	4	25,7
A61K	Präparate für medizinische, zahnärztliche oder kosmetische Zwecke	2	13	14,9
H01L	Halbleiterbauelemente	3	1	47,7
G01N	Analysieren von Stoffen durch Bestimmen ihrer chem. oder phys. Eigenschaften	4	6	27,5
A61B	Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung	5	2	47,8
G06F	Elektronische Digitalrechner	6	3	42,3
F16H	Getriebe	7	5	37,3
B62D	Motorfahrzeuge; Anhänger	8	14	21,8
B29C	Formen oder Verbinden	9	10	30,5
F16D	Wellenkupplungen; Bremsen	10	9	35,3

Tabelle 2: Rangliste deutscher „Top 10“ – Technologien sowie Rang der Technologien und Anteil in Bayern an gesamtdeutschen Patenterstpublikationen in den deutschen Technologien

(Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

Der bayerische Anteil über alle analysierten Technologiefelder lag im Jahr 2009 bei rund 27 Prozent. Alle Technologiesegmente, die über diesem Wert liegen, sind in Bayern überdurchschnittlich vertreten. Von besonderem Interesse für Bayern ist, wie sich in bundesweiten Technologien regionale Unternehmen und Wissenschaftler behaupten. Hierzu zeigt die Tabelle 2 im Vergleich den Rang einzelner Technologien in Deutschland und in Bayern.

Der außerordentlich hohe prozentuale Anteil Bayerns an mindestens acht deutschen Technologien sowie die bemerkenswerten Anteilswerte in weiteren Feldern zeigen, dass Bayern im Konzert der Innovationen nahezu in allen Bereichen vorne mitspielt. Lediglich in einer Position der deutschen „Top 10“ („Präparate für medizinische, zahnärztliche oder kosmetische Zwecke“, IPC = A61K, Anteil = 14,9 %) liegt Bayern in Bezug auf Einwohnerzahl, Bruttoinlandsprodukt und Unternehmen leicht unter dem bundesweiten Durchschnitt. Der bayerische Anteil an diesen bundesweiten Referenzgrößen liegt bei 15,3, 17,9 bzw. bei 17,6 Prozent.

Technologieschwerpunkte in Bayern

Für die Region Bayern wurden beim EPA und beim DPMA im Jahr 2009 rund 12.700 veröffentlichte Patentanmeldungen mit Anmeldern aus Bayern analysiert. Dies entspricht einem Anteil von rund **27 Prozent** an allen deutschen publizierten Patentanmeldungen. Zusätzlich wird zur Jahresbetrachtung (2009) die Entwicklung der wichtigsten Technologiefelder für den Zeitraum von 2004 bis 2009 untersucht. Hierzu wurden die ersten „Top 20“ – Technologieklassen nach der IPC betrachtet, um die Änderung des Anmeldeverhaltens in den führenden Technologiesegmenten zu analysieren.

Wie bereits erläutert, werden die „Technologieschubladen“ durch die Selektion der Internationalen Patentklassifikation (IPC) ermittelt. Jede Patenterstpublikation kann eine oder mehrere IPC-Nennungen beinhalten. **Im betrachteten Zeitraum 2009 wurden bis zu 550 Technologienennungen (Anzahl der unterschiedlichen IPC-Nennungen) in den publizierten Patentanmeldungen genannt, deren Anmelder den Sitz in Bayern haben.** Um die Bedeutung der Bayerischen

„Top 20“-Technologien im gesamtdeutschen Maßstab abschätzen zu können, wird der Rang dieser Technologien in Deutschland und in Europa als Vergleichsgröße genannt.

Für die bayerische Auswertung ist ein Vergleich des Anteils der „TOP 20“-Technologien bezogen auf den Anteil aller deutschen und europäischen Patentanmeldungen interessant. Der bayerische Anteil über alle Technologiefelder lag beim DPMA und EPA im Jahr 2009 – wie bereits genannt – bei **27 Prozent**. Dieser Wert wird von 18 bayerischen „Top 20“ – Technologien erreicht bzw. zum Teil deutlich übertroffen. **Mit drei Ausnahmen sind somit in Bayern die „Top 20“ – Technologien überproportional vertreten. Im bundesweiten Vergleich belegt dieses Ergebnis eine weit überdurchschnittliche Entwicklungsleistung.**

Als Referenzgrößen werden hier die Einwohnerzahl, das Bruttoinlandsprodukt und die Unternehmen herangezogen. Bayern stellt 15,3 Prozent der Einwohner, 17,9 Prozent des Bruttoinlandsprodukts und 17,6 Prozent der Unternehmen in Deutsch-

„Top 20“ – Technologien in Bayern

IPC (Klasse)	IPC Text	Rang in Bayern	Anteil (%) Bayern in Deutschland	Rang dieser Technologien in Deutschland	Rang dieser Technologien in Europa
H01L	Halbleiterbauelemente	1	47,7	3	8
A61B	Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung	2	47,8	5	5
G06F	Elektrische digitale Datenverarbeitung	3	42,3	6	3
B60R	Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile	4	25,7	1	35
F16H	Getriebe	5	37,3	7	40
G01N	Analysieren von Stoffen durch Bestimmen ihrer chem. oder phys. Eigenschaften	6	27,5	4	6
H04L	Übertragung digitaler Information	7	39,5	11	2
F16C	Wellen; Einzelteile von Kurbeltrieben; Lager	8	55,2	23	97
F16D	Wellenkupplungen; Bremsen	9	35,2	10	64
B29C	Formen oder Verbinden von Kunststoffen	10	30,5	9	22
B41F	Druckmaschinen oder -pressen	11	39,5	18	147
G01R	Messen elektrischer o. magnetischer Größen	12	46,4	29	50
A61K	Präparate für medizinische, zahnärztliche oder kosmetische Zwecke	13	14,9	2	1
B62D	Motorfahrzeuge; Anhänger	14	21,8	8	43
B60K	Einbau von Antriebseinheiten in Fahrzeugen	15	27,7	13	59
H05K	Gedruckte Schaltungen; Einzelheiten von elektrischen Geräten	16	35,2	24	52
F02D	Steuern oder Regeln von Brennkraftmaschinen	17	29,1	14	66
A47L	Waschen oder reinigen im Haushalt; Staubsauger allgemein	18	45,9	46	83
F24C	Andere Hausöfen oder -herde	19	56,3	74	143
H04B	Übertragung	20	47,7	60	11

Tabelle 3: Rangliste der bayerischen Technologien in Vergleich zu Deutschland und Europa sowie deren Anteil an gesamtdeutschen Patenterstpublikationen (Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

land. Der Anteil der Patenterstpublikationen bezogen auf die Technologiefelder von 27 Prozent ist somit um einen durchschnittlichen Faktor rund 1,6 höher.

Der bayerische Anteil an den Technologienennungen der IPC in Deutschland stellt die Stärke der Anmeldeaktivität in Bayern in den jeweiligen Technologiefeldern dar. So sind die Technologiefelder „Halbleitertechnologien“, „Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung“ und „Elektrische digitale Datenverarbeitung“ (IPC = H01L, A61B und G06F) mit Platz 1, 2 und 3 in Bayern weit überproportional vertreten.

Der Anteil von über 42 bis 48 Prozent, bezogen auf alle deutschen Patenterstpublikationen in diesen Technologiesegments, dokumentiert die besondere Forschungs- und Entwicklungsstärke in diesen Technologiefeldern. Auch im bundesdeutschen und europäischen Ranking sind diese Technologiefelder auf den ersten Rängen zu finden. Diese Bereiche weisen also auch im europäischen Vergleich eine hohe Anmeldedynamik und signifikantes Innovationspotenzial auf.

Mit anderen Worten: Bayern ist in definierten Technologiesegmenten führend, die im deutschlandweiten und weltweiten Innovationskontext eine hohe Bedeutung haben. Von Seiten der Wirtschaft und der FuE-Einrichtungen wird stark in „Halbleitertechnologien“, „Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung“ und „Elektrische digitale Datenverarbeitung“ investiert und mittels Patentanmeldungen wird hohes Entwicklungs-Know-How dokumentiert. In diesen zukunftsfähigen Technologiefeldern werden so systematisch Wettbewerbsvorteile gesichert.

Weiterhin sind die Anteile Bayerns in den Technologiefeldern „Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile“ (IPC =

B60R), „Analysieren von Stoffen durch Bestimmen ihrer chem. oder phys. Eigenschaften“ (IPC = G01N) und „Präparate für medizinische, zahnärztliche oder kosmetische Zwecke“ (IPC = A61K) von großer Bedeutung. Auch diese belegen in Deutschland vordere Rangplätze und sind somit für das Setzen von Technologietrends bestimmend. Das letztgenannte Technologiefeld (IPC = A61K) ist in Europa führend. Hier trägt Bayern rund 15 Prozent zur Innovationsleistung bei. Dies darf im europäischen Kontext als hohe FuE-Leistung eingestuft werden. Wenngleich auf der bayerischen Rangliste diese Technologie lediglich auf Platz 13 zu finden ist.

Das Technologiefeld „Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile“ (IPC = B60R) mit dem bayerischen Anteil von 25,7 Prozent ist in Deutschland auf Platz 1. Die Automobilhersteller in Bayern dominieren mit ihrer Entwicklungsleistung über ein Viertel dieses Innovationsfeldes.

In Abbildung 1 ist die Entwicklung der „Top 20“ –Technologien von 2004 bis 2009 aufgetragen. In Bayern ist eine kritische Entwicklung bei den Anmeldungen für Technologieerneuerungen in den Segmenten „Elektrische digitale Datenverarbeitung“ (IPC = G06F, Rang 3) und „Übertragung digitaler Information“ (IPC = H04L, Rang 7) zu konstatieren. Diese Bereiche konnten im deutschen Kontext im Jahr 2009 gegenüber 2008 ein höheres Niveau erreichen (von Rang 10 auf 6 bzw. von Rang 12 auf 11). Der noch immer recht hohe bayerische Anteil an den gesamtdeutschen Erneuerungen (~ zwei Fünftel) kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Innovationsleistung Bayerns in diesen Technologien abgenommen hat. Im europäischen Kontext liegen diese IPC's auf Rang 3 und 2. Während Bayern bei der Diagnostik und Chirurgie besondere Stärke zeigt, schwächte sich die herausgehobene Position in der Informationsübermittlung ab.

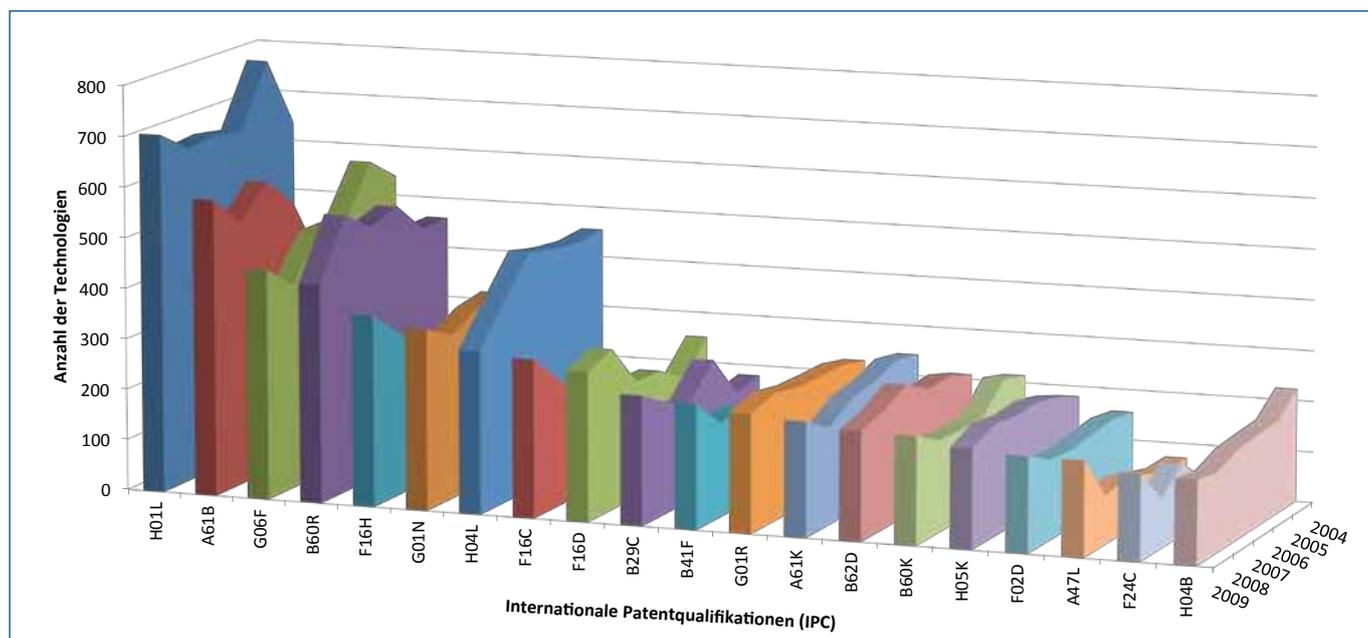


Abbildung 1: Zeitreihe 2004 bis 2009 für die „Top 20“ – Technologien in Bayern (Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

Aus den Patenterstpublikationen wurden für das Jahr 2009 die bayerischen „Top 30“-Patentanmelder identifiziert. Aus dem Kreis dieser Unternehmen und Institute kamen die Patentanmeldungen, welche die bayerische Liste der „Top 20“ - Technologien maßgeblich prägen. Anzumerken ist hier, dass in den Patenterstpublikationen ein oder – im Falle von Kooperationen – mehrere Anmelder genannt werden können.

Im Jahr 2009 wurden in Bayern insgesamt bis zu 2800 Anmelder und rund 13.500 Technologienennungen dieser Anmelder in 12.700 Patenterstpublikationen registriert. Es wurden somit mehrere Anmelder auf einer Patentschrift gezählt. Hier ist erkennbar, dass sich Forschungsanstrengungen in Kooperation durch die gemeinsame Patentanmeldung widerspiegeln. **Die 30 aktivsten Patentanmelder aus Bayern sind für ca. 53 Prozent aller Anmeldungen verantwortlich. Mit anderen Worten: Ein Prozent der Anmelder mit Sitz in Bayern tätigen mehr als die Hälfte der Patentanmeldungen beim DPMA und EPA.**

„Top 30“ - Patentanmelder aus Bayern

Rang	Anmelder	Nennungen der Anmelder in Patenterstpublikationen
1	Siemens AG	1660
2	Schaeffler KG	638
3	Bayerische Motoren Werke AG	619
4	Continental Automotive GmbH	454
5	BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH	389
6	Osram Opto Semiconductors GmbH	389
7	Robert Bosch GmbH	329
8	Infineon Technologies AG	318
9	Audi AG	294
10	ZF Friedrichshafen AG	231
11	Krones AG	147
12	Giesecke & Devrient GmbH	141
13	Linde AG	129
14	Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH	128
15	MAN Roland AG	125
16	Fraunhofer Gesellschaft z. Förd. d. angew. Forschung e. V.	123
17	MTU Aero Engines GmbH	117
18	Qimonda AG	116
19	EADS Deutschland GmbH	103
20	Koenig & Bauer AG	91
21	Webasto AG	90
22	Daimler AG	83
23	Rohde & Schwarz GmbH	75
24	Roche Diagnostics GmbH	74
25	Wacker Chemie AG	67
26	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.	65
27	Texas Instruments Deutschland GmbH	62
28	Süd Chemie AG	58
29	Voith Patent GmbH	56
30	CONTI TEMIC MICROELECTRONIC GMBH	51

Tabelle 4: „Top 30“-Patentanmelder mit Sitz in Bayern: Nennungen der Unternehmen in Patenterstpublikationen
(Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

Diese Häufung, so positiv sie aus Sicht dieser Unternehmen auch ist, birgt ein erhebliches forschungsstrategisches Risiko. Die Vielzahl der kleinen und mittleren Unternehmen ist in dieser Betrachtung unterrepräsentiert. **Dennoch gelten gerade KMUs als Innovationsmotor, wenn es um die Entwicklung neuer Technologien und Produkte geht. Dieser Zusammenhang kann durch die Patentanalyse nicht schlüssig belegt werden. Vielfach wird von KMUs aus Geheimhaltungs- und Kostengründen keine Patentanmeldung angestrebt.**

Die bayerischen Regionen im Vergleich

In der Detailbetrachtung (Tabelle 5) sind die Anteile der einzelnen IHK-Bezirke bezogen auf die bayerischen „Top 20“ - Technologien angegeben. Die Verteilung der Technologienennungen nach der IPC in Patenterstpublikationen gibt Auskunft über den Beitrag der einzelnen IHK-Bezirke zu technischen Innovationen. Unter Berücksichtigung der bayerischen Referenzgrößen spiegelt diese Betrachtung die Stärke einer Region in definierten Technologiesegmenten wieder. Grundsätzlich muss hier die Tatsache berücksichtigt werden, dass in Unternehmensverbänden die Forschungsaktivitäten und damit die Patentanmeldungen oft zentral durchgeführt werden. Der Beitrag der regionalen Betriebsstätten wird damit nicht im vollen Umfang sichtbar.

Die Regionen Würzburg-Schweinfurt und Schwaben/Augsburg sind mit einem Anteil von rund 40 Prozent bzw. 35 Prozent im Technologiesegment „Druckmaschinen oder -pressen“ (IPC = B41F, Rang 11) führend. Gemessen am Anteil der Patenterstpublikationen und an den Referenzgrößen ist die Innovationsleistung in diesem Technologiesegment um einen Faktor 3 bis 4 größer, als für diese Regionen zu erwarten wäre.

Die IHK-Bezirke Regensburg/Oberpfalz und München/Oberbayern weisen dagegen im Bereich „Halbleiterbauelemente“ (IPC = H01L, Rang 1) eine hohe Anmeldaktivität auf (~ 43 Prozent bzw. ~ 37 Prozent). In dieser „Technologieschublade“ werden Forschungsergebnisse zu Halbleiter- und elektrischen Festkörperbauelementen angemeldet. Die Betrachtung aller Technologienennungen im „Sektor H – Elektrotechnik“ ergibt, dass diese beiden Regionen über 64 Prozent Anmeldungen in Bayern und ein Viertel in Deutschland tätigen.

Die IHK-Bezirke Nürnberg/Mittelfranken und Oberfranken/Bayreuth dominieren das Technologiefeld „Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung“ (IPC = A61B, Rang 2) mit jeweils 61 Prozent und 28 Prozent Anteil an den Anmeldungen.

Im deutschen Kontext tragen alleine diese beiden Regionen 41 Prozent (Bayern ~ 48 Prozent, Tab. 2) zur Technologieentwicklung bei. Zudem liefern beide Regionen für den gesamten Technologiebereich „Medizin oder Tiermedizin; Hygiene“ (IPC = A61) rund 55 Prozent und liegen somit weit über dem prozentualen Anteil an den Patenterstpublikationen in Bayern. Im deutschen Vergleich liegt dieser bei rund 13 Prozent.

Für den Technologiebereich „Elektrische digitale Datenverarbeitung“ (IPC = G06F, Rang 3) tragen die IHK-Bezirke München/Oberbayern und Nürnberg/Mittelfranken einen Anteil von rund 53 Prozent bzw. 28 Prozent bei. Jedoch sind die Anmeldeaktivitäten in diesem Segment seit 2005 rückläufig, wie Abbildung 1 zeigt.

Die Sparte „Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile“ (IPC = B60R, Rang 4) wird stark von der Regionen München/Oberbayern (~ 58 Prozent), Regensburg/Oberpfalz (~ 13 Prozent) und Niederbayern/Passau (7 Prozent) vertreten.

Der Bereich Maschinenbau, der durch die Technologien „Getriebe“ (IPC = F16H), „Wellen, Einzelteile von Kurbeltrieben; Lager“ (IPC = F16C) und „Wellenkupplungen; Bremsen“ (IPC = F16D) zum Ausdruck kommt, ist durch die Region Nürnberg/Mittelfranken (~ 54,4 Prozent, ~ 45 Prozent und ~ 31 Prozent) dominiert. Mittelfranken ist durchgehend stark vertreten. Lediglich die „Technologieschublade“ „Druckmaschinen oder -pressen“ (IPC = B41F) ist unterrepräsentiert.

Andere Regionen sind unter den „Top 20“ – Technologien zwar nur marginal vertreten, leisten aber gemessen an den Referenzgrößen dennoch für vereinzelte Technologien (Nischenmärkte) beachtliche Innovationsleistungen.

Detailansicht der bayerischen Technologieschwerpunkte: Anteil in Prozent der IHK-Bezirke

„Top 20“ – Technologien in Bayern				
IPC (Klasse)	IPC Text	Rang in Bayern	Aschaffenburg	Coburg
H01L	Halbleiterbauelemente	1	0,2	-
A61B	Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung	2	0,2	-
G06F	Elektrische digitale Datenverarbeitung	3	-	-
B60R	Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile	4	4,2	0,9
F16H	Getriebe	5	0,8	1,6
G01N	Analysieren von Stoffen durch Bestimmen ihrer chem. oder phys. Eigenschaften	6	-	-
H04L	Übertragung digitaler Information	7	-	-
F16C	Wellen; Einzelteile von Kurbeltrieben; Lager	8	0,2	2,6
F16D	Wellenkupplungen; Bremsen	9	-	-
B29C	Formen oder Verbinden von Kunststoffen	10	1,6	0,4
B41F	Druckmaschinen oder -pressen	11	-	-
G01R	Messen elektrischer o. magnetischer Größen	12	-	-
A61K	Präparate für medizinische, zahnärztliche oder kosmetische Zwecke	13	0,9	-
B62D	Motorfahrzeuge; Anhänger	14	3,3	-
B60K	Einbau von Antriebseinheiten in Fahrzeugen	15	3,3	0,5
H05K	Gedruckte Schaltungen; Einzelheiten von elektrischen Geräten	16	0,2	-
F02D	Steuern oder Regeln von Brennkraftmaschinen	17	0,2	-
A47L	Waschen oder reinigen im Haushalt; Staubsauger allgemein	18	-	-
F24C	Andere Hausöfen oder -herde	19	-	-
H04B	Übertragung	20	-	-

Tabelle 5: Rangliste der bayerischen Technologien und Anteil in Prozent der IHK-Bezirke an den bayerischen Technologien.
(Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

Bewertung der Innovationsstärke in Bayern: Der Patent-Innovationsindex (PII)

In der nachfolgenden Betrachtung wird der Anteil der einzelnen bayerischen IHK-Bezirke an den Patenterstpublikationen Bayerns bzw. Deutschland untersucht und in Bezug auf ausgewählte Referenzgrößen (Einwohner, Bruttoinlandsprodukt (BIP), Unternehmen) gesetzt. In Tabelle 6 und 7 ist für jede Region der Anteil in Prozent an den Patenterstpublikationen in Bayern bzw. Deutschland angegeben. Die dadurch beschriebene Innovationsstärke einer Region spiegelt sich hier nur in der Zahl der Patenterstpublikationen. Dass dadurch die Gesamtinnovationsleistung einer Region nicht umfassend abgebildet werden kann, versteht sich von selbst. Hierzu sind weitere Innovationsindikatoren (z. B. Investitionshöhe in Forschung und Entwicklung, Hochschuldichte, Anzahl der Studierenden, Anteil der FuE-Beschäftigten, Ingenieursdichte etc.) notwendig.

Innovationsstärke der IHK-Regionen in Bayern

Nach dieser Auswertung kommen über zwei Fünftel der Patenterstpublikationen aus der Region München/Oberbayern. Ein weiteres Fünftel kann dem IHK-Bezirk Nürnberg/Mittelfranken zugeordnet werden. Die Regionen Schwaben/Augsburg und Regensburg/Oberpfalz weisen über 10 Prozent Anteil an den Patenterstpublikationen auf. Der hier eingeführte Patent-Innovationsindex (PII) gibt einen schnellen Überblick über die regionale Innovationsleistung gemessen an den Patenterstpublikationen. Ist der PII kleiner bzw. größer eins, so ist die erbrachte Innovationsleistung einer Region unter- bzw. überdurchschnittlich zu bewerten.

IHK-Anteile in Prozent

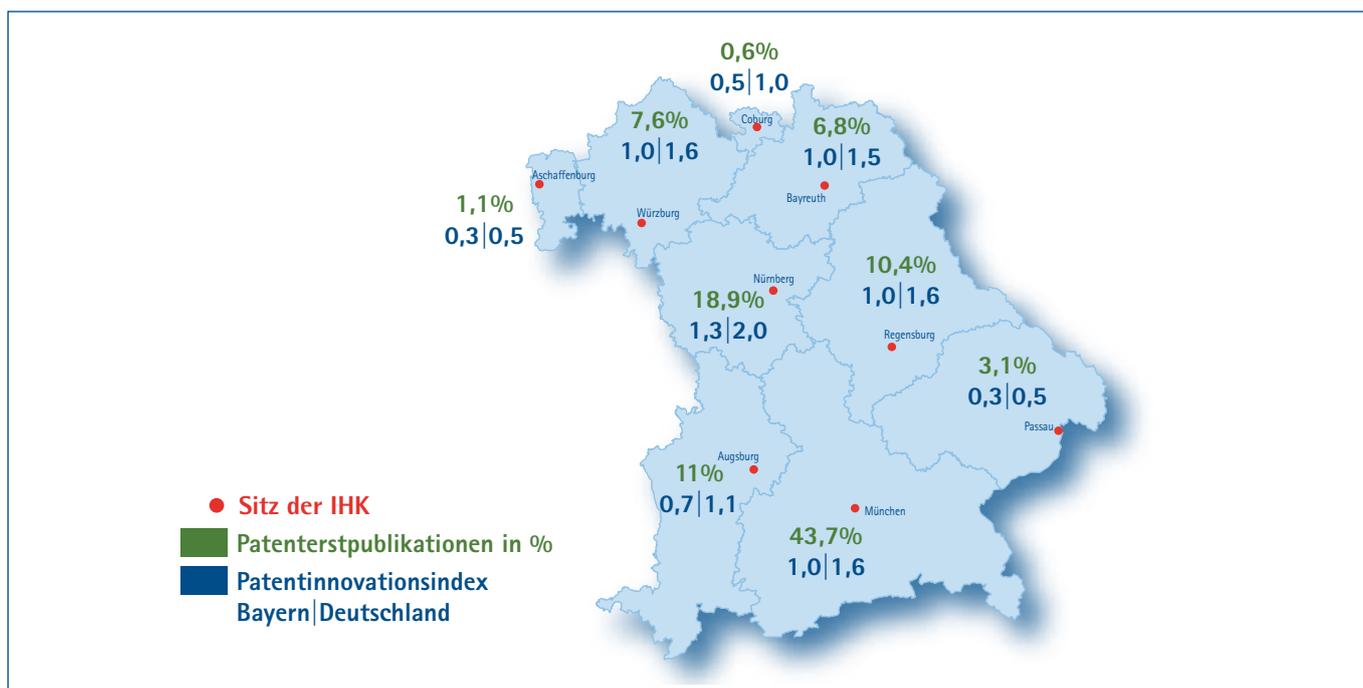
München / Oberbayern	Niederbayern/ Passau	Nürnberg Mittelfranken	Oberfranken/ Bayreuth	Regensburg/ Oberpfalz	Schwaben / Augsburg	Würzburg- Schweinfurt	IPC (Klasse)
43,1	0,7	11,7	5,2	37,1	6,6	0,7	H01L
25,3	0,2	61,0	28,0	2,4	2,9	1,4	A61B
52,6	1,6	28,0	8,6	5,5	7,3	2,6	G06F
58,7	7,0	5,6	2,8	13,2	7,9	4,4	B60R
16,2	4,2	54,4	16,7	0,8	2,9	14,3	F16H
47,8	0,6	23,0	11,8	9,0	8,7	2,0	G01N
71,3	4,1	16,5	5,0	5,3	4,7	03	H04L
9,9	03	44,9	12,5	0,6	2,6	42,6	F16C
30,8	8,8	30,5	4,7	0,6	7,8	21,0	F16D
37,5	10,2	9,8	6,6	21,5	9,8	6,6	B29C
4,1	-	2,4	0,4	2,04	35,4	39,8	B41F
39,2	3,0	40,6	17,9	12,8	6,4	3,0	G01R
59,5	0,9	15,5	2,6	0,9	8,8	4,8	A61K
64,2	7,4	7,4	6,5	4,2	8,4	2,3	B62D
57,3	10,8	8,5	1,9	2,8	7,5	12,2	B60K
46,4	2,1	13,8	3,6	27,0	12,8	3,8	H05K
23,8	-	10,6	1,0	59,8	3,7	0,5	F02D
20,7	0,5	9,6	-	8,0	58,0	19,7	A47L
85,3	0,6	1,2	-	4,7	28,2	-	F24C
65,1	1,8	18,1	3,6	9,6	3,6	2,4	H04B

IHK-Bezirke in Bayern: Anteile an bayerischen Referenzgrößen

IHK-Bezirk	Einwohner [%]	Bruttoinlands- produkt [%]	Unternehmen [%]	Patenterst- publikationen [%]	Patent- Innovations- index*
Aschaffenburg	3,0	4,7	3,9	1,1	0,3
Coburg	1,0	1,1	1,3	0,6	0,5
München / Oberbayern	34,8	42,7	56,2	43,7	1,0
Niederbayern / Passau	8,6	7,7	11,6	3,1	0,3
Nürnberg / Mittelfranken	13,6	12,8	18,7	18,9	1,3
Oberfranken / Bayreuth	7,6	6,4	7,4	6,8	1,0
Regensburg / Oberpfalz	9,6	8,5	12,3	10,4	1,0
Schwaben / Augsburg	14,3	12,8	19,9	11	0,7
Würzburg-Schweinfurt	7,6	6,1	8,6	7,6	1,0

Tabelle 6: Anteile in Prozent der IHK-Bezirke an bayerischen Referenzgrößen

(Quelle: IHK Nürnberg, *zur Berechnung des Patent-Innovationsindex siehe Abschnitt „Methodik und Datenerhebung“)



Regionale Anteile der IHK-Bezirke an veröffentlichten Patenten in Bayern; Patent-Innovationsindizes für die bayerischen IHK-Bezirke

Die aktuelle Verteilung in Bayern bezogen auf die Referenzgrößen Einwohner, Bruttonsozialprodukt (BIP) und Unternehmen korrelieren mit den Innovationsaussagen dieses Patentreports. Regionen mit niedrigen BIP pro Einwohner sind unterschiedlich gut hinsichtlich ihres PII aufgestellt. Das gute Ergebnis Bayerns bei den Innovationsleistungen basiert im Wesentlichen auf der herausragenden Stellung der Regionen Nürnberg/Mittelfranken, Regensburg/Oberpfalz, Würzburg-Schweinfurt und München/Oberbayern. Die Region Schwaben/Augsburg liegt bezogen auf Einwohnerzahl, Bruttoinlandsprodukt und Unternehmen leicht unter dem Durchschnitt, was durch den PII von 0,7 zum Ausdruck kommt. Andere Bezirke sind gemessen an den dargestellten Referenzgrößen im bayerischen „Innovationskonzert“ weniger stark vertreten.

Innovationsstärke Bayerns und der IHK-Regionen in Deutschland

Vergleicht man nun die bayerischen Regionen mit dem gesamtdeutschen Durchschnitt, dann schneiden sie bis auf zwei Ausnahmen überdurchschnittlich gut ab. Im gesamtdeutschen Kontext ist der PII von Bayern (PII = 1,6) und der einzelnen IHK-Bezirke insgesamt positiver (Tab. 7). Dieses Ergebnis verdeutlicht eine hohe Innovationskraft Bayerns, die auf mehrere Regionen verteilt ist. Als Innovationszentren sind die IHK-Bezirke Nürnberg/Mittelfranken (PII = 2,0), Regensburg/Oberpfalz (PII = 1,6), München/Oberbayern (PII = 1,6), Würzburg-Schweinfurt (PII = 1,6) bzw. Oberfranken/Bayreuth (PII = 1,5) hervor zu heben.

IHK-Bezirke in Bayern: Anteil an deutschen Referenzgrößen

IHK-Bezirk	Einwohner [%]	Bruttoinlandsprodukt [%]	Unternehmen [%]	Patenterstpublikationen [%]	Patent-Innovationsindex*
Bayern	15,3	17,9	17,6	26,9	1,6
Aschaffenburg	0,5	0,8	0,7	0,3	0,5
Coburg	0,2	0,2	0,2	0,2	1,0
München / Oberbayern	5,3	7,6	9,9	11,8	1,6
Niederbayern / Passau	1,3	1,4	2,1	0,8	0,5
Nürnberg / Mittelfranken	2,1	2,3	3,3	5,1	2,0
Oberfranken / Bayreuth	1,2	1,1	1,3	1,8	1,5
Regensburg / Oberpfalz	1,5	1,5	2,2	2,8	1,6
Schwaben / Augsburg	2,2	2,3	3,5	3	1,1
Würzburg-Schweinfurt	1,2	1,1	1,5	2	1,6

Tabelle 7: Anteile in Prozent der IHK-Bezirke und Bayern an deutschen Referenzgrößen (Quelle: IHK Nürnberg, *zur Berechnung des Patent-Innovationsindex siehe Abschnitt „Methodik und Datenerhebung“)



Die bayerischen IHK-Bezirke im Detail

Die regionale Analyse für die bayerischen IHK-Bezirke basiert auf veröffentlichten Patenterstpublikationen mit Anmeldern aus Deutschland, die dem IHK-Bezirk durch Erfinderwohnort bzw. durch den Anmeldersitz (Firmensitz) zugeordnet werden. Zur Erhebungsmethode bei der Regionalauswertung der Erfinder/Anmelder siehe Abschnitt „Methodik und Datengrundlage“.

IHK Aschaffenburg

Dem IHK-Bezirk Aschaffenburg wurden im Jahr 2009 **145** publizierte Patentanmeldungen zugeordnet, was einem Anteil von **0,3 Prozent** an allen Deutschen publizierten Patentanmeldungen entspricht. Alle Technologiebereiche, die über diesem Wert liegen, sind in der Region überproportional vertreten. Die

Anteile der Technologiesegmente „Hub-, Verhol- oder Schubvorrichtungen“, „Kraft- und Arbeitsmaschinen“ und „Erzeugen oder Übertragen mechanischer Schwingungen allgemein“ (IPC = B66F, F01B und B06B) liegen gemessen an den deutschen Referenzgrößen weit über den Erwartungen (Tab. 8).

Neben der Rangfolge der Technologien im Jahr 2009 wurde zur Auswertung eine graphische Darstellung der letzten fünf Jahre gewählt. In Abbildung 2 ist die zeitliche Entwicklung der „Top 10“ – Technologien von 2004 bis 2009 dargestellt. Hieraus ist ersichtlich, dass die Technologie „Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile“ (IPC = B60R) im Jahr 2006 ein hohes Niveau erreichen konnte, aber 2009 wieder auf den Stand von 2004 zurück fiel.

„Top 10“ – Technologien im IHK-Bezirk Aschaffenburg

IPC Klasse	IPC Text	Rang	Anteil (%) Aschaffenburg in Deutschland	Rang dieser Technologien in Deutschland
B60R	Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile	1	1,1	1
B66F	Hub-, Verhol- oder Schubvorrichtungen	2	7,7	147
F04B	Pumpen	3	3,3	64
B62D	Motorfahrzeuge; Anhänger	4	0,7	8
B60K	Einbau von Antriebseinheiten in Fahrzeugen	5	0,9	13
B01J	Chemische oder physikalische Verfahren, z.B. Katalyse, Kolloidchemie	6	1,6	39
F01B	Kraft- und Arbeitsmaschinen	7	20,0	332
F01N	Auspuffvorrichtungen für Gase von Kraft- und Arbeitsmaschinen	8	1,0	28
B60S	Warten, Reinigen, Instandsetzen, Unterstützen, Anheben oder Rangieren von Fahrzeugen	9	2,5	115
B06B	Erzeugen oder Übertragen mechanischer Schwingungen allgemein	10	17,9	359

Tabelle 8: Rangliste der Aschaffenburger Technologien und deren Anteil an gesamtdeutschen Patenterstpublikationen
(Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg, Datenauswertung IHK Nürnberg)

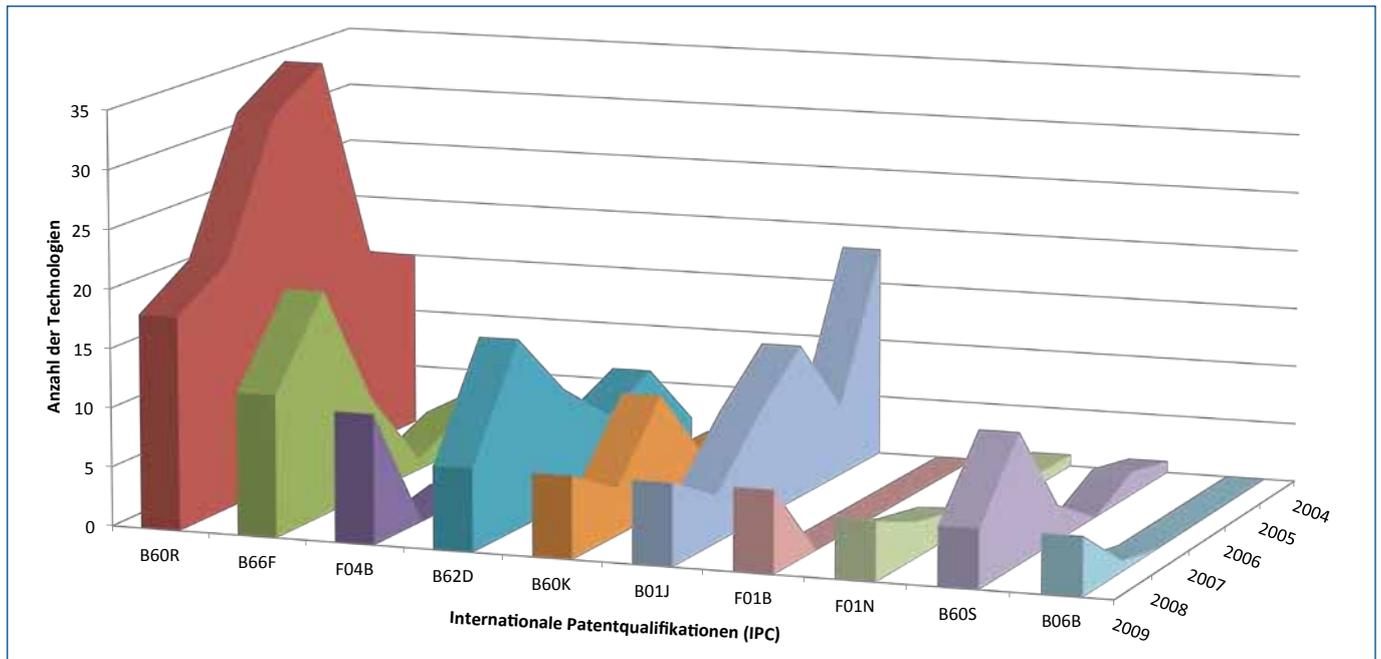


Abbildung 2: „Top 10“ – Technologien in Aschaffenburg: Zeitreihe 2004 bis 2009 (Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

Die wichtigsten Patentanmelder im IHK-Bezirk Aschaffenburg mit der Anzahl an veröffentlichten Patenterstpublikationen sind in 2009 in Tabelle 9 angegeben.

„Top 10“ – Patentanmelder aus dem IHK-Bezirk Aschaffenburg

Rang	Anmelder	Patenterstpublikationen
1	LINDE MATERIAL HANDLING GMBH	37
2	TAKATA-PETRI AG	17
3	UMICORE AG & CO. KG	10
4	WIKA ALEXANDER WIEGAND GMBH & CO. KG	5
5	ABI ANLAGENTECHNIK-BAUMASCHINEN-INDUSTRIEBEDARF MASCHINENFABRIK UND VERTRIEBSGESELLSCHAFT MBH	5
6	HERAEUS QUARZGLAS GMBH & CO. KG	4
7	SAF-HOLLAND GMBH	4
8	CONTINENTAL SAFETY ENGINEERING INTERNATIONAL GMBH	4
9	SIEMENS AG	4
10	RIETER AUTOMATIK GMBH	3

Tabelle 9: „Top 10“-Patentanmelder mit Sitz im IHK-Bezirk Aschaffenburg: Nennungen der Unternehmen in Patenterstpublikationen (Datenquelle: EPA und DPMA, Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

IHK zu Coburg

Für die regionale Auswertung der Patentanmeldungen im IHK-Bezirk Coburg wurden aus den Veröffentlichungen nur jene mit Anmeldern/Erfindern aus diesem IHK-Bezirk selektiert. Der Anteil der Coburger Anmeldungen an den gesamten Deutschen Patentanmeldungen betrug in 2009 etwa **0,2 Prozent** (82 Anmeldungen). Damit liegt Coburg exakt im deutschen Durchschnitt gemessen an den Referenzgrößen Einwohnerzahl, Bruttoinlandsprodukt und Unternehmen. Nach Tabelle 10 liegen die Technologiesegmente „Unterbringung

der Reisenden im Fahrzeug“ und „Fenster, Türen - Bewegen der Flügel in die Offen- oder Schließstellung“ (IPC = B60N und E05F) mit einem Anteil von 5,3 Prozent und 3,8 Prozent weit über dem Coburger Anteil der Gesamtpatentanmeldungen in Deutschland. Die erst genannte Technologie befindet sich in Deutschland auf Rang 25. Im Bereich „Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile (IPC = B60R) ist der Anteil von 0,2 Prozent (Coburg: Rang 8, Dt.: Rang 1) gemessen an den Referenzgrößen im Durchschnitt.

„Top 10“ – Technologien im IHK-Bezirk Coburg

IPC Klasse	IPC Text	Rang Coburg	Anteil (%) Coburg in Deutschland	Rang dieser Technologien in Deutschland
B60N	Unterbringung der Reisenden im Fahrzeug	1	5,3	25
E05F	Fenster, Türen – Bewegen der Flügel in die Offen- oder Schließstellung	2	3,8	96
F16C	Wellen; Einzelteile von Kurbeltrieben; Lager	3	1,4	23
H01H	Elektrische Schalter; Schutzvorrichtungen	4	1,8	52
B60J	Fenster, Windschutzscheiben und bewegbare Dächer, Türen oder Ähnliches für Fahrzeuge	5	1,3	34
F16H	Getriebe	6	0,6	7
H02K	Dynamoelektrische Maschinen	7	1,0	26
B60R	Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile	8	0,2	1
H02B	Schalttafeln, Unterstationen oder Schaltanordnungen für die Abgabe oder Verteilung elektrischer Energie	9	3,2	171
B25B	Werkzeuge oder Werkbankvorrichtungen zum Befestigen, Verbinden, Lösen oder Halten	10	2,2	129

Tabelle 10: Rangliste der Coburger Technologien und deren Anteil an gesamtdeutschen Patenterstpublikationen,
(Datenquelle: EPA und DPMA, Datenerhebung HK Hamburg, Datenauswertung IHK Nürnberg)

Aus der Darstellung der zeitlichen Entwicklung der „Top 10“ – Technologien von 2004 bis 2009 (Abb. 3) lassen sich Rückschlüsse auf die technologischen Schwerpunkte der Region ableiten. Diese sind im Bereich Automobilzulieferer einzuordnen. Die absolute Zahl der Patenterstpublikationen scheint aber für die Technologieerneuerung eher gering zu sein.

Die wichtigsten Patentanmelder im IHK-Bezirk Coburg mit der Anzahl an veröffentlichten Patenterstpublikationen in 2009 sind in Tabelle 11 angegeben.

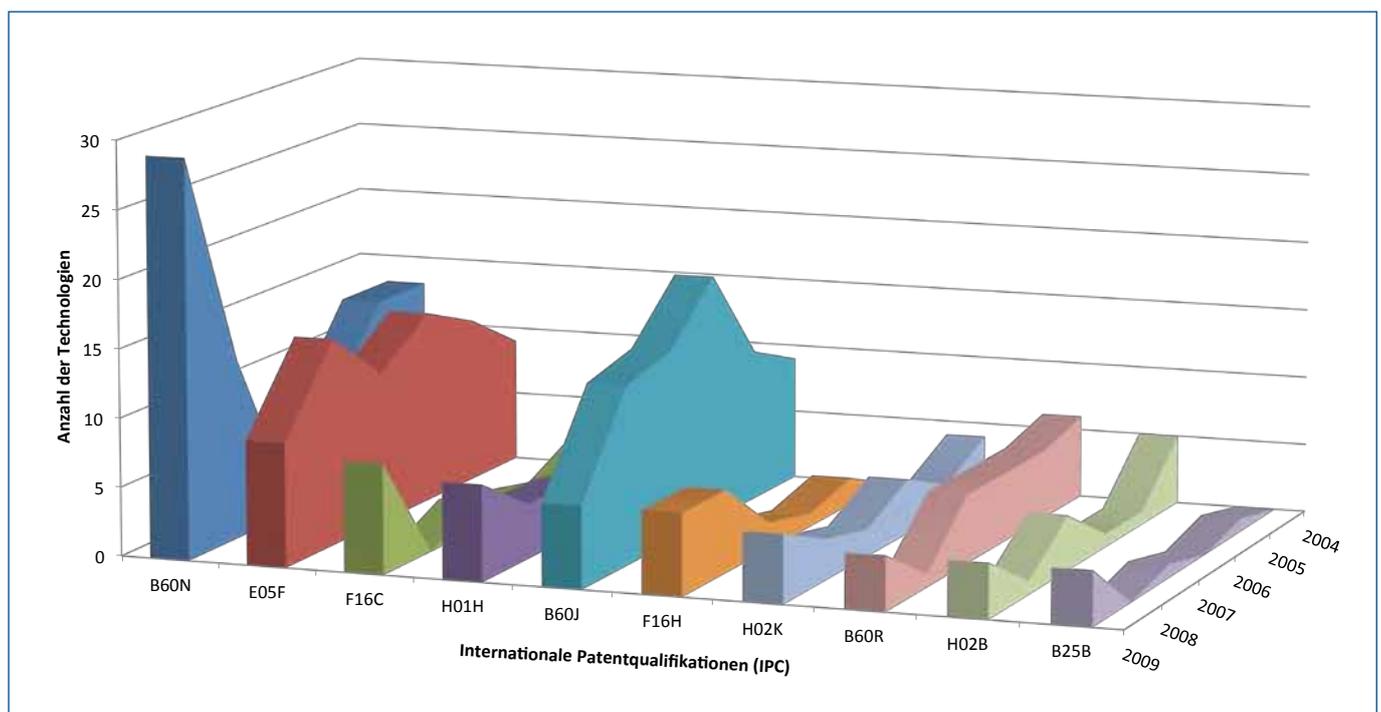


Abbildung 3: „Top 10“ – Technologien in Coburg: Zeitreihe 2004 bis 2009
(Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

„Top 5“ – Patentanmelder aus dem IHK-Bezirk Coburg

Rang	Anmelder	Patenterstpublikationen
1	BROSE FAHRZEUGTEILE GMBH & CO. KG, COBURG	54
2	WÖHNER GMBH & CO. KG ELEKTROTECHNISCHE SYSTEM	9
3	VALEO KLIMASYSTEME GMBH	3
4	ANGERMÜLLER BAU GMBH	2
5	FEINTECHNIK GMBH EISFELD	2

Tabelle 11: Patentanmelder mit Sitz im IHK-Bezirk Coburg: Nennungen der Unternehmen in Patenterstpublikationen (Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

IHK für München und Oberbayern

Dem IHK-Bezirk München/Oberbayern wurden im Jahr 2009 bis zu **5557** publizierte Patentanmeldungen zugeordnet, was einem Anteil von rund **12 Prozent** an allen Deutschen Patenterstpublikationen entspricht. Alle Technologiebereiche, die über diesem Wert liegen, sind in der Region überproportional vertreten. Unter den „Top 10“ – Technologien ist nur ein Technologiesegment „Präparate für medizinische, zahnärztliche oder kosmetische Zwecke“ (IPC = A61K) im Vergleich zum Anteil an den Patentanmeldungen in Deutschland unterrepräsentiert. Dennoch bringt die Region hier rund 60 Prozent der Patenterstpublikationen aus Bayern in die deutsche Entwicklungsleistung ein (siehe Tab. 5). In Deutschland befindet sich diese Technologie auf Rang 2.

Bei allen anderen leistet München/Oberbayern eine bedeutende Innovationsleistung. Insbesondere in der Halbleitertechnologie (IPC = H01L) trägt diese Region ein Fünftel zur Technologieerneuerung in Deutschland bei. Bis zum Beobachtungsjahr 2009 haben die Anmeldungen im Halbleiterbereich allerdings über mehrere Jahre hinweg abgenommen (Abb. 4). Halbleiterbauelemente sind in der deutschen Rangliste auf Platz 3 zu finden. Technologien wie die „Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile“ und „Elektrische digitale Datenverarbeitung“ (IPC = B60R und G06F), die in Deutschland eine hohe Anmeldeaktivität erfahren, sind in München/Oberbayern stark vertreten.

„Top 10“ – Technologien im IHK-Bezirk München/Oberbayern

IPC Klasse	IPC Text	Rang München/Oberbayern	Anteil (%) München/Oberbayern in Deutschland	Rang dieser Technologien in Deutschland
H01L	Halbleiterbauelemente	1	20,6	3
B60R	Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile	2	15,1	1
G06F	Elektrische digitale Datenverarbeitung	3	22,3	6
H04L	Übertragung digitaler Information	4	28,2	11
G01N	Untersuchen oder Analysieren von Stoffen durch Bestimmen ihrer chemischen oder physikalischen Eigenschaften	5	13,8	4
A61B	Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung	6	12,1	5
F24C	Andere Hausöfen oder -herde; Einzelheiten von Hausöfen	7	48,0	74
B62D	Motorfahrzeuge; Anhänger	8	14,0	8
A61K	Präparate für medizinische, zahnärztliche oder kosmetische Zwecke	9	8,9	2
B60K	Einbau von Antriebseinheiten in Fahrzeugen	10	15,9	13

Tabelle 12: Rangliste der Technologien aus dem IHK-Bezirk München/Oberbayern und deren Anteil an gesamtdeutschen Patenterstpublikationen (Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg, Datenauswertung IHK Nürnberg)

Seit 2004 haben sich die 10 wichtigsten Technologien wie folgt entwickelt:

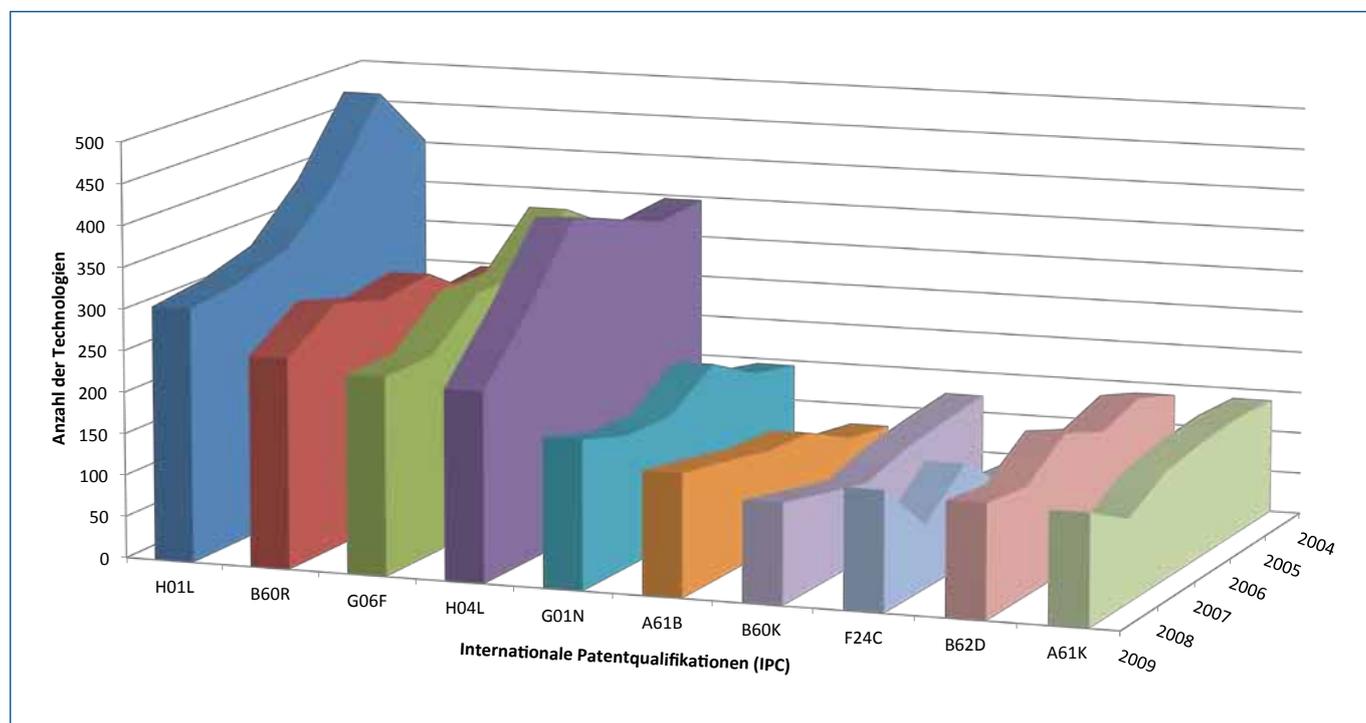


Abbildung 4: „Top 10“ – Technologien im IHK-Bezirk München/Oberbayern: Zeitreihe 2004 bis 2009

(Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

Die wichtigsten Patentanmelder im IHK-Bezirk München/Oberbayern mit der Anzahl an veröffentlichten Patentanmeldungen im Jahr 2009 sind in Tabelle 13 angegeben. Auffällig ist hier die breite Verteilung: Neun Unternehmen halten mehr als 100 Patentanmeldungen an der Spitze.

„Top 10“ – Patentanmelder aus dem IHK-Bezirk München / Oberbayern

Rang	Anmelder	Patenterstpublikationen
1	BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG	575
2	SIEMENS AG	431
3	AUDI AG	267
4	INFINEON TECHNOLOGIES AG	243
5	BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH	241
6	GIESECKE & DEVRIENT GMBH	138
7	MTU AERO ENGINES GMBH	113
8	QIMONDA AG	111
9	OSRAM GMBH	105
10	EADS DEUTSCHLAND GMBH	98

Tabelle 13: „Top 10“-Patentanmelder mit Sitz im IHK-Bezirk München/Oberbayern: Nennungen der Unternehmen in Patenterstpublikationen (Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)



IHK für Niederbayern in Passau

Dem IHK-Bezirk Niederbayern wurden im Betrachtungszeitraum 2009 bis zu **400** publizierten Patentanmeldungen zugeordnet. Dies ist ein Anteil von **0,8 Prozent** an allen Deutschen Patenterstpublikationen. Technologien, die über diesem Wert liegen, sind durch die Region überproportional vertreten. Aus diesem IHK-Bezirk decken sich fünf Technologiebereiche mit deutschlandweiten „Top 10“ - Technologien. Deren Anteile an den deutschen Patenterstpublikationen liegen weit über den Erwartungen.

Die Region Niederbayern bringt einen wesentlichen Anteil an Technologieerneuerungen in der Sparte „Fahrzeuge, Fahrzeug-

ausstattung oder Fahrzeugteile“ ein. Im bayerischen Innovationskontext trägt die Region in diesem Technologiesegment bis zu 7 Prozent an Innovationsleistung (siehe Tab. 5) bei. In Deutschland bzw. in Bayern befindet sich diese Technologie-nennung auf Rang eins bzw. vier.

Im IHK-Bezirk Niederbayern befindet sich eine Vielzahl von Betriebsstätten, von denen das Hauptunternehmen seinen Sitz außerhalb Niederbayerns hat. Da in einer nicht unbedeutenden Fallzahl Patentanmeldungen nicht über die Betriebsstätte, sondern über den Hauptsitz erfolgen, liegt die tatsächliche Innovationsleistung im IHK-Bezirk vermutlich höher.

„Top 10“ – Technologien im IHK-Bezirk Niederbayern/Passau

IPC Klasse	IPC Text	Rang Niederbayern	Anteil (%) Niederbayern in Deutschland	Rang dieser Technologien in Deutschland
B60R	Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile	1	1,8	1
B29C	Formen oder Verbinden von Kunststoffen	2	3,1	9
F16D	Wellenkupplungen; Bremsen	3	3,1	10
B60K	Einbau von Antriebseinheiten in Fahrzeugen	4	3,0	13
B62D	Motorfahrzeuge; Anhänger	5	1,6	8
F16H	Getriebe	6	1,6	7
H04R	Lautsprecher, Mikrofone	7	8,9	145
E06B	Abschlüsse für Öffnungen in Bauwerken, Fahrzeugen, z.B. Türen, Fenster	8	4,2	72
H04L	Übertragung digitaler Information	9	1,6	11
H01H	Elektrische Schalter; Schutzvorrichtungen	10	3,1	52

Tabelle 14: Rangliste der Technologien aus dem IHK-Bezirk Niederbayern/Passau und deren Anteil an gesamtdeutschen Patenterstpublikationen (Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg, Datenauswertung IHK Nürnberg)

Seit 2004 haben sich die 10 wichtigsten Technologien wie folgt entwickelt:

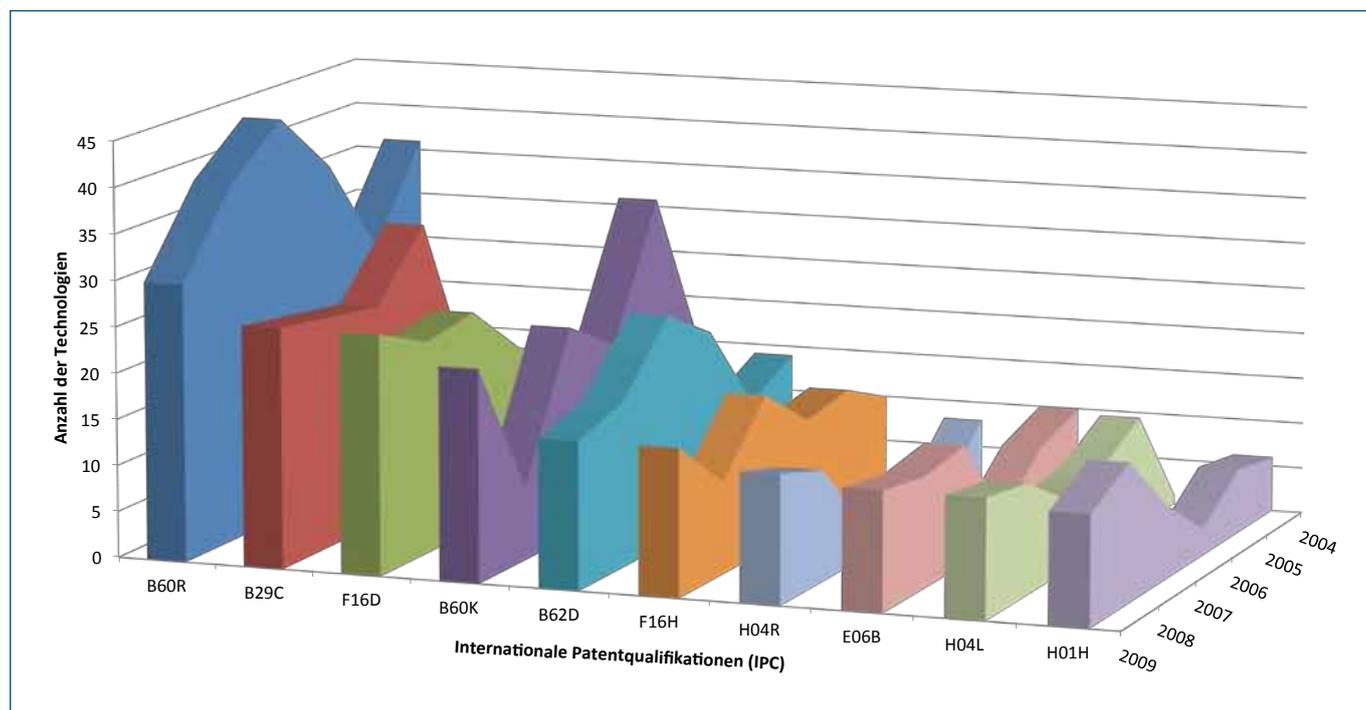


Abbildung 5: „Top 10“ – Technologien im IHK-Bezirk Niederbayern/Passau: Zeitreihe 2004 bis 2009

(Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

Die wichtigsten Patentanmelder im IHK-Bezirk Niederbayern mit der Anzahl an veröffentlichten Patentanmeldungen sind in 2009

„Top 10“ – Patentanmelder aus dem IHK-Bezirk Niederbayern/Passau

Rang	Anmelder	Patenterstpublikationen
1	BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG	96
2	SIEMENS AG	43
3	ZF FRIEDRICHSHAFEN AG	31
4	KNORR-BREMSE SYSTEME FÜR NUTZFAHRZEUGE GMBH	22
5	LISA DRÄXLMAIER GMBH	20
6	HARMAN BECKER AUTOMOTIVE SYSTEMS GMBH	12
7	KERMI GMBH	10
8	SÜD-CHEMIE AG	8
9	EDSCHA CABRIO-DACHSYSTEME GMBH	6
10	ROHDE & SCHWARZ GMBH & CO. KG	5

Tabelle 15: „Top 10“-Patentanmelder mit Sitz im IHK-Bezirk Niederbayern/Passau: Nennungen der Unternehmen in Patenterstpublikationen (Datenquelle: EPA und DPMA; Datenanalyse HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

IHK Nürnberg für Mittelfranken

Im folgenden sind die „Top 10“ – Technologien für das Jahr 2009 aus dem IHK-Bezirk Nürnberg/Mittelfranken aufgeführt, in denen die Patentanmelder am intensivsten angemeldet

haben. Die nachstehende Tabelle zeigt, dass Nürnberg/Mittelfranken „Top 10“ zum überwiegenden Teil die Technologiefelder abdecken, die auch bundesweit Trendsetter sind.

„Top 10“ – Technologien im IHK-Bezirk Nürnberg/Mittelfranken

IPC Klasse	IPC Text	Rang in Mittelfranken	Anteil (%) Mittelfranken in Deutschland	Rang dieser Technologien in Deutschland
A61B	Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung	1	29,2	5
F16H	Getriebe	2	20,3	7
F16C	Wellen; Einzelteile von Kurbeltrieben; Lager	3	24,8	23
G06F	Elektrische digitale Datenverarbeitung	4	11,8	6
G01R	Messen elektrischer o. magnetischer Größen	5	18,8	29
F01L	Ventile für Kraft- und Arbeitsmaschinen	6	34,8	28
F16D	Wellenkupplungen; Bremsen	7	10,8	10
G06T	Bilddatenverarbeitung, -erzeugung	8	37,5	36
H01L	Halbleiterbauelemente	9	5,6	3
G01N	Untersuchen oder Analysieren von Stoffen durch Bestimmen ihrer chemischen oder physikalischen Eigenschaften	10	6,3	4

Tabelle 16: Rangliste der Technologien im IHK-Bezirk Nürnberg/Mittelfranken und deren Anteil an gesamtdeutschen Patenterstpublikationen (Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

Die Auswertung dokumentiert, dass der Gesamtanteil Mittelfrankens im Jahr 2009 bezogen auf alle Technologiefelder 5,1 Prozent (= 2405 Anmeldungen) betrug. Dieser Wert wird von allen mittelfränkischen „Top 10“-Technologien erreicht bzw. zum Teil deutlich übertroffen. Dieses Ergebnis ist im bundesweiten Vergleich hoch einzuschätzen und belegt, dass Mittelfranken im Durchschnitt eine weitaus höhere Entwicklungsleistung erbringt, als andere Wirtschaftsregionen. Mittelfranken hat 2,1 Prozent der Einwohner, 2,3 Prozent des Bruttoinlandsprodukts und 3,3 Prozent der Unternehmen in Deutschland (Tabelle 5 und 6). Der Anteil der Patenterstpublikationen bezogen auf die Technologiefelder von 5,1 Prozent ist somit um den Faktor 1,5 bis 2,4 höher.

Das Technologiefeld „Diagnostik, Chirurgie, Identifizierung“ (IPC = A61B) mit Platz 1 in Mittelfranken ist weit überproportional vertreten. Der Anteil von rund 30 Prozent, bezogen auf alle deutschen Patenterstpublikationen in diesem Technologiesegment, dokumentiert besonders die FuE-Stärke und Innovationskraft der Region in diesem Technologiefeld. **Mittelfranken ist hier in einem genau definierten Technologiesegment führend, das seinerseits im deutschland- und weltweiten Innovationskontext eine hohe Bedeutung aufweist.** Allgemein können diese Aktivitäten dem regionalen Kompetenzfeld „Medizin und Gesundheit“ – wie im Entwicklungsbild der Europäischen Metropolregion Nürnberg fixiert – zugeordnet werden. Im bundesweiten Vergleich sind

die Anteile Mittelfrankens in den Technologiefeldern „Ventile für Kraft- und Arbeitsmaschinen“ (IPC = F01L) und „Bilddatenverarbeitung, -erzeugung“ (IPC = G06L) ebenfalls dominant. Hier weist Mittelfranken rund 35 bzw. rund 38 Prozent auf und scheint demzufolge in Deutschland bezogen auf die Patenterstpublikationen führend zu sein. Diese beiden Technologiebereiche gehören deutschlandweit zwar nicht zur absoluten Spitzengruppe, bewegen sich aber dennoch unter den ersten Fünfundzwanzig der untersuchten IPC-Unterklassen.

Nach Abbildung 6 haben sich seit 2004 die 10 wichtigsten Technologien wie folgt entwickelt.

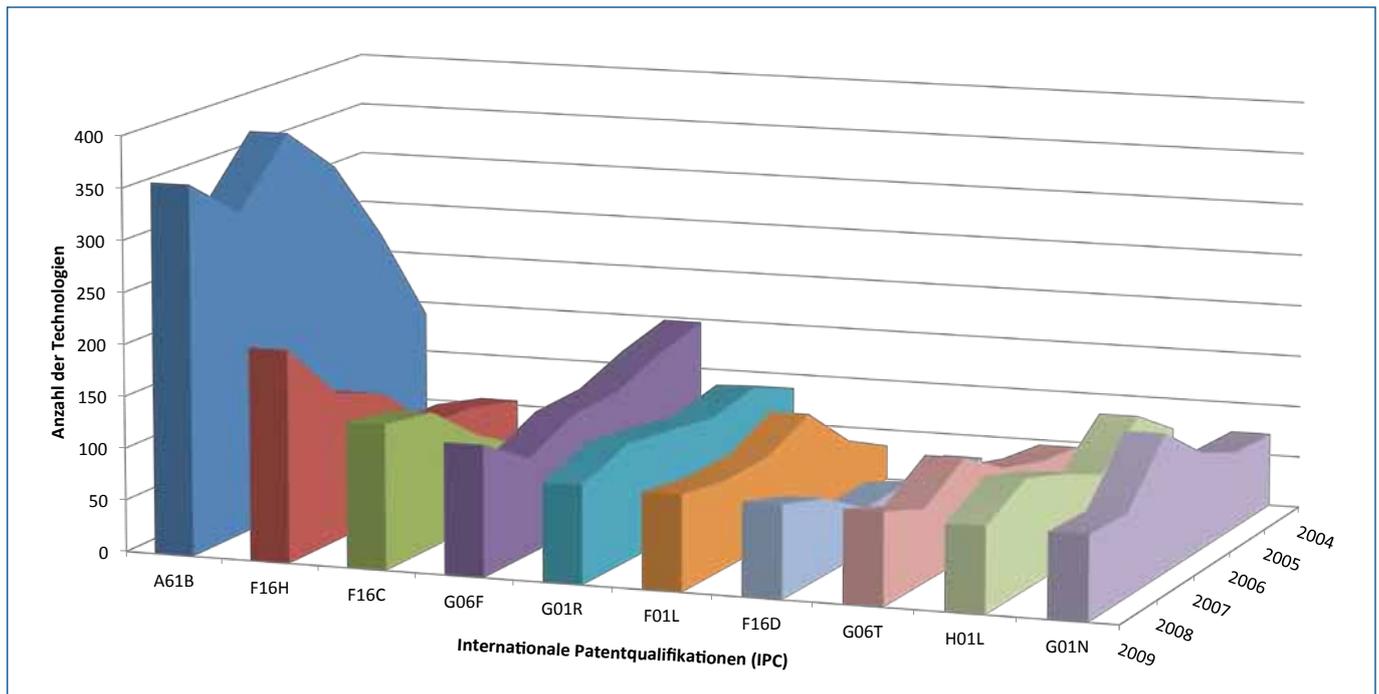


Abbildung 6: „Top 10“ – Technologien im IHK-Bezirk Nürnberg/Mittelfranken: Zeitreihe 2004 bis 2009
(Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

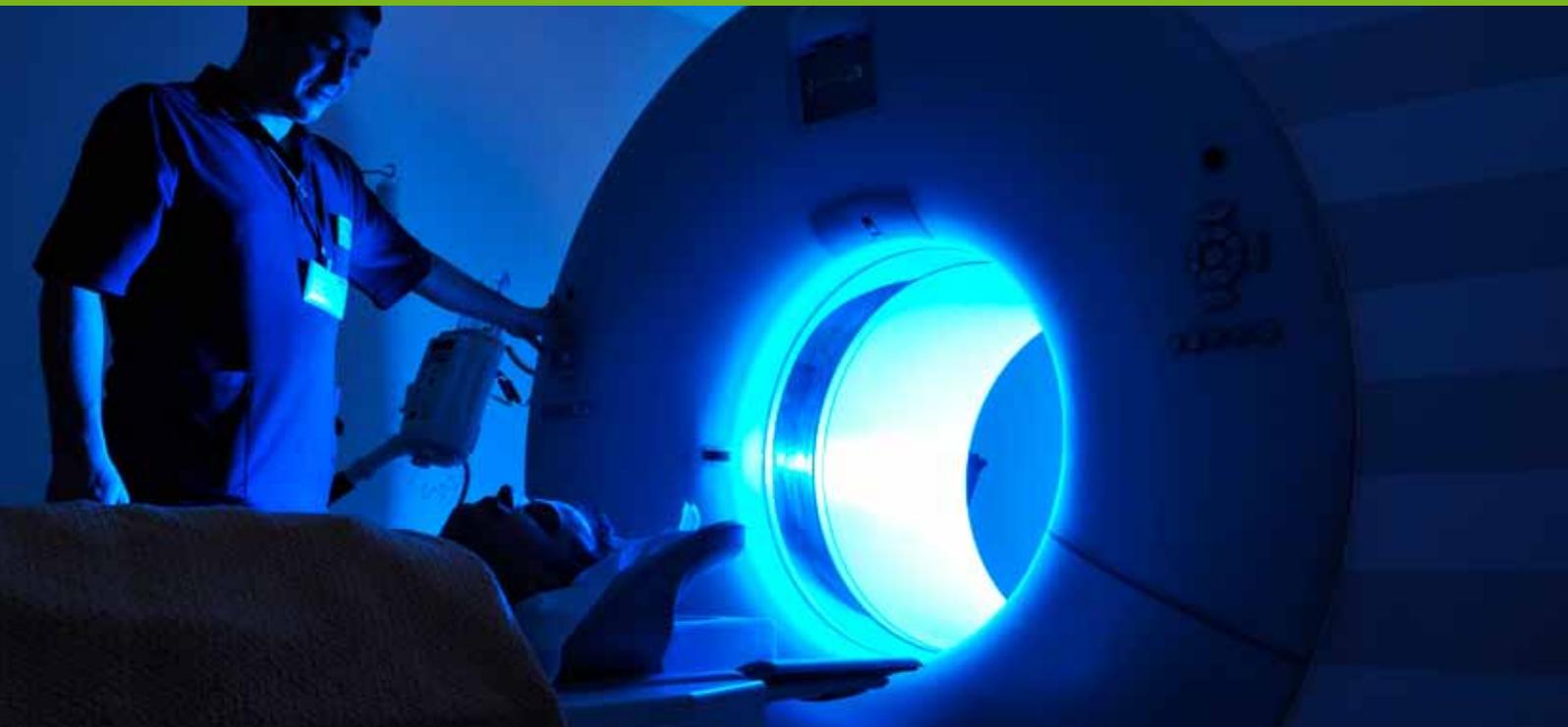
Aus den Patenterstpublikationen wurden im Jahr 2009 die mittelfränkischen „Top 10“-Patentanmelder identifiziert. Aus dem Kreis dieser Unternehmen und Institute kamen die Patentanmeldungen, welche die fränkische „Top 10“-Liste maßgeblich prägen. Wie schon erläutert, können in Patenterstpublikationen eine oder mehrere Anmelder genannt werden, wenn Kooperationspartner die Forschungsergebnisse gemeinsam als Patent angemeldet haben. **Die Untersuchung zeigt, dass allein Siemens und Schaeffler rund 61 Prozent aller Anmeldungen**

in Mittelfranken tätigen. Diese Tatsache birgt aus regionaler Sicht ein erhebliches forschungsstrategisches Risiko. Positiv zu beurteilen ist die Platzierung der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, die im Vergleich zum Vorjahr die Nennungen in Patenterstpublikationen von 18 auf 31 erhöhen konnte. Zusammen mit der Fraunhofer Gesellschaft (76 Nennungen) zeigt sich hier die Innovationskompetenz der großen Forschungseinrichtungen.

„Top 10“ – Patentanmelder aus dem IHK-Bezirk Nürnberg/Mittelfranken

Rang	Anmelder	Patenterstpublikationen
1	SIEMENS AG	1008
2	SCHAEFFLER KG	533
3	FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.	76
4	DIEHL (MITTELFRANKEN GESAMT)	31
5	FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG	31
6	CONTI TEMIC MICROELECTRONIC GMBH	29
7	ROBERT BOSCH GMBH	29
8	SEMIKRON ELEKTRONIK GMBH & CO. KG	25
9	BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH	21
10	SIEMENS AUDIOLOGISCHE TECHNIK GMBH	17

Tabelle 17: „Top 10“-Patentanmelder mit Sitz in Mittelfranken: Nennungen der Unternehmen in Patenterstpublikationen
(Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)



IHK für Oberfranken Bayreuth

Für die regionale Analyse der oberfränkischen Patentanmeldungen wurden aus den Veröffentlichungen des Deutschen Patent- und Markenamtes nur die mit Anmeldern bzw. Erfindern aus diesem Bezirk selektiert. Auch für die oberfränkische Auswertung ist ein Vergleich des Anteils der TOP-Technologien bezogen auf den Anteil aller deutschen Patentanmeldungen interessant. Der oberfränkische Anteil über alle Technikfelder lag im Betrachtungszeitraum 2009 bei **1,8 Prozent** (= 864 Anmeldungen). Alle Bereiche, die über diesem Wert liegen, zeigen somit auf, dass diese Technologie in Bayreuth überproportional vertreten ist.

Das Technologiefeld „Ventile für Kraft- und Arbeitsmaschinen“ (IPC = F01L) ist mit einem Anteil von 13 Prozent vertreten und weist somit eine hohe Innovationsdynamik auf. Diese Stärke kann dem regionalen Kompetenzfeld „Automotive“ zugeordnet werden. Dieses Kompetenzfeld findet sich auch im Entwicklungsleitbild der Europäischen Metropolregion Nürnberg wieder und wird durch diese Region mit hoher Innovationsleistung gestützt. Die Region hat für den Bereich „Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung“ (IPC = A61B) einen deutschen Anteil von 13,4 Prozent und trägt im bayerischen Kontext bis zu 28 Prozent für die Technologieerneuerung in diesem Segment bei.

„Top 10“ - Technologien im IHK-Bezirk Oberfranken/Bayreuth

IPC Klasse	IPC Text	Rang in Oberfranken	Anteil (%) Oberfranken in Deutschland	Rang dieser Technologien in Deutschland
A61B	Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung	1	13,4	5
F16H	Getriebe	2	6,2	7
F01L	Ventile für Kraft- und Arbeitsmaschinen	3	16,5	83
G01R	Messen elektrischer o. magnetischer Größen	4	8,3	29
G01N	Untersuchen oder Analysieren von Stoffen durch Bestimmen ihrer chemischen oder physikalischen Eigenschaften	5	3,2	4
G06T	Bilddatenverarbeitung, -erzeugung	6	16,3	95
F16C	Wellen; Einzelteile von Kurbeltrieben; Lager	7	6,9	23
G06F	Elektrische digitale Datenverarbeitung	8	3,6	6
H01L	Halbleiterbauelemente	9	2,5	3
F02M	Zuführen von Brennstoff-Luft-Gemischen bei Brennkraftmaschinen	10	3,7	12

Tabelle 18: Rangliste der Technologien im IHK-Bezirk Oberfranken/Bayreuth und deren Anteil an gesamtdeutschen Patenterstpublikationen (Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

Die zehn wichtigsten Technologien haben sich seit 2004 nach Abbildung 7 wie folgt entwickelt.

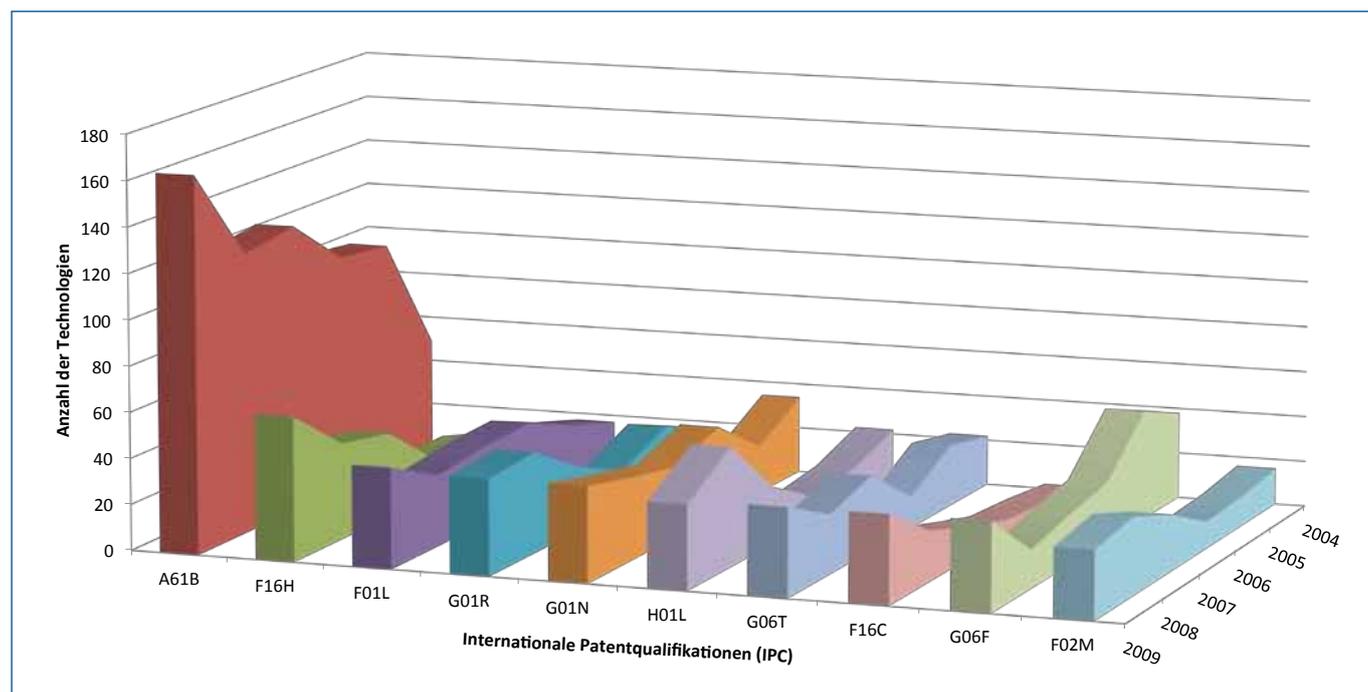


Abbildung 7: „Top 10“ – Technologien im IHK-Bezirk Oberfranken/Bayreuth: Zeitreihe 2004 bis 2009

(Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

Die wichtigsten Patentanmelder aus Oberfranken/Bayreuth mit der Anzahl an veröffentlichten Patentanmeldungen im Jahr 2009 sind in der folgenden Tabelle angegeben.

„Top 10“ – Patentanmelder aus dem IHK-Bezirk Oberfranken/Bayreuth

Rang	Anmelder	Patenterstpublikationen
1	SIEMENS AG	339
2	SCHAEFFLER KG	150
3	ROBERT BOSCH GMBH	69
4	BROSE FAHRZEUGTEILE GMBH & CO. KG, HALLSTADT	41
5	REHAU AG + CO.	30
6	ZF FRIEDRICHSHAFEN AG	19
7	FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.	15
8	RAUSCH & PAUSCH GMBH	7
9	CHERRY GMBH	6
10	CERAMTEC AG	6

Tabelle 19: „Top 10“-Patentanmelder mit Sitz im IHK-Bezirk Oberfranken/Bayreuth: Nennungen der Unternehmen in Patenterstpublikationen (Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)



IHK Regensburg für Oberpfalz / Kelheim

Für die Analyse des IHK-Bezirks Oberpfalz/Kelheim wurden die veröffentlichten Patentanmeldungen selektiert, deren Anmelder den Sitz in der Oberpfalz oder dem niederbayerischen Landkreis Kelheim haben. Der Anteil an alle Technologiefelder bezogen auf alle deutschen Patentanmeldungen lag im Jahr 2009 bei **2,8 Prozent** (= 1318 Anmeldungen). Alle Bereiche, die über diesem Wert liegen, zeigen somit auf, dass diese Technologie überproportional vertreten ist.

Der Anteil an den deutschen veröffentlichten Patentanmeldungen im Technologiefeld „Halbleitertechnologie“ (IPC = H01L, Rang 1) mit 17,7 Prozent sticht hier besonders hervor, da diese Technologie auch in Deutschland den Platz 3 einnimmt. Aber auch die Bereiche „Steuern oder Regeln von Brennkraftmaschinen“ (17,4 %) und „Elektrische Schalter, Schutzvorrichtungen“ (20 %) dokumentieren die Stärke der Region Oberpfalz/Kelheim.

„Top 10“ – Technologien im IHK-Bezirk Regensburg für Oberpfalz / Kelheim

IPC Klasse	IPC Text	Rang Regensburg	Anteil (%) Regensburg in Deutschland	Rang dieser Technologien in Deutschland
H01L	Halbleitertechnologie	1	17,7	3
F02D	Steuern oder Regeln von Brennkraftmaschinen	2	17,4	14
H01H	Elektrische Schalter; Schutzvorrichtungen	3	20,0	52
H01S	Vorrichtungen, die stimulierte Emission verwenden	4	31,9	119
B60R	Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile	5	3,4	4
H05K	Gedruckte Schaltungen; Einzelheiten von elektrischen Geräten	6	9,5	24
B29C	Formen oder Verbinden von Kunststoffen	7	6,0	9
F21V	Einzelheiten von Leuchten	8	9,8	47
F02M	Zuführen von Brennstoff-Luft-Gemischen bei Brennkraftmaschinen	9	4,0	12
G01N	Untersuchen oder Analysieren von Stoffen durch Bestimmen ihrer chemischen oder physikalischen Eigenschaften	10	2,5	4

Tabelle 20: Rangliste der Technologien im IHK-Bezirk Oberpfalz/Kelheim und deren Anteil an gesamtdeutschen Patenterstpublikationen (Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

Die Entwicklung von 2004 bis 2009 für den IHK-Bezirk Oberpfalz/Kelheim zeigt, dass die Technologiesegmente „Halbleitersbauelemente“ und „Elektrische Schalter, Schutzvorrichtungen“ (IPC = H01L und H01H) im Jahr 2009 überdurchschnittlich

zugewonnen haben. Die „Top-10“ Technologien haben sich seit 2004 nach Abbildungen acht wie folgt entwickelt:

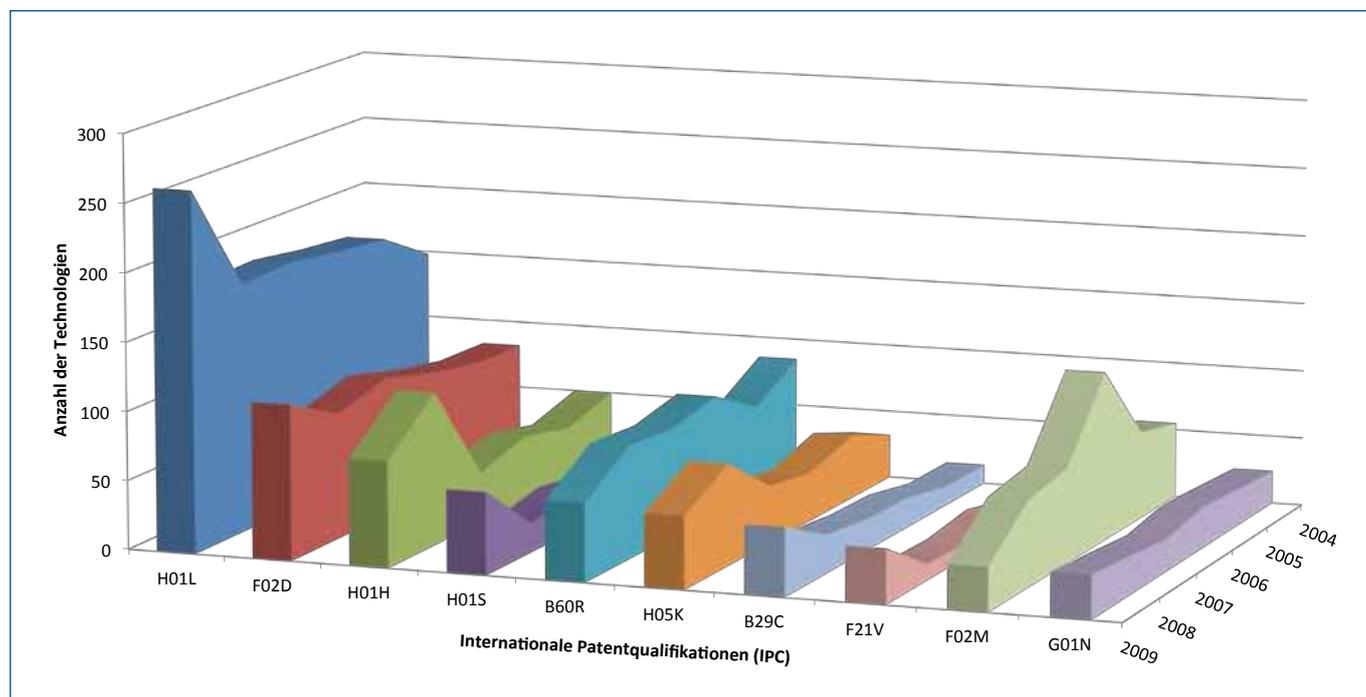


Abbildung 8: „Top 10“ – Technologien im IHK-Bezirk Regensburg/Oberpfalz: Zeitreihe 2004 bis 2009
(Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

Die wichtigsten Patentanmelder im IHK-Bezirk Regensburg/Oberpfalz mit der Anzahl an veröffentlichten Patentanmeldungen sind in 2009 in Tabelle 21 aufgeführt.

„Top 10“ – Patentanmelder aus dem IHK-Bezirk Regensburg für Oberpfalz / Kelheim

Rang	Anmelder	Patenterstpublikationen
1	CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH	389
2	OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH	252
3	SIEMENS AG	190
4	KRONES AG	114
5	INFINEON TECHNOLOGIES AG	77
6	GRAMMER AG	26
7	BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH	23
8	DEHN + SÖHNE GMBH + CO. KG	14
9	MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH	14
10	BAYERISCHE MOTORWERKE AG	13

Tabelle 21: „Top 10“-Patentanmelder mit Sitz im IHK-Bezirk Oberpfalz/Kelheim: Nennungen der Unternehmen in Patenterstpublikationen (Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)



IHK Schwaben / Augsburg

Insgesamt wurden dem IHK-Bezirk Schwaben/Augsburg im Jahr 2009 1396 publizierten Patentanmeldungen zugeordnet, was einem Anteil von 3,0 Prozent an allen Deutschen Patenterstpublikationen entspricht. Alle Bereiche, die über diesem Wert liegen, zeigen somit auf, dass diese Technologie in der Region überproportional vertreten ist.

Die Region Schwaben/Augsburg trägt in der Technologie „Druckmaschinen oder -pressen“ (IPC = B41F) deutschlandweit zu 14 Prozent bei. Auf Rang eins befindet sich das Technologiesegment „Waschen oder Reinigen im Haushalt“ (IPC = A47L) mit einem Viertel Anteil an den deutschen Patenterstpublikation.

„Top 10“ - Technologien im IHK-Bezirk Schwaben/Augsburg

IPC Klasse	IPC Text	Rang Schwaben	Anteil (%) Schwaben in Deutschland	Rang dieser Technologien in Deutschland
A47L	Waschen oder Reinigen im Haushalt	1	26,6	46
B41F	Druckmaschinen oder -pressen	2	14,0	18
D06F	Waschen, Trocknen, Bügeln	3	18,0	69
F24C	Andere Hausöfen oder -herde; Einzelheiten von Hausöfen	4	15,9	76
F25D	Kühlschränke; Kühlräume	5	22,3	108
H01L	Halbleiterbauelemente	6	3,2	3
B25J	Manipulatoren; mit Manipuliereinrichtungen ausgestattete Räume	7	20,7	132
B60R	Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile	8	2,0	1
G06F	Elektrische digitale Datenverarbeitung	9	3,1	6
G01N	Untersuchen oder Analysieren von Stoffen durch Bestimmen ihrer chemischen oder physikalischen Eigenschaften	10	2,4	4

Tabelle 22: Rangliste der Technologien im IHK-Bezirk Schwaben/Augsburg und deren Anteil an gesamtdeutschen Patenterstpublikationen (Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

In der zeitlichen Entwicklung in Abbildung neun ist auffallend, dass die ersten fünf Technologiebereiche an Bedeutung gewinnen konnten. Hingegen das Technologiesegment „Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile“ (IPC

= B60R) zeigt seit 2005 einen signifikanten Einbruch bei der Technologienennung in den Patentanmeldungen.

Seit 2004 haben sich die 10 wichtigsten Technologien wie folgt entwickelt:

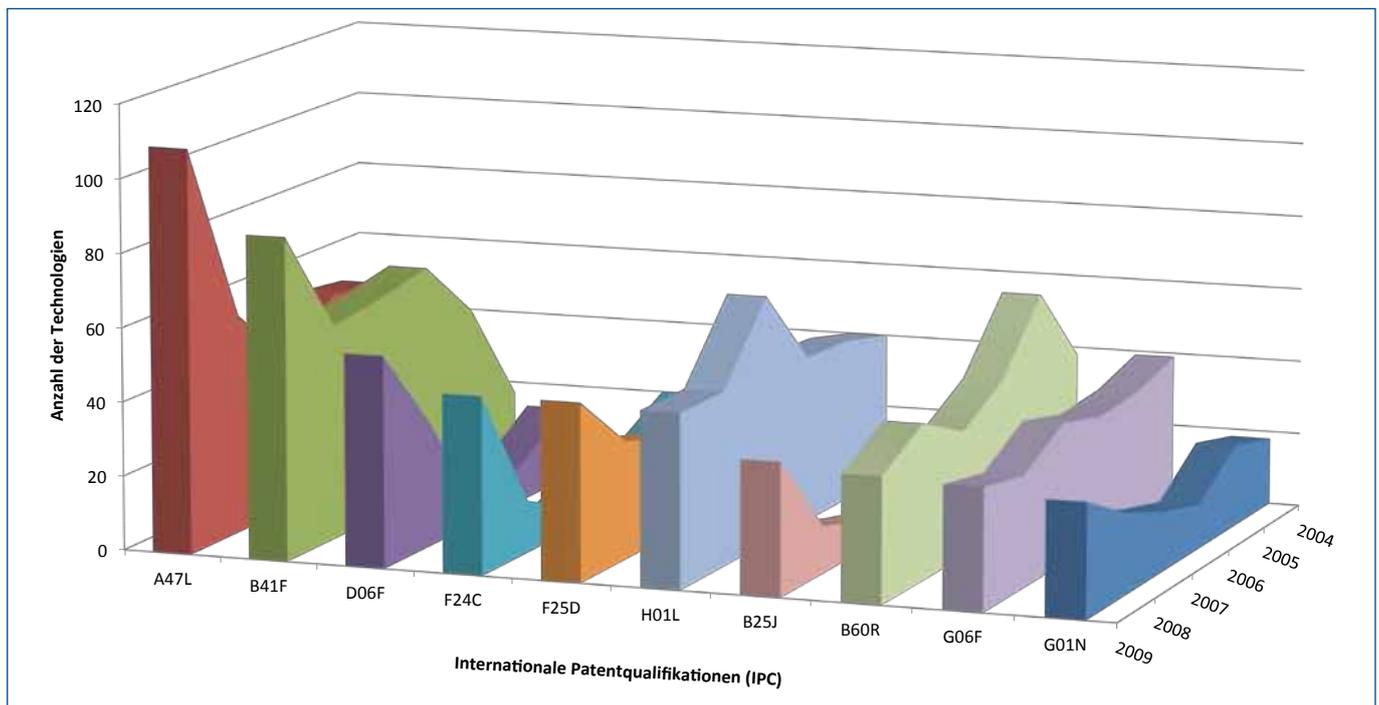


Abbildung 9: „Top 10“ – Technologien im IHK-Bezirk Schwaben/Augsburg: Zeitreihe 2004 bis 2009
(Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

Die wichtigsten Patentanmelder für das Jahr 2009 im IHK-Bezirk Schwaben/Augsburg kann der Tabelle 23 entnommen werden.

„Top 10“ – Patentanmelder aus dem IHK-Bezirk Schwaben/Augsburg

Rang	Anmelder	Patenterstpublikationen
1	BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH	161
2	MAN ROLAND AG	86
3	DAIMLER AG	61
4	ROBERT BOSCH GMBH	58
5	OSRAM GMBH	41
6	KUKA ROBOTER GMBH	32
7	INFINEON TECHNOLOGIES AG	25
8	AGCO GMBH	25
9	EMCON TECHNOLOGIES GERMANY (AUGSBURG) GMBH	23
10	MAN DIESEL SE	21

Tabelle 23: „Top 10“-Patentanmelder mit Sitz im IHK-Bezirk Schwaben/Augsburg: Nennungen der Unternehmen in Patenterstpublikationen (Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)



IHK Würzburg-Schweinfurt

Für die regionale Analyse der Patentanmeldungen aus dem IHK-Bezirk Würzburg-Schweinfurt wurden nur jene mit Anmeldern aus diesem Bezirk selektiert. Der Anteil der Anmeldungen aus dem IHK-Bezirk Würzburg-Schweinfurt an den gesamten Deutschen Anmeldungen betrug in 2009 etwa 2,0 Prozent (= 961 Anmeldungen). Zur Auswertung wurde für die Analyse eine graphische Darstellung der letzten 5 Jahre auf der übergeordneten IPC-Ebene der Unterklassen gewählt. Aus dieser Grafik lassen sich Rückschlüsse auf die technologischen Schwerpunkte der Region ableiten.

Die technologischen Innovationen in der Technologie „Druckmaschinen oder -pressen“ (IPC = B41F) werden deutschlandweit zu rund 16 Prozent aus der Region Würzburg-Schweinfurt getragen. Unter den „Top 10“ ist mit einem wesentlichen Anteil ebenso die Sektion „Maschinenelemente oder -einheiten“ (IPC = F16) vertreten, was der Branche Maschinenbau zugeordnet werden kann. Der Bereich „Wellen; Einzelteile von Kurbeltrieben; Lager“ (IPC = F16C) konnte nach Abbildung 10 an Bedeutung gewinnen. Hingegen das Technologiesegment „Wellenkupplungen; Bremsen“ (IPC = F16D) zeigt seit 2004 ein signifikanten Einbruch bei den Patentanmeldungen.

„Top 10“ – Technologien im IHK-Bezirk Würzburg-Schweinfurt

IPC Klasse	IPC Text	Rang Würzburg	Anteil (%) Würzburg in Deutschland	Rang dieser Technologien in Deutschland
F16C	Wellen; Einzelteile von Kurbeltrieben; Lager	1	23,5%	23
B41F	Druckmaschinen oder -pressen	2	15,8%	18
H02K	Dynamoelektrische Maschinen	3	12,3%	26
F16D	Wellenkupplungen; Bremsen	4	7,4%	10
F16F	Federn; Stoßdämpfer	5	15,4%	51
F16H	Getriebe	6	5,3%	7
A47L	Waschen oder Reinigen im Haushalt	7	9,0%	46
B65H	Handhaben von dünnem oder fadenförmigem Gut, z.B. Folien, Bahnen, Kabeln	8	7,9%	36
G01C	Messen von Entfernungen, Richtungen; Navigation	9	8,7%	63
F16K	Ventile	10	6,3%	42

Tabelle 24: Rangliste der Technologien aus Würzburg-Schweinfurt und deren Anteil an gesamtdeutschen Patenterstpublikationen
(Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

In der zeitlichen Entwicklung in Abbildung neun ist auffallend, dass die ersten fünf Technologiebereiche an Bedeutung gewinnen konnten. Hingegen das Technologiesegment

„Fahrzeuge, Fahrzeugausstattung oder Fahrzeugteile“ (IPC = B60R) zeigt seit 2005 einen signifikanten Einbruch bei der Technologienennung in den Patentanmeldungen.

Seit 2004 haben sich die 10 wichtigsten Technologien wie folgt entwickelt:

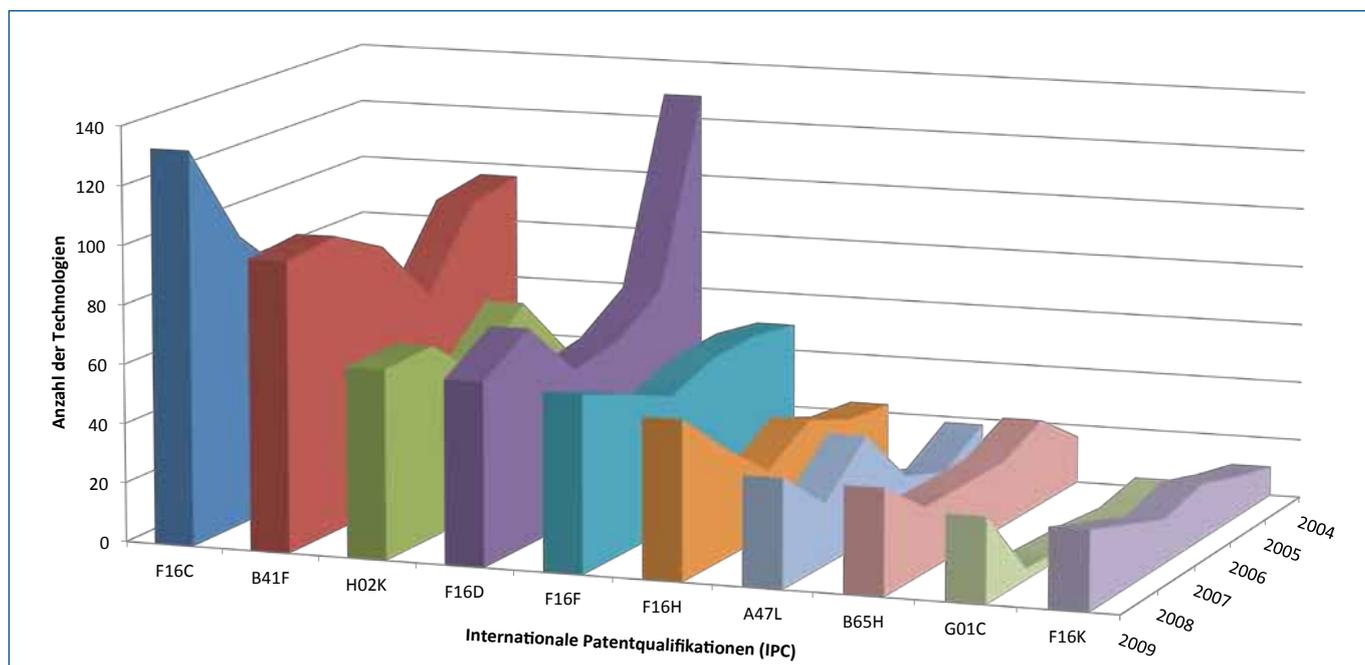


Abbildung 10: „Top 10“ – Technologien im IHK-Bezirk Würzburg-Schweinfurt: Zeitreihe 2004 bis 2009

(Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

Die wichtigsten Patentanmelder aus dem IHK-Bezirk Würzburg-Schweinfurt mit der Anzahl an veröffentlichten Patentanmeldungen sind in der Tabelle 25 genannt.

„Top 10“ – Patentanmelder aus dem IHK-Bezirk Würzburg-Schweinfurt

Rang	Anmelder	Patenterstpublikationen
1	ZF FRIEDRICHSHAFEN AG	155
2	SCHAEFFLER KG	148
3	ROBERT BOSCH GMBH	134
4	KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT	89
5	SIEMENS AG	51
6	BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH	41
7	NAVIGON AG	34
8	PREH GMBH	28
9	CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH	23
10	FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.	17

Tabelle 25 „Top 10“-Patentanmelder mit Sitz im IHK-Bezirk Würzburg-Schweinfurt: Nennungen der Unternehmen in Patenterstpublikationen (Datenquelle: EPA und DPMA; Datenerhebung HK Hamburg; Datenauswertung IHK Nürnberg)

Fazit

Der „Patent-Report Bayern 2011“ verfolgt als Ziel, regionale Technologieprofile zu analysieren und diese darzustellen. Im Besonderen werden qualitative Aussagen zu Anmeldeaktivitäten in definierten Technologiefeldern getroffen und nach Anmelder- bzw. Erfindersitz den Regionen zugeordnet. Damit kann die Innovationskraft der Wirtschafts- und Wissenschaftsregion Bayern hinsichtlich der weltweiten Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen in Technologien gemessen und interpretiert werden. Patente dokumentieren in der Regel bereits vor der Markteinführung neuer Produkte den Erfindungsgeist sowie die Forschungsergebnisse. Diese Informationen helfen eigene Entwicklungsvorhaben zu beschleunigen. Mitunter stoppen sie Vorhaben, wenn der Technologiestand durch Wettbewerber schon erreicht wurde.

Bayern deckt überwiegend deutschlandweite „Top 10“-Technologiefelder ab. Der prozentuale Anteil Bayerns an den Nennungen von mindestens acht Technologien liegt im Bezug auf Einwohnerzahl, Bruttoinlandsprodukt und Unternehmen um den Faktor 1,8 bzw. 1,5 weit über dem Durchschnitt in der Bundesrepublik. Im weltweiten Vergleich decken sich Bayerns „Top 10“ mit fünf von 10 Technologien. Die Patentindikatoren fördern innovative Schwerpunkte einer Region zu Tage, die sich etwa im Cluster „Medizin“ oder im Cluster „Sensorik“ wiederfinden. Insofern können Patentindikatoren als Argumentationshilfe für eine strategisch ausgerichtete, technologieorientierte Innovations-, Wirtschafts- und Clusterpolitik verwendet werden.

Die Liste der „Top 30“ – Patentanmelder in Bayern dokumentiert aber auch, dass der Mittelstand sich bislang ungenügend an Patentaktivitäten beteiligt. Dies kann mehrere Gründe haben: Zum einen entscheiden sich Unternehmen bewusst für die Geheimhaltung des eigenen Know-hows. Zum anderen wird

möglicherweise die Bedeutung des Gewerblichen Rechtsschutzes unterschätzt bzw. nicht für eigene Wettbewerbsvorteile eingesetzt und genutzt. Ein dritter Grund mögen die teilweise immensen Kosten einer Patentanmeldung – insbesondere für europäische Patentanmeldungen – sein, die für KMUs oft in keinem tragbaren Verhältnis zum Erlös stehen. Zudem ist für KMUs die Rechtsverfolgung von Patentverstößen nicht einfach – auch aus Kostengründen – zu bewerkstelligen. Ferner ist eine Patentanmeldung für viele Unternehmen nicht sinnvoll, wenn z. B. nur eine kurze Produktlebenszeit angenommen wird. Das kann auch für innovative Produkte zutreffen.

Für forschungs- und investitionsintensive Technologieerneuerungen ist die Situation eine völlig andere. Hier ist eine frühzeitige Absicherung des Know-hows essentiell und notwendig, wenn das Produkt oder das Verfahren bei der Markteinführung geschützt sein soll. Auch für Technologien, auf denen nachfolgende Entwicklungen basieren, ist ein Gewerblicher Rechtsschutz empfehlenswert. Dies erfordert aber ein strategisches Patentmanagement – häufig im Rahmen eines etablierten Innovationsmanagements – im Unternehmen. Das bedeutet die kontinuierliche Beobachtung von Patentpublikationen, ein eigenes Patentportfolio und eine klare Vorstellung zur Rechtschutzverteidigung.

Auch strategische Allianzen mit den Hochschulen und Forschungs- und Entwicklungs-Einrichtungen der Region können dazu beitragen, Kosten und Risiken zu minimieren. In diesem Sinne will der „Patent-Report Bayern 2011“ kleine und mittlere Unternehmen motivieren, ihre eigene Patentstrategie zu überprüfen und weiter zu entwickeln. Ferner ist er als eine Orientierungshilfe bei der Beobachtung der Technologieerneuerungen gedacht. Daraus können Unternehmen aber auch Regionen ihr Technologieprofil überprüfen.

Methodik und Datengrundlage

Als primäre Datenquellen wurden das Europäische Patentamt (EPA) und das Deutsche Patent- und Markenamt (DPMA) herangezogen. Als Datengrundlage für die Analyse dienten Patenterstpublikationen, wenn die Erfindungen beim jeweils anderen Amt nicht bereits als Prioritätsanmeldung veröffentlicht waren.

Zur Selektion für die weltweiten Technologien wurden Patenterstpublikationen für das Jahr 2009 untersucht und die „Technologie-Schubladen“ nach den Internationalen Patentklassifikationen (IPC) mit den meisten Anmeldungen selektiert. Man kann davon ausgehen, dass international agierende Unternehmen technische Erfindungen durch die Anmeldung beim EPA schützen, da dieses weltweit eine Leitfunktion inne

hat. Auf dieser Ebene der Analyse werden alle Patentanmelder unabhängig von Ihrem Sitz berücksichtigt.

Als Datengrundlage für den Vergleich zwischen Deutschland und Bayern dienten Patenterstpublikationen mit Anmeldern/Erfindern aus Deutschland. Zur Analyse der Patentschriften nach Technologieinhalten wurden ebenfalls die Nennungen nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) für Deutschland, Bayern und bayerische IHK-Bezirke ausgewertet.

Für die Region Bayern und für die einzelnen bayerischen IHK-Bezirke wurden nur Erfinder mit Sitz in Bayern berücksichtigt. Für die einzelnen bayerischen IHK-Bezirke (Aschaffenburg,

Coburg, Oberfranken/Bayreuth, München/Oberbayern, Nürnberg/Mittelfranken, Niederbayern/Passau, Regensburg/Oberpfalz, Schwaben/Augsburg und Würzburg-Schweinfurt) wurden davon die Patenterstpublikationen ausgeschlossen, deren Erfinder zwar ihren Wohnsitz, jedoch der Anmelder keinen Firmensitz in dem betrachteten IHK-Bezirk vorweist.

Die Analyse selbst erfolgt mittels der Internationalen Patentklassifikation (IPC). Von den Patentämtern werden für jede Patentanmeldung eine oder mehrere Symbole der Internationalen Patentklassifikation vergeben, die dem technischen Inhalt der Anmeldung entsprechen. Dadurch ist eine eindeutige Zuordnung der angemeldeten Erfindung zu Technologien möglich. Die untersuchten Patenterstpublikationen verteilen sich beim DPMA auf 589 und beim EPA auf 588 IPC-Unterklassen.

An dieser Stelle soll erwähnt sein, dass der vorliegende Report eine analytische Interpretation von Zahlen und Fakten vornimmt. Er beansprucht jedoch nicht, eine wissenschaftliche Auswertung im strengen Sinne zu sein.

Hierarchischer Aufbau der IPC

Die Sektionen stellen die höchste Hierarchieebene der Klassifikation dar. Jede der Sektionen ist weiter in Klassen und Unterklassen unterteilt und diese wiederum in Hauptgruppen und Untergruppen. Zur besseren Handhabung wird diese Unterteilung durch ein Klassifikationssymbol dargestellt. Ein vollständiges Klassifikationssymbol umfasst Sektion, Klasse, Unterklasse und Gruppe.

Beispiel:

A23C 3/00 (Hauptgruppe) oder A23C 3/02 (Untergruppe)



Quelle: Handbuch zur IPC (Ausgabe 2009, gültig ab 1. Januar 2009)

Bei den Gruppen wird zwischen Hauptgruppen und Untergruppen unterschieden. Jedes Hauptgruppensymbol besteht aus dem Unterklassensymbol, an das sich eine ein- bis drei-stellige Zahl, ein Schrägstrich und die Ziffern 00 anschließen. Die Hierarchie zwischen den Untergruppen wird nicht durch die Zahl der Ziffern der Notation, die den Titeln vorausgehen, sondern allein durch die Anzahl der Punkte dargestellt.

Beispiel:

A23C 3/00	Konservieren von Milch oder Milchzubereitung
A23C 3/02	. durch Erhitzen
A23C 3/023	.. in abgepackter Form
A23C 3/027	... bei fortlaufender Förderung der Packungen durch den Apparat

Da die IPC hierarchisch aufgebaut ist, ist es wichtig, beim Lesen des Titels einer Klassifikationsstelle immer die Titel der hierarchisch höheren Stelle(n) mit zu lesen.

Die Untergruppe **A23C 3/027** ist somit wie folgt zu lesen: „Konservieren von Milch oder Milchzubereitung durch Erhitzen in abgepackter Form bei fortlaufender Förderung der Packungen durch den Apparat“.

Prioritätsanmeldung

Eine Erstanmeldung (Priorität) beispielsweise in Deutschland berechtigt den Anmelder bis zu einem Jahr Nachanmeldungen für die gleiche Erfindung in weiteren Ländern (Europa, USA etc.) einzureichen, ohne dass der Stand der Technik, die in dieser Zeit veröffentlicht wird den Nachanmeldungen entgegensteht. Diese Priorität begründet auch das Recht auf ein Patent für die regionalen oder nationalen Nachanmeldungen gegenüber anderen Anmeldungen für die gleiche Erfindung, die nach der Prioritätsanmeldung eingereicht werden.

Patent – Innovationsindex

Der eingeführte Patent-Innovationsindex in dieser Untersuchung ist ein Maß für die Innovationsstärke einer Region. Er wird als Quotienten von Patenterstpublikationen (in Prozent) und Referenzgröße (in Prozent, hier als Durchschnitt der Referenzgrößen Einwohner, Bruttoinlandsprodukt und Unternehmen) dargestellt. Er berechnet sich wie folgt:

$$\frac{\text{Patenterstpublikation}}{\varnothing \text{ Referenzgröße}} = \text{Patent- Innovationsindex (PII)}$$

Ist der PII > 1, dann ist eine Region mit ihrer Innovationsstärke überdurchschnittlich vertreten.

Ist der PII < 1, dann ist die Region mit ihrer Innovationsstärke unterrepräsentiert.

Herausgabe:

Bayerischer Industrie- und Handelskammertag (BIHK)
80323 München

Redaktion und verantwortlich für den Inhalt:

IHK Nürnberg für Mittelfranken
Geschäftsbereich Innovation | Umwelt
Hauptmarkt 25/27, 90403 Nürnberg
Dr.-Ing. Robert Schmidt, rschmidt@nuernberg.ihk.de,
Dr. Elfriede Eberl, eberl@nuernberg.ihk.de

Kooperationspartner:



IHK Aschaffenburg

Kerschensteinstraße 9, 63741 Aschaffenburg
Dipl.-Volksw. Reinhard Engelmänn
Tel.: 06021 880-112, FAX.: 06021 880-160
E-Mail: engelmänn@aschaffenburg.ihk.de



IHK zu Coburg

Geschäftsbereich Innovation | Umwelt
Schloßplatz 5, 96450 Coburg
Dipl.-Kfm. (Univ.) Rico Seyd
Tel.: 09561/7426-46, Fax: 09561/7426-50
E-Mail: seyd@coburg.ihk.de



IHK für München und Oberbayern

Max-Joseph-Straße 2, 80333 München
Dr. Norbert Ammann
Tel.: 089- 5116-392, FAX: 089 5116-8392
E-Mail: ammann@muenchen.ihk.de



IHK für Niederbayern in Passau

Nibelungenstraße 15, 94032 Passau
Dipl.-Volksw. Erich Doblinger
Tel.: 0851 507-234, FAX: 0851 507-280
E-Mail: doblinger@passau.ihk.de



IHK Nürnberg für Mittelfranken

Geschäftsbereich Innovation | Umwelt
Hauptmarkt 25/27, 90403 Nürnberg
Dr. Elfriede Eberl
Tel.: 0911/1335-431, Fax: 0911/1335-122
E-Mail: eberl@nuernberg.ihk.de



IHK für Oberfranken Bayreuth

Geschäftsbereich Innovation | Umwelt
Bahnhofstr. 25, 95444 Bayreuth
Dr. Wolfgang Bühlmeier
Tel.: 0921/886-114, Fax: 0921/886-9114
E-Mail: buehlmeier@bayreuth.ihk.de



IHK Regensburg für Oberpfalz / Kelheim

Geschäftsbereich Innovation | Umwelt
D.-Martin-Luther-Str. 12, 93047 Regensburg
Dipl.-Volksw. Josef Beimler
Tel.: 0941/56 94-241, FAX: 0941/56 94-5241
E-Mail: beimler@regensburg.ihk.de



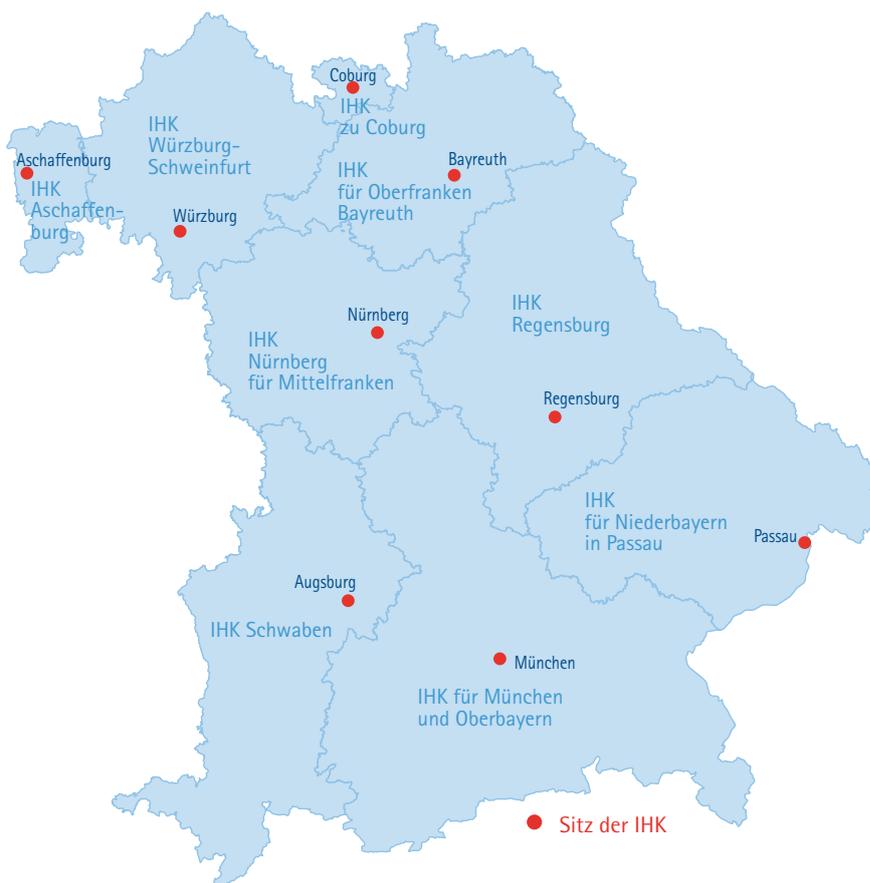
IHK Schwaben

Geschäftsbereich Innovation | Umwelt
Stettenstraße 1 + 3, 86150 Augsburg
Dipl.-Wirt.-Ing.(FH) Eduard Schöffendt
Tel.: 0821-3162-388, FAX: 0821-3162-342
E-Mail: eduard.schoeffendt@schwaben.ihk.de



IHK Würzburg-Schweinfurt Mainfranken

Geschäftsbereich Innovation | Umwelt
Mainaustr. 33, 97082 Würzburg
Dipl.-Ing. (FH) Oliver Freitag | Jürgen Herber
Tel.: 0931/4194-327 | 352, Fax: 0931/4194-111
E-Mail: freitag@wuerzburg.ihk.de
E-Mail: herber@wuerzburg.ihk.de

**Datenquelle:**

Handelskammer Hamburg
 Adolphsplatz 1, 20457 Hamburg
 E-Mail: Jochen.Halfmann@hk24.de, Internet:
<http://www.hk24.de>

Wir danken Herrn Dr. Michael Kuckartz und Herrn Jochen Halfmann, Handelskammer Hamburg, für die Unterstützung bei der Datengewinnung und für die anregende Diskussion.

Gestaltung: Word Wide KG, München

Bildnachweis: S. 1 Sebastian Kaulitzki, Gernot Krautberger, peter Hires Images, Olivier Le Queinec, Schepi, danielschoenen, Chad McDermott©Fotolia; S. 4 Sebastian Kaulitzki ©Fotolia; S. 6 Joanna Laznicka ©Fotolia; S. 15 yang yu ©Fotolia; S. 20 ParisPhoto ©Fotolia; S. 24 uwimages ©Fotolia; S. 26©Fotolia; S. 28 Ssogras ©Fotolia; S. 30 yang yu©Fotolia

Druck: K. Fell GmbH, Am Kirchenhölzl 12, 82166 Gräfelfing

Hinweise zur Haftung:

Alle Informationen, die Sie im Patent-Report Bayern finden, wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Wir bitten um Ihr Verständnis, dass wir dennoch für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Informationen keine Gewähr übernehmen können. Wir schließen die Haftung für Schäden aus, die sich direkt oder indirekt aus der Verwendung des Patent-Reports und der darin enthaltenen Informationen ergeben können. Hiervon ausgenommen ist die Haftung für Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit. Wir übernehmen ferner keine Haftung für die Inhalte anderer Websites, die Sie über Hyperlinks besuchen können. Hierbei handelt es sich um fremde Angebote, auf deren inhaltlichen Gestaltung die IHK keinen Einfluss hat.



Industrie- und Handelskammern
in Bayern

Max-Joseph-Straße 2 | 80333 München
Tel. 089 5116-0 | E-Mail: mail@muenchen.ihk.de | Internet: www.muenchen.ihk.de