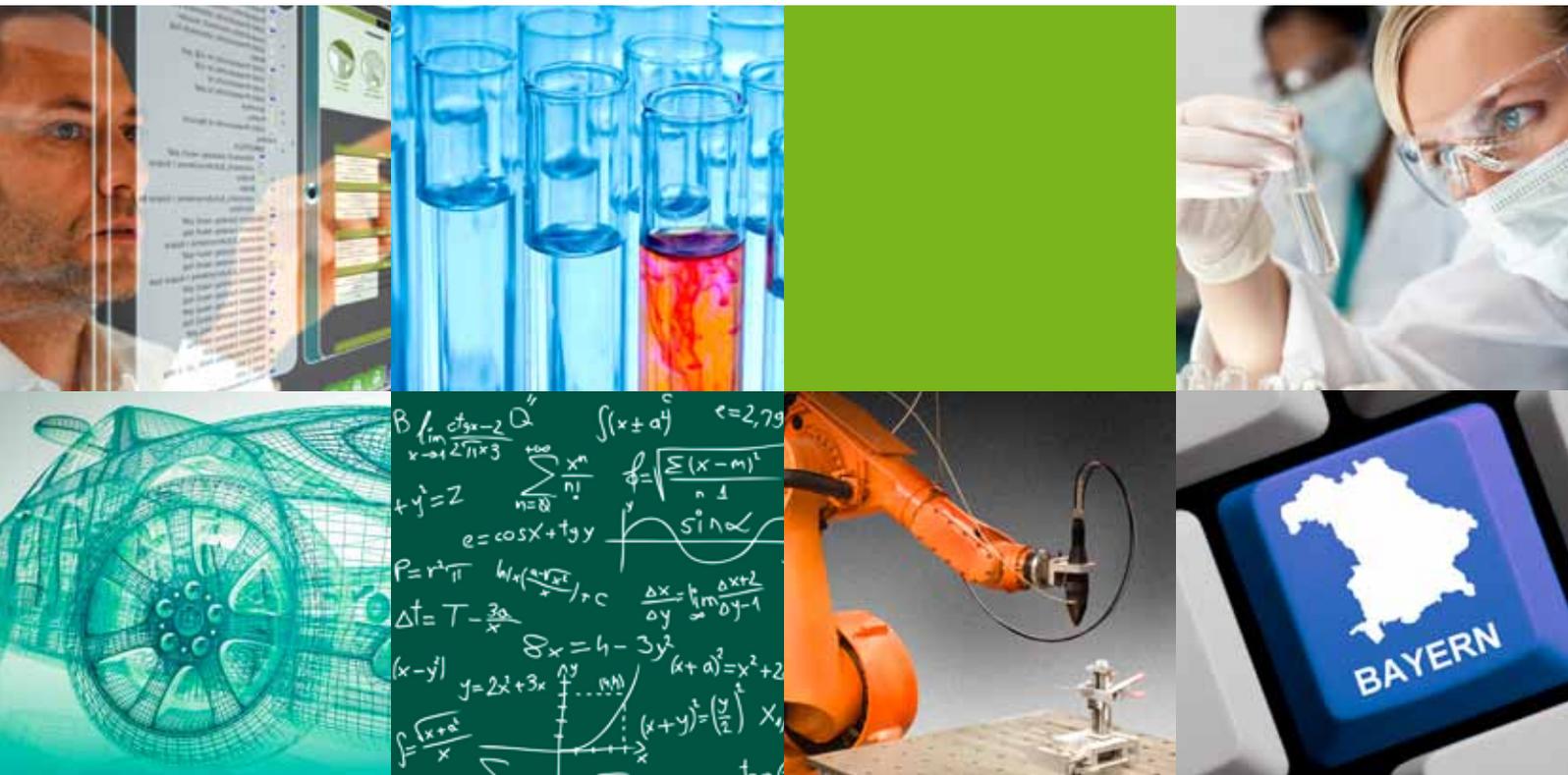


Innovationsstandort Bayern

Strukturen und Trends zu Forschung und Entwicklung
in der Wirtschaft sowie im öffentlichen Sektor



Vorwort	3
Spitzenposition für Deutschlands Süden	4
Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft	6
Regionale Verteilung der Industrieforschung	9
Öffentliche Forschung und Entwicklung	12
Nachwuchs für den Innovationsstandort Bayern	14

Impressum

Verleger:

Bayerischer Industrie- und Handelskammertag
 Max-Joseph-Straße 2, 80333 München
 Tel.: 089 5116-0
 E-Mail: ihkmail@muenchen.ihk.de
www.muenchen.ihk.de

Verantwortliche der Arbeitsgemeinschaft FuE:

Dr. Stefan Wimbauer, IHK für München und Oberbayern
 Dr. Norbert Ammann, IHK für München und Oberbayern
 Josef Beimler, IHK Regensburg für Oberpfalz/Kelheim
 Dr. Wolfgang Bühlmeier, IHK für Oberfranken Bayreuth
 Dr. Elfriede Eberl, IHK Nürnberg für Mittelfranken
 Oliver Freitag, IHK Würzburg-Schweinfurt
 Dr.-Ing. Robert Schmidt, IHK Nürnberg für Mittelfranken

Durchführung:

Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die
 Deutsche Wissenschaft
 Bernd Kreuels
 Barkhovenallee 1, 45235 Essen
www.wissenschaftsstatistik.de

Gestaltung: Word Wide KG

Fotos: Titel: ©3ddock, ©AA+W, ©andreas, ©kebox,
 ©bilderbox, ©Darren Baker)-Fotolia;
 S. 8: ©Rodolfo Clix - Fotolia; S. 12: ©imageit - Fotolia

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

Mai 2011



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

Der Freistaat Bayern ist wirtschaftlich überaus erfolgreich und zudem ein bekanntermaßen lebenswertes und beliebtes Bundesland. Er ist aber auch eine weit über seine Grenzen hinaus bekannte Forschungs- und Entwicklungsregion. Mit rund 20% erbringt Bayern einen großen Anteil an den FuE-Leistungen in Deutschland. Zudem stammen rund ein Viertel aller deutschen Patentanmeldungen von hier. Bayern ist der Sitz vieler namhafter Technologieunternehmen und seine Hochschulen belegen bei globalen Rankings regelmäßig Spitzenplätze.

Die Leistungsfähigkeit Bayerns im Bereich Forschung und Entwicklung (FuE) bildet eine entscheidende Grundlage für den wirtschaftlichen Erfolg. Während die Ausgaben sofort anfallen, stellen sich Umsatz, Gewinn und steigende Steuereinnahmen aber erst mittel- oder langfristig ein. Selbst bei Innovationen wie dem MP3-Algorithmus oder dem Fax vergingen mehr als ein Jahrzehnt, bis sie sich in der Praxis durchgesetzt haben. Auch aktuelle Entwicklungen im Bereich der so dringend benötigten regenerativen Energien oder bei der Elektromobilität werden noch viel Zeit benötigen bis sie dominante Marktanteile erreichen. Schlussfolgerungen und Forderungen an die Forschungs- und Innovationspolitik erfordern daher die Betrachtung von Trends über entsprechend lange Zeiträume.

Im Auftrag des Bayerischen Industrie- und Handelskammertages hat die Wissenschaftsstatistik im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft deshalb den Innovationsstandort Bayern einer Bestandsaufnahme unterzogen. Basierend auf dem Zahlenmaterial der FuE-Vollerhebungen der Wissenschaftsstatistik im deutschen Wirtschaftssektor aus den vergangenen zehn Jahren sowie ergänzenden amtlichen Daten wurden die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Vergleich der Bundesländer, im regionalen Vergleich innerhalb Bayerns sowie im Vergleich verschiedener Branchen untersucht. Hieraus werden

die in den fünf Kapiteln dargelegten Kernaussagen, Schlussfolgerungen und Forderungen für die zukünftige Ausrichtung der bayerischen Forschungs- und Innovationspolitik abgeleitet.

Die bayerische Wirtschaft ist in Sachen Forschung und Innovation führend und auch der öffentliche Sektor ist hier auf einem guten Weg. Zusammen mit Baden-Württemberg prägen wir maßgeblich die Innovationslandschaft in Deutschland und der europäischen Union. Mit seinem soliden wirtschaftlichen Fundament, ausgeprägtem Erfinder- und Unternehmertum und mit hervorragenden ausgestatteten Bildungs- und Forschungseinrichtungen hat Bayern die besten Voraussetzungen um auch bei Forschung und Innovation dauerhaft an der Spitze zu bleiben.

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

Peter Driessen



Peter Driessen,
Hauptgeschäftsführer
Bayerischer Industrie- und Handelskammertag

Spitzenposition für Deutschlands Süden

→ Kernaussagen

- Bayern und Baden-Württemberg sind die klaren Spitzenreiter im Bereich Forschung und Entwicklung in Deutschland.¹ Rund 20% aller FuE-Aufwendungen entfallen auf Bayern. Über 40% aller FuE-Beschäftigten in Deutschland sind in Bayern und Baden-Württemberg tätig. Bayerns Wirtschaftssektor erfüllt die Vorgabe des Lissabon-Ziels einer Quote von zwei Prozent FuE-Ausgaben bezogen auf das BIP bereits seit mehreren Jahren (Abb. 1, Abb. 2).
- Seit den 90er Jahren stagniert die bayerische Forschungsintensität tendenziell auf hohem Niveau. Andere Bundesländer konnten aufholen. Gemessen am Bundesdurchschnitt schrumpfte der Vorsprung Bayerns auf wenige Zehntel Prozentpunkte. Insbesondere verstärkte sich im längerfristigen Trend der Abstand zu Baden-Württemberg hinsichtlich der FuE-Quote² (Abb. 3).

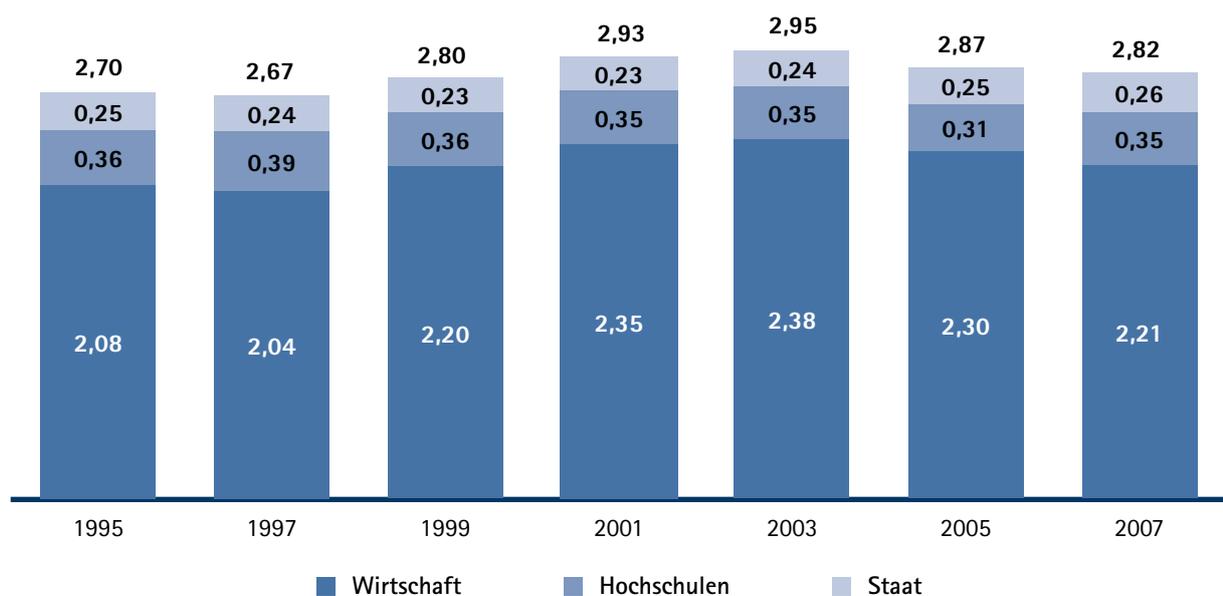
→ Schlussfolgerungen

- Die Leistungsfähigkeit des Innovationsstandortes Bayern ist kein Selbstläufer. Vielmehr steht Bayern im starken Wettbewerb um hochwertige FuE-Arbeitsplätze mit anderen Standorten in Deutschland, Europa und weltweit. Nur das Zusammenspiel aus optimalen Rahmenbedingungen für forschende Unternehmen, z. B. im Steuerrecht, der Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte und einer leistungsfähigen, gut ausgebauten Forschung an Hochschulen und staatlichen Forschungseinrichtungen kann die Positionierung Bayerns als Spitzenstandort für Forschung und Entwicklung langfristig sichern und weiter stärken.

→ Forderungen

- Die Einführung einer themenneutralen, steuerlichen Forschungsförderung in Ergänzung zur Projektförderung würde unbürokratisch zusätzliche Anreize für FuE schaffen und gleichzeitig bestehende Standortnachteile zu anderen FuE-Standorten (z. B. Österreich), die über eine steuerliche Forschungsförderung verfügen, ausgleichen.

Abbildung 1: Anteil der FuE-Aufwendungen am BIP in Bayern 1995 - 2007 nach Sektoren, in Prozent

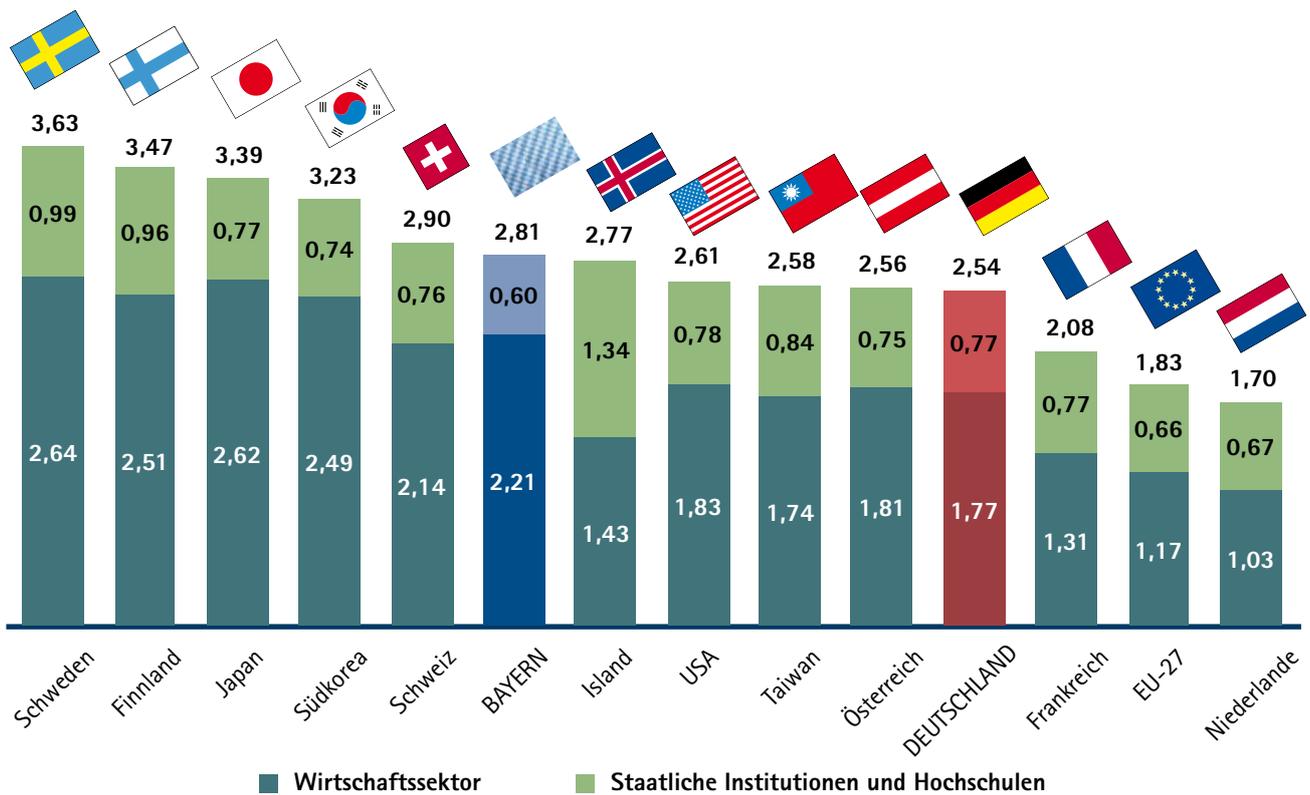


Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

1) Bezugsjahr 2007 als Jahr der letzten veröffentlichten und damit aktuellsten Vollerhebung der Wissenschaftsstatistik im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft.

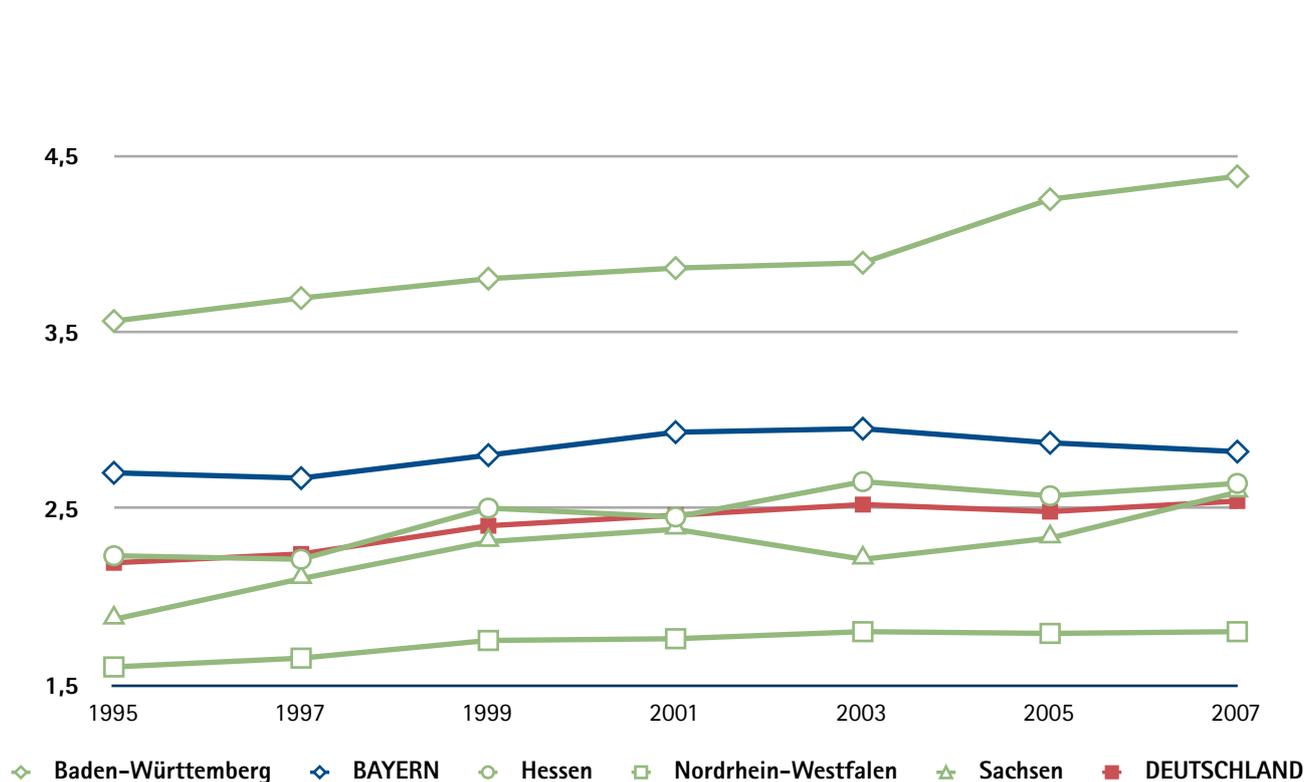
2) Die FuE-Quote ist der Anteil der Forschungsaufwendungen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) einer bestimmten Region. Sie setzt somit den finanziellen Input für FuE ins Verhältnis zur volkswirtschaftlichen Leistung und charakterisiert dadurch die Forschungsintensität eines Landes. Mittels dieser Relativierung lassen sich Forschungsintensitäten unterschiedlich gearteter Länder direkt miteinander vergleichen.

Abbildung 2: FuE-Aufwendungen als Anteil am BIP 2007 (international), in Prozent



Quelle: OECD, Eurostat, Stifterverband Wissenschaftsstatistik, VGRdL

Abbildung 3: Anteil der FuE-Aufwendungen am BIP 1995 - 2007 im Vergleich der Bundesländer, in Prozent



Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Statistisches Bundesamt

Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft

→ Kernaussagen

- Die FuE-Aktivitäten der bayerischen Wirtschaft sind in den Bereichen Fahrzeugbau, Elektrotechnik, Maschinenbau und Chemie besonders ausgeprägt (Abb. 4). Sie finden hauptsächlich in größeren Unternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten statt (Abb. 5). Seit dem Jahr 1997 sind die FuE-Aktivitäten im Automobilbau stark angestiegen, während es in der Elektrotechnik nach einem Spitzenwert in 2001 zu einem erheblichen Rückgang der FuE-Aufwendungen kam.
- Relativ stark ist Bayerns Wirtschaft im Vergleich der Bundesländer in Branchen, deren Produkte der Spitzentechnologie³ zuzuordnen sind. So ist Bayern in der Rundfunk- und Nachrichtentechnik, im Luft- und Raumfahrzeugbau und in der Mess- und Regelungstechnik in Deutschland führend. Auch in der Pharmazeutischen Industrie gehört Bayern zu den wichtigen Standorten. Insgesamt gehen rund ein Drittel des gesamten FuE-Aufwandes in Spitzentechnologie³, etwa die Hälfte in hochwertige Technik und etwa 15 Prozent in einfache Gebrauchstechnologie (Abb. 6).
- Auch innovative mittelständische Unternehmen spielen in Bayern eine Schlüsselrolle bei der Umsetzung von Wissen in der Entwicklung neuer Produkte und Verfahren. Kern einer Innovationspolitik für den Mittelstand ist es dabei, Risiken in FuE-Vorhaben abzumildern, die Finanzierung von FuE-Vorhaben zu unterstützen und die Vernetzung mit der Wissenschaft zu stärken.
- High-Tech-Startups sind häufig Träger von Durchbruchinnovationen und nehmen eine Schlüsselrolle ein, wenn es um die Erschließung neuer Technologiefelder geht. Ausgründungen aus Hochschulen und Forschungsinstituten stellen einen wichtigen Transmissionsriemen des Technologietransfers dar.

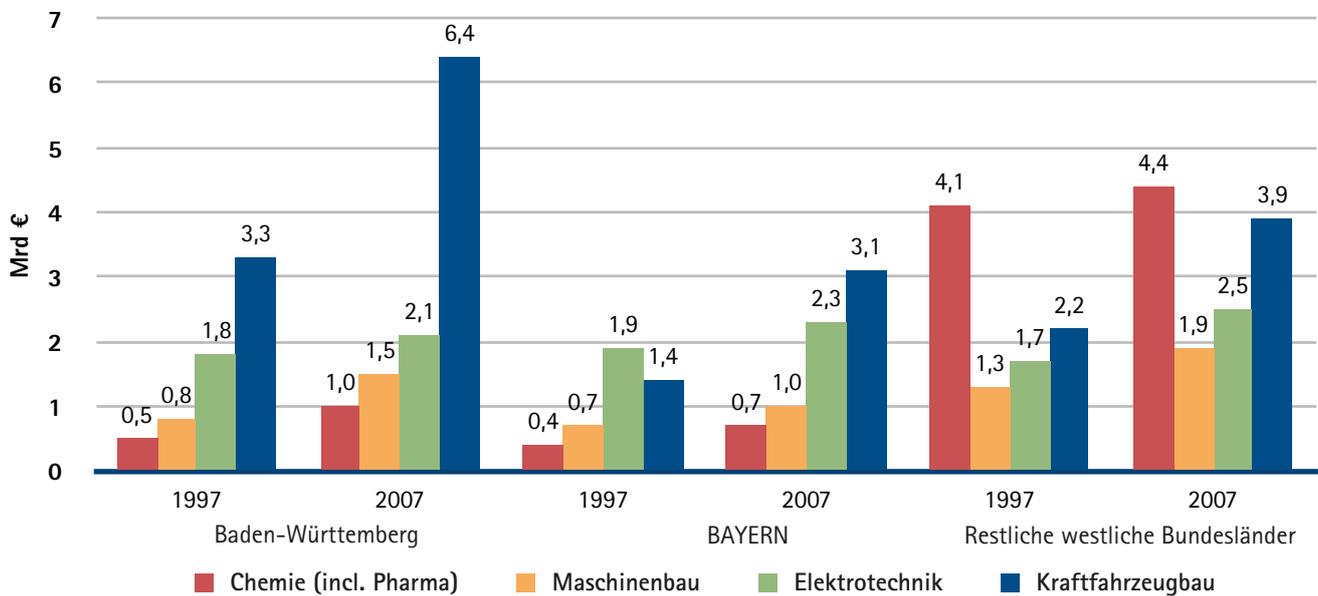
→ Forderungen

→ Schlussfolgerungen

- Schwerpunkte der bayerischen wie der westdeutschen Industrieforschung liegen in hochwertigen Technologien, allen voran im Automobilbau, aber auch im Maschinenbau und in der Grundstoffchemie. Ohne Spitzentechnologie wird aber auch die Entwicklung hochwertiger Technik langfristig schwächer werden. Die Forschungsförderung muss sich daher sowohl an den vorhandenen Stärken als auch an den Zukunftsperspektiven innovativer Wirtschaftszweige ausrichten. Hierbei weist jedoch Bayern auf Grund der hohen Vielfältigkeit in den Spitzentechnologien eine hervorragende Ausgangsposition auf.
- Großunternehmen entscheiden über das gesamtwirtschaftliche FuE-Volumen und die FuE-Intensität der Wirtschaft. Auf deren ökonomisches Strukturgewicht kann keine Region verzichten, die wirtschaftlich von FuE profitieren will. Bayerns Innovationspolitik muss deshalb die Standortbedingungen für forschende Großunternehmen besonders im Auge haben und sich um die Ansiedlung derartiger Unternehmen im Freistaat bemühen.
- Bei der Förderung von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) sollte auf EU-Ebene darauf hingewirkt werden, die Beschränkung auf Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten aufzuheben und die Grenze für die KMU-Förderung deutlich anzuheben, da die jetzige Grenze nicht der Größenstruktur gerade entwicklungsaktiver mittelständischer bayerischer Unternehmen gerecht wird und diese Unternehmen aus der Förderung ausschließt.
- Das in Bayern gut ausgebaute Instrumentarium zur Unterstützung von High-Tech-Gründungen (Gründerzentren, Businessplanwettbewerbe, spezialisierte Förderprogramme, staatliches Beteiligungskapital) sollte auf hohem Niveau fortgeführt werden.
- Um in stärkerem Maße privates Beteiligungskapital für High-Tech-Startups zu mobilisieren, sollten die steuerlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen für Wagniskapital auf Bundesebene dringend verbessert werden.

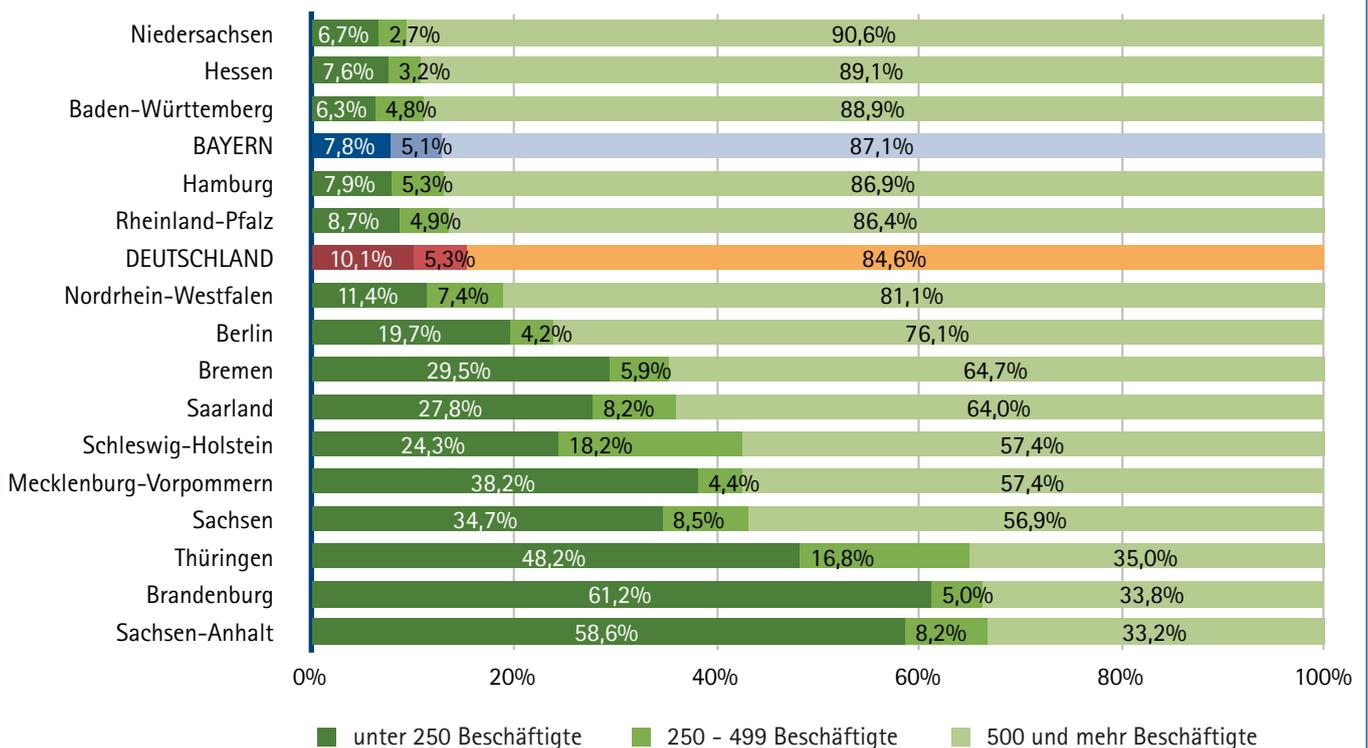
3) In Branchen der Spitzentechnologie werden über 7% des Umsatzes, in Branchen der hochwertigen Technologie über 2,5% des Umsatzes für FuE aufgewendet. Branchen, die weniger als 2,5% des Umsatzes für FuE einsetzen, werden den einfachen Gebrauchstechnologien zugerechnet.

Abbildung 4: Interne FuE-Aufwendungen der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes nach ausgewählten Bundesländern und Hauptbranchen 1997 und 2007



Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Abbildung 5: Interne FuE-Aufwendungen der Unternehmen nach Beschäftigungsgrößenklassen und Bundesländern 2007



Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

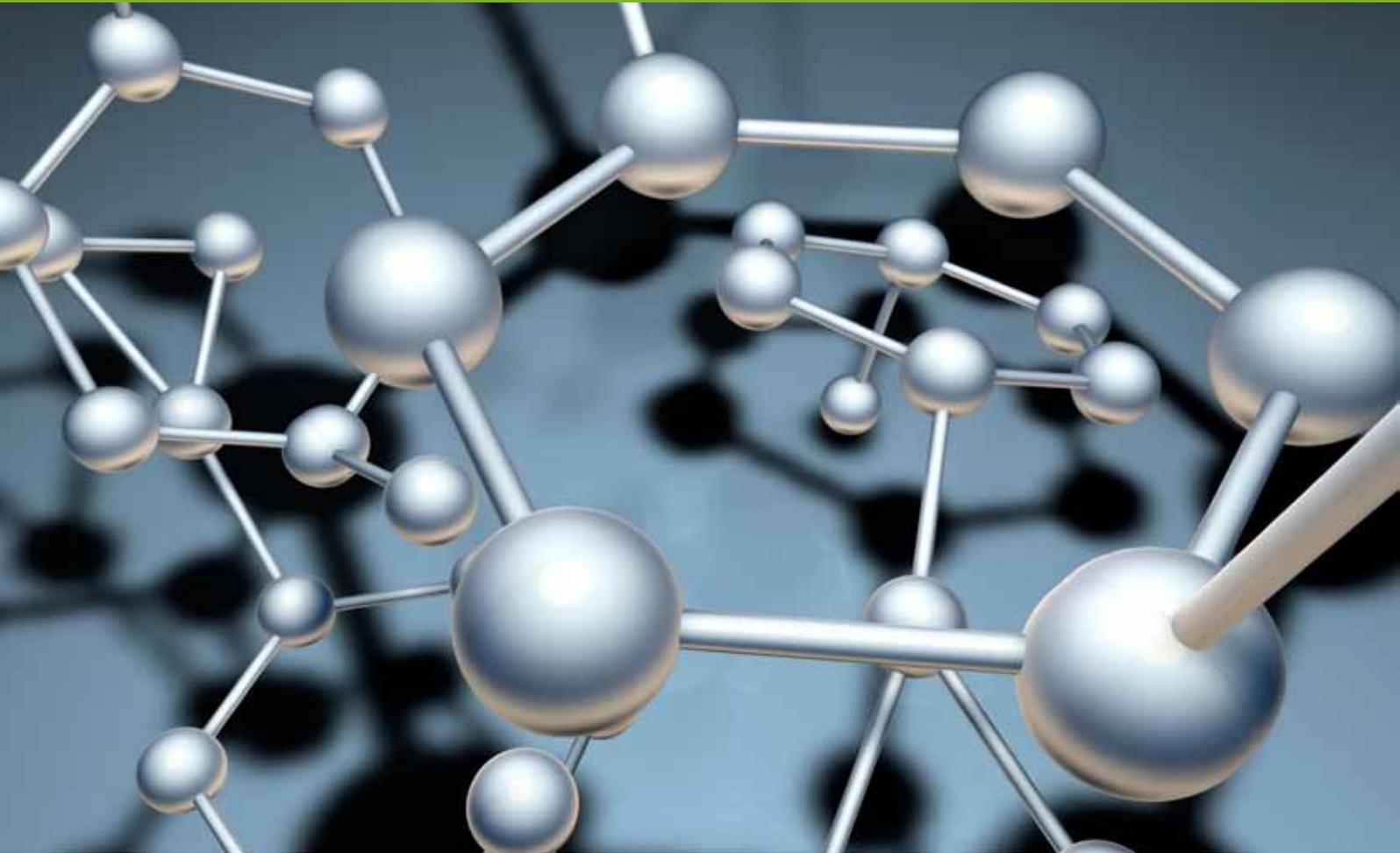
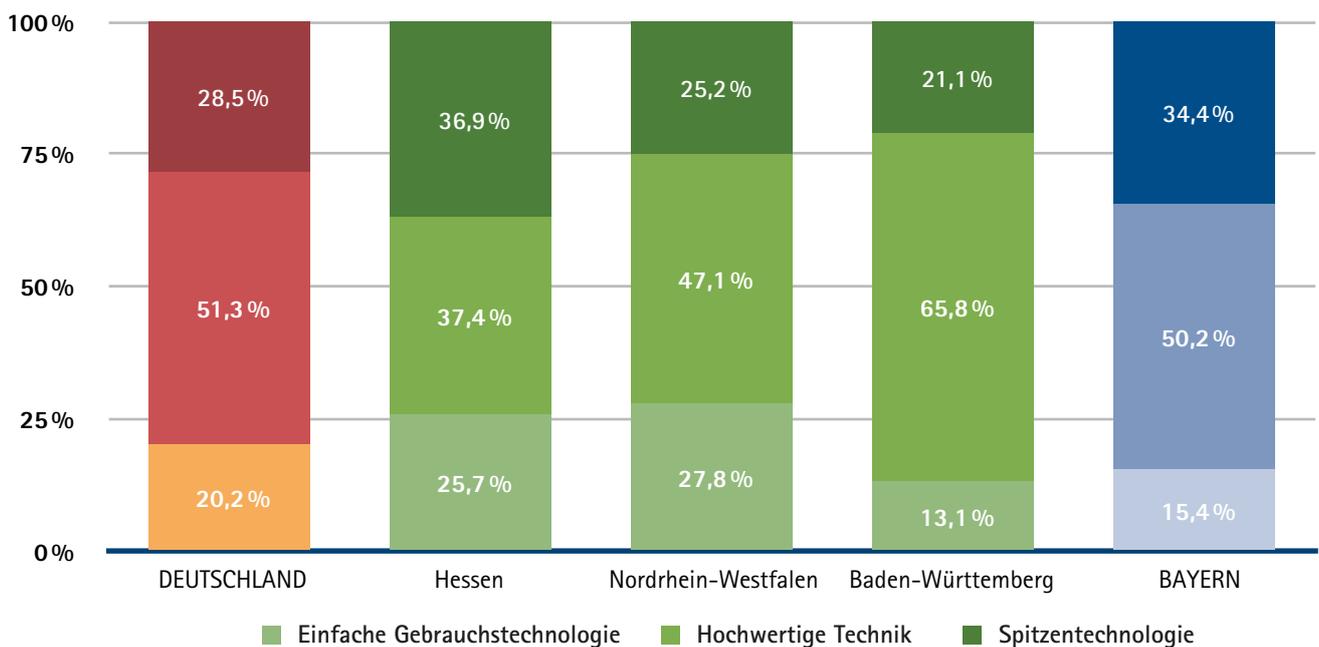


Abbildung 6: Interne FuE-Aufwendungen der Unternehmen nach Technologieklassen 2007 in ausgewählten Bundesländern und Deutschland



Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Regionale Verteilung der Industrieforschung

→ Kernaussagen

- Der weit überwiegende Schwerpunkt der bayerischen Industrieforschung ist nach wie vor in Oberbayern angesiedelt, das gegenwärtig jedoch von früheren Innovationsleistungen zehrt. Um seine bayernweite „Zugfunktion“ wieder voll auszufüllen, müsste Oberbayern zu seiner alten Dynamik zurückfinden (Tab. 1).
- Auf Ebene der Raumordnungsregionen weisen München, Mittelfranken, Ingolstadt, Regensburg, Südostbayern und Augsburg besonders hohe FuE-Aufwendungen und FuE-Beschäftigte auf (Tab. 2, Tab. 3).
- Unter den kreisfreien Städten und Landkreisen liegt der Anteil der FuE-Beschäftigten an den sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten in Ingolstadt, Erlangen, München und Schweinfurt besonders hoch (Abb. 7).

→ Schlussfolgerungen

- Wirtschaftliche Stärke entsteht vor allem in Regionen, die eine intensive Vernetzung und einen kooperativen Austausch von Wirtschaft und Wissenschaft aufweisen. Besonders gut gelingt dies in dynamischen Clustern, die sich selten nach administrativen Grenzen abstecken lassen, sondern eher entlang gewachsener Wirtschafts- und Siedlungsstrukturen entstehen. Die aktuelle Entwicklung in Bayern zeigt, dass sich Cluster-, Hochschul-, Universitäts- und Unternehmensaktivitäten in ganz Bayern bei innovatorientierten Themen ideal ergänzen und wichtige Impulse für die weitere Standortentwicklung geben.

→ Forderungen

- Standorten mit hohem Entwicklungspotential in Wirtschaft und Wissenschaft und erkennbaren Clusterstrukturen sollte die besondere Aufmerksamkeit bayerischer Forschungs- und Innovationspolitik gelten.

Tabelle 1: FuE-Aufwendungen im Wirtschaftssektor und deren Anteil am BIP in Deutschland 2001–2007 nach Regionen

Region	FuE-Aufwendungen*) im Wirtschaftssektor							
	2001		2003		2005		2007	
	Mio. €	Anteil am BIP in %	Mio. €	Anteil am BIP in %	Mio. €	Anteil am BIP in %	Mio. €	Anteil am BIP in %
Deutschland	36.332	1,72	38.029	1,76	38.651	1,72	43.034	1,77
Baden-Württemberg	9.434	3,05	9.750	3,09	10.966	3,40	12.759	3,56
Stuttgart	5.586	4,44	5.432	4,24	6.286	4,90	7.849	5,43
Bayern	8.682	2,35	9.090	2,38	9.201	2,30	9.588	2,21
Oberbayern	5.575	3,63	5.873	3,71	6.142	3,69	6.139	3,40
Niederbayern	98	0,33	127	0,42	100	0,31	381	1,08
Oberpfalz	505	1,81	566	1,93	536	1,74	547	1,62
Oberfranken	259	0,92	278	0,99	241	0,83	277	0,88
Mittelfranken	1.273	2,58	1.176	2,28	1.154	2,15	1.090	1,88
Unterfranken	516	1,50	492	1,39	565	1,52	581	1,45
Schwaben	457	0,98	578	1,19	463	0,92	574	1,04
Berlin	1.766	2,24	1.575	2,02	1.473	1,86	1.184	1,39
Hamburg	583	0,76	864	1,11	934	1,15	992	1,15

*) Interne FuE-Aufwendungen

Quelle: Eurostat

Tabelle 2: Interne FuE-Aufwendungen im Wirtschaftssektor nach bayerischen Raumordnungsregionen 2001 bis 2007

Raumordnungsregion	Interne FuE-Aufwendungen (Tsd. €)			
	2001	2003	2005	2007
80 Bayerischer Untermain	108.701	121.242	155.399	181.538
81 Würzburg	242.115	196.853	171.280	183.216
82 Main-Rhön	165.635	174.153	238.144	216.585
83 Oberfranken-West	197.213	202.543	158.629	190.559
84 Oberfranken-Ost	61.562	75.447	82.350	86.014
85 Oberpfalz-Nord	72.639	77.356	84.113	114.099
86 Mittelfranken	1.236.946	1.136.994	1.097.096	1.048.777
87 Westmittelfranken	35.593	39.050	57.224	41.159
88 Augsburg	274.683	347.937	220.174	324.801
89 Ingolstadt	809.999	714.632	554.840	636.609
90 Regensburg	443.758	496.645	462.484	445.946
91 Donau-Wald	76.474	107.826	65.800	100.917
92 Landshut *	9.976	10.433	23.697	266.734
93 München	4.211.274	4.670.807	5.084.839	4.968.690
94 Donau-Ilmer (BY)	55.337	63.221	86.623	101.945
95 Allgäu	126.596	167.118	155.849	146.944
96 Oberland	168.898	216.862	174.429	186.315
97 Südostoberbayern	384.748	271.072	327.535	347.370
Deutschland	36.331.866	38.028.893	38.651.032	43.034.717

*) Untererfassung bis einschließlich 2005

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

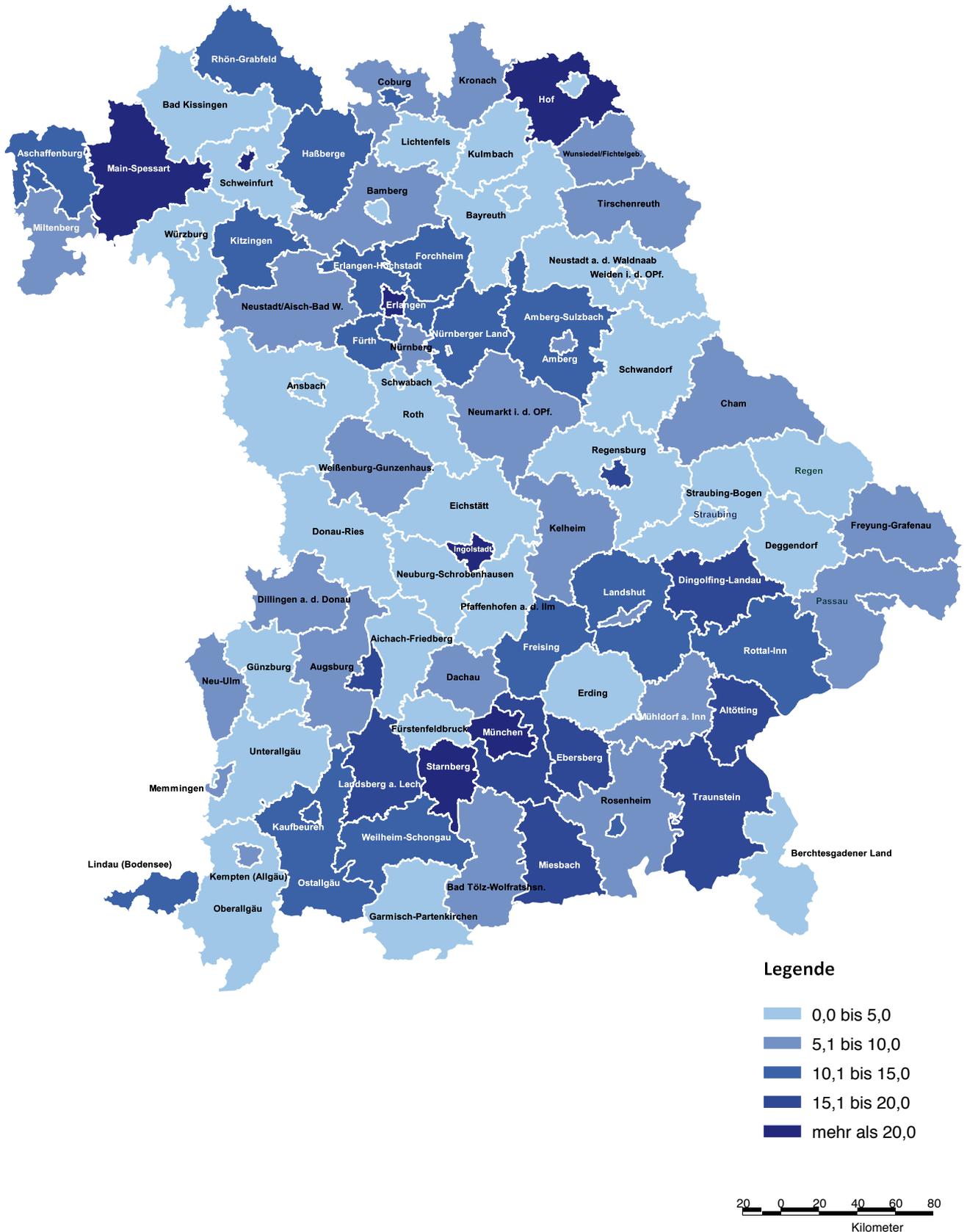
Tabelle 3: FuE-Personal im Wirtschaftssektor nach bayerischen Raumordnungsregionen 2001 bis 2007

Raumordnungsregion	FuE-Personal (Vollzeitäquivalente)			
	2001	2003	2005	2007
80 Bayerischer Untermain	937	1.103	1.416	1.440
81 Würzburg	1.912	1.317	1.428	1.559
82 Main-Rhön	1.709	1.955	1.630	2.046
83 Oberfranken-West	2.090	1.765	1.385	1.613
84 Oberfranken-Ost	701	792	839	1.084
85 Oberpfalz-Nord	615	834	891	944
86 Mittelfranken	12.043	9.734	8.996	8.038
87 Westmittelfranken	386	461	728	451
88 Augsburg	2.390	2.127	2.118	2.701
89 Ingolstadt	5.737	5.691	4.733	5.137
90 Regensburg	5.067	4.799	4.444	2.471
91 Donau-Wald	802	1.149	782	1.022
92 Landshut *	124	123	235	1.904
93 München	36.518	35.538	39.363	34.834
94 Donau-Ilmer (BY)	568	618	851	938
95 Allgäu	1.154	1.458	1.387	1.405
96 Oberland	1.310	1.624	1.290	1.243
97 Südostoberbayern	2.603	2.272	2.856	2.855
Deutschland	307.257	298.073	304.503	321.853

*) Untererfassung bis einschließlich 2005

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Abbildung 7: FuE-Beschäftigte der Unternehmen je 1000 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte nach Kreisen und kreisfreien Städten in Bayern 2007



Quelle:



Öffentliche Forschung und Entwicklung

→ Kernaussagen

- In Bayern erfolgt die öffentliche Forschung auf qualitativ beeindruckend hohem Niveau, was beispielsweise durch das hervorragende Abschneiden bayerischer Hochschulen und Forschungseinrichtungen bei der Einwerbung von Drittmitteln oder in Wettbewerben wie der Exzellenzinitiative belegt wird. Gemessen am Bevölkerungsanteil liegen die FuE-Aufwendungen in Bayern sowohl im Hochschulbereich als auch im staatlichen Bereich (außeruniversitäre Forschungsinstitute in öffentlicher Trägerschaft und Ressortforschung) jedoch eher im Bundesdurchschnitt (Abb. 8 und Abb. 9).
- Bei der Verteilung der Bundesmittel für FuE-Finanzierung (für öffentliche FuE und FuE in Unternehmen) auf die Länder, erhält Bayern mit 14,2 % einen deutlich geringeren Anteil, als dem Anteil des Freistaates an der gesamtdeutschen Wirtschaftsleistung (BIP) von 17,9 % entsprechen würde. Die FuE-Finanzierung durch den Freistaat selbst liegt dagegen im Vergleich der Bundesländeranteile mit 16,7 % fast auf der Höhe, die zur anteiligen Wirtschaftsleistung des Freistaates korrespondiert (Tab. 4).

→ Schlussfolgerungen

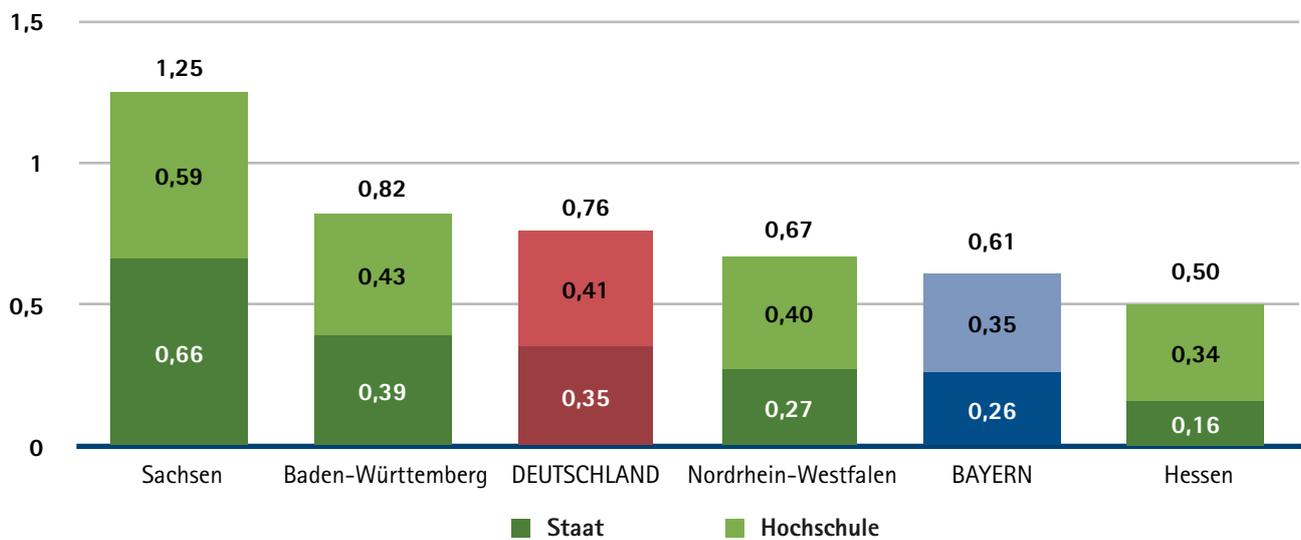
- Industrieforschung profitiert von Kooperationen mit öffentlicher Forschung und umgekehrt. Öffentliche Forschungseinrichtungen können zudem helfen, hochqualifizierte Beschäftigte in den Regionen zu halten. Ein der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit entsprechendes Maß an öffentlicher Forschung ist daher ein wichtiger Standortfaktor, der die Entwicklung von leistungsfähigen Clusterstrukturen unterstützt.
- Ein Wettstreit um die besten Konzepte in Wissenschaft und Forschung setzt neue Ideen und Energien frei. In staatlichen Einrichtungen geht von wettbewerblichen Maßnahmen, wie der Exzellenzinitiative des Bundes für die Hochschulen oder dem Spitzenclusterwettbewerb, eine Dynamik aus, die sich positiv auf Strategie- und Profilbildung in der Forschung sowie die internationale Sichtbarkeit auswirkt.

→ Forderungen

- Das derzeitige öffentliche Forschungsangebot in Bayern sollte entsprechend der Präsenz forschender Industriezweige weiter ausgebaut werden. Dies erfordert ein weiter erhöhtes Engagement des Freistaates, aber insbesondere auch einen deutlichen Ausbau des Finanzierungsanteils des Bundes.

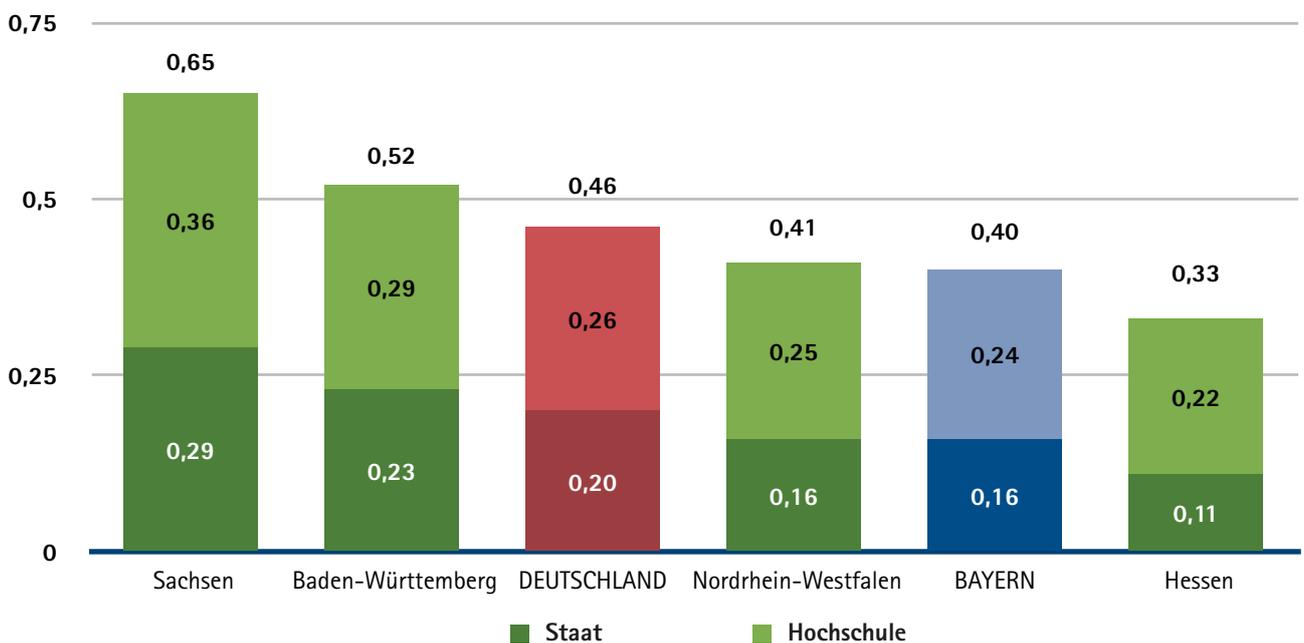
- Die Ansiedlung und der Ausbau außeruniversitärer Forschungsinstitute sollte ein wichtiger Schwerpunkt bei der Stärkung der öffentlichen Innovationsinfrastruktur in Bayern sein. Da derartige Institute in hohem Maße durch den Bund finanziert werden, kann so auch der Finanzierungsanteil des Bundes an Forschung und Entwicklung in Bayern entsprechend der Bedeutung des Wirtschafts- und Innovationsstandortes Bayern erhöht werden.
- Wettbewerbliche Ansätze und wiederholte Evaluierungen sollten umfassend für die Entwicklung der öffentlichen Forschung und auch der Forschungsförderung in Bayern genutzt werden.

Abbildung 8: FuE-Aufwendungen im Hochschulsektor und im Staatssektor (staatliche Forschungseinrichtungen) als Anteil am BIP nach Bundesländern 2007



Quelle: Statistisches Bundesamt

Abbildung 9: FuE-Personal im Hochschulsektor und im Staatssektor (staatliche Forschungseinrichtungen) als Anteil an den Erwerbstätigen in der jeweiligen Region



*) Erwerbstätige im Jahresdurchschnitt

Quelle: Statistisches Bundesamt

Tabelle 4: Regionale Aufteilung der FuE-Ausgaben des Bundes und der Länder⁴ (Finanzierung von FuE) 2007

Bundesland	Bund		Länder		BIP-Anteil
	Mio. €	in %	Mio. €	in %	in %
Baden-Württemberg	1.621,5	17,9	1.132	14,1	14,8
Bayern	1.275,7	14,0	1.346	16,7	17,9
Berlin	886,7	9,8	541	6,7	3,5
Brandenburg	281,1	3,1	180	2,2	2,2
Bremen	230,6	2,5	93	1,2	1,1
Hamburg	450,7	5,0	240	3,0	3,6
Hessen	490,0	5,4	534	6,6	8,9
Mecklenburg-Vorpommern	190,1	2,1	137	1,7	1,4
Niedersachsen	723,7	8,0	713	8,9	8,6
Nordrhein-Westfalen	1.620,9	17,8	1.506	18,7	21,7
Rheinland-Pfalz	145,2	1,6	309	3,8	4,3
Saarland	66,8	0,7	92	1,1	1,3
Sachsen	498,4	5,5	526	6,5	3,8
Sachsen-Anhalt	180,6	2,0	227	2,8	2,1
Schleswig-Holstein	236,5	2,6	233	2,9	3,0
Thüringen	185,2	2,0	226	2,8	2,0
Deutschland*	9.083,5	100,0	8.037	100,0	100,0

* Für Finanzierung durch Bund: Inklusive nicht auf Bundesländer aufteilbare Mittel, einschließlich Ausland

Quelle: Statistisches Bundesamt und BMBF

Nachwuchs für den Innovationsstandort Bayern

→ Kernaussagen

- Bayern verfügt mit seinen 32 staatlichen Hochschulen (darunter neun Universitäten) und weiteren Hochschulen in kommunaler, kirchlicher oder privater Trägerschaft über ein differenziertes, qualitativ hervorragendes und flächendeckendes Angebot an Hochschulen und Studienangeboten.
- Die bayerische Studienberechtigtenquote⁵ ist die niedrigste von allen Bundesländern, wächst allerdings seit vielen Jahren deutlich (von ca. 20% Mitte der 80er Jahre auf rd. 35% in 2007). Das bayerische Schulsystem ist durch eine hohe Effizienz gekennzeichnet, so dass Hochschulzugangsberechtigte aus Bayern auch überproportional oft ein Studium beginnen. Nichtsdestotrotz ist die Studienanfängerquote bayerischer Schulabsolventen bezogen auf die altersspezifische Bevölkerung Schlusslicht in Deutschland. Bayern gleicht dies mit Studienberechtigten aus anderen Bundesländern und aus dem Ausland aus und liegt mit der gesamten Studienanfängerquote im Mittelfeld (Abb. 9).
- Beim Anteil der Hochschulabsolventen in naturwissenschaftlich ausgerichteten Fächern („MINT“) an den Beschäftigten liegt Bayern nur im deutschen Mittelfeld und unter dem Durchschnitt in der OECD. Gemessen am Bedarf der Wirtschaft in Bayern, die überdurchschnittlich viel FuE-Personal beschäftigt, ist dies deutlich zu wenig (Tab. 5).

4) Schätzung auf der Grundlage der Haushaltspläne der Länder (Mittelabflüsse zwischen den Ländern (Refinanzierung) blieben z.T. unberücksichtigt), dabei basiert die Berechnung der von den Ländern finanzierten FuE-Ausgaben der Hochschulen auf dem zwischen der Kultusministerkonferenz, dem Wissenschaftsrat, dem Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Statistischen Bundesamt vereinbarten Verfahren.

5) Anteil der Hochschulzugangsberechtigten an der altersspezifischen Bevölkerung

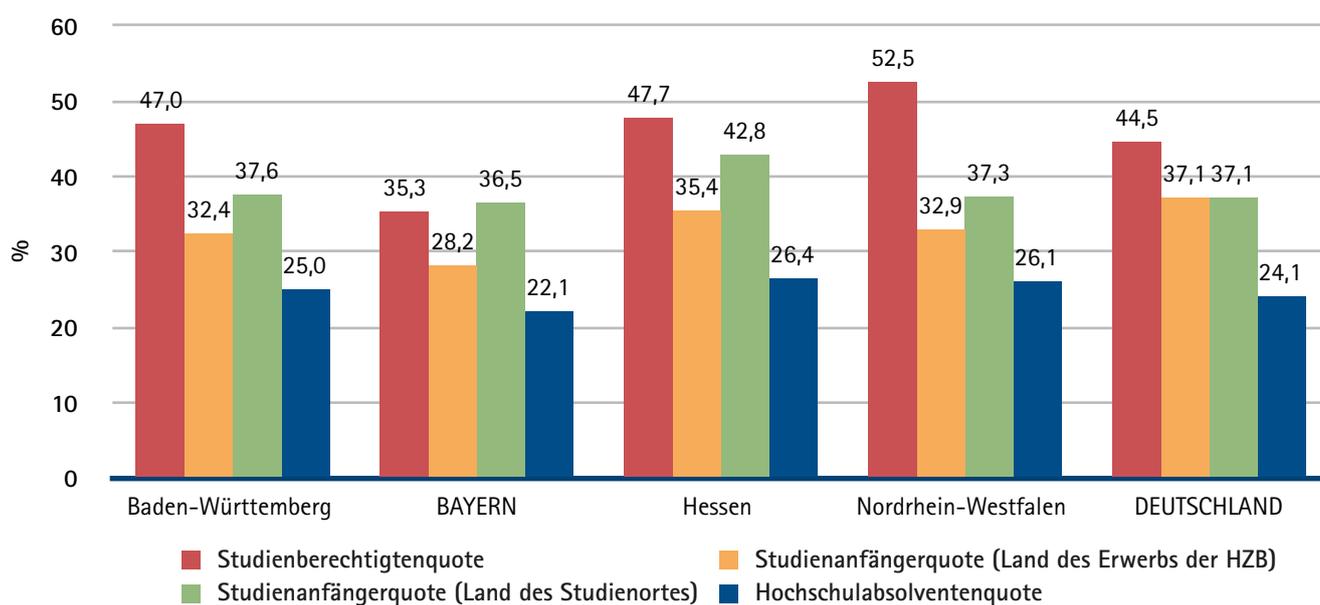
→ Schlussfolgerungen

- Eine höhere Anzahl an Hochschulabsolventen, insbesondere in den MINT-Fächern, ist für die FuE-intensive Wirtschaft erforderlich, um dem sich abzeichnenden Fachkräftemangel entgegenzuwirken.

→ Forderungen

- Die Anstrengungen sind weiter zu intensivieren, um das Interesse an einem Studium im MINT-Bereich zu fördern.
- Das Studienplatzangebot im MINT-Bereich ist entsprechend auszubauen.

Abbildung 10: Anteil der Studienberechtigten, Studienanfänger und Absolventen an der altersspezifischen Bevölkerung⁶



Quelle: Statistisches Bundesamt

Tabelle 5: Zahl der Absolventen in naturwissenschaftlich ausgerichteten Fächern⁷ nach Geschlecht 2007; pro 100 000 Beschäftigten im Alter von 25 bis 34 Jahren

Land	Insgesamt	männlich	weiblich
Baden-Württemberg	2.000	2.664	1.209
Bayern	1.334	1.801	757
Hessen	1.591	2.024	1.072
Nordrhein-Westfalen	1.584	1.965	1.126
Deutschland	1.532	1.975	1.002
OECD Durchschnitt	1.709	2.129	1.194

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2009), Internationale Bildungsindikatoren im Ländervergleich. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden (im Auftrag der Herausgebergemeinschaft).

6) Ø der drei Jahrgänge von 18 bis unter 21 Jahren

7) Biowissenschaften, Physik, Mathematik und Statistik, Informatik, Ingenieurwesen, Herstellung und Fertigung, Architektur und Bauwesen

Die bayerischen IHKs unterstützen ihre Mitglieder seit über 30 Jahren mit Innovations- und Technologieberatungen. Diese Dienstleistung, mit den Schwerpunkten FuE-Finanzierung und -Förderung, Patente und Lizenzen, sowie Normung und Qualitätsmanagement, wird in erster Linie von Mittelständlern, kleinen Unternehmen und Erfindern nachgefragt.

IHK Aschaffenburg

Kerschensteinstr. 9
63741 Aschaffenburg
Reinhard Engelmann
Telefon (0 60 21) 8 80-112
E-Mail: engelmann@aschaffenburg.ihk.de

IHK für München und Oberbayern

Max-Joseph-Str. 2
80333 München
Monika Nörr
Telefon (0 89) 51 16-341
E-Mail: noerr@muenchen.ihk.de

IHK Schwaben

Stettenstr. 1 + 3
86150 Augsburg
Eduard Schöffendt
Telefon (08 21) 31 62-388
E-Mail: eduard.schoeffendt@schwaben.ihk.de

IHK Nürnberg für Mittelfranken

Hauptmarkt 25 - 27
90403 Nürnberg
Dr. Elfriede Eberl
Telefon (09 11) 13 35-431
E-Mail: eberl@nuernberg.ihk.de

IHK für Oberfranken Bayreuth

Bahnhofstr. 25
95444 Bayreuth
Dr. Wolfgang Bühlmeier
Telefon (09 21) 8 86-114
E-Mail: buehlmeier@bayreuth.ihk.de

IHK für Niederbayern in Passau

Nibelungenstr. 15
94032 Passau
Erich Doblinger
Telefon (08 51) 5 07-234
E-Mail: doblinger@passau.ihk.de

IHK zu Coburg

Schloßplatz 5
96450 Coburg
Rico Seyd
Telefon (0 95 61) 74 26-46
E-Mail: seyd@coburg.ihk.de

IHK Regensburg für Oberpfalz/Kelheim

D.-Martin-Luther-Str. 12
93047 Regensburg
Josef Beimler
Telefon (09 41) 56 94-241
E-Mail: beimler@regensburg.ihk.de

IHK Würzburg-Schweinfurt

Mainastr. 33
97082 Würzburg
Oliver Freitag
Telefon (09 31) 41 94-327
E-Mail: freitag@wuerzburg.ihk.de



Industrie- und Handelskammern
in Bayern