

# Innovationsindex 2008: Baden-Württemberg hat die höchste Innovationsfähigkeit innerhalb der Europäischen Union

**Christian Egetemeyr**



Dipl.-Volkswirt Christian Egetemeyr ist Referent im Referat „Wirtschaftswissenschaftliche Analysen, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“ des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg.

**Innovationen sind für hoch entwickelte Volkswirtschaften die entscheidende Voraussetzung für internationale Wettbewerbsfähigkeit, Wachstum und Beschäftigung. Anhand einer einzigen Kennzahl ermöglicht der Innovationsindex des Statistischen Landesamtes Aussagen über die Innovationsfähigkeit Baden-Württembergs im internationalen und regionalen Vergleich. Nach den Berechnungen in den Jahren 2004 und 2006 liegt nun der Innovationsindex 2008 mit aktuellen Daten vor. Danach liegt Baden-Württembergs Innovationsfähigkeit innerhalb der Europäischen Union nach wie vor auf Platz 1. Nirgendwo wird im europäischen Regionenvergleich ein höherer Anteil der Wirtschaftsleistung in Forschung und Entwicklung investiert, nirgendwo ist der Erwerbstätigenanteil forschungsintensiver Industriezweige höher und nirgendwo werden – bezogen auf die Bevölkerungszahl – mehr Patente angemeldet als in Baden-Württemberg. Zu den bisherigen High-tech-Hochburgen des Landes, dem Landkreis Böblingen, dem Bodenseekreis und der Landeshauptstadt Stuttgart, gesellt sich mit Ulm neuerdings ein weiterer innovationsstarker Stadtkreis.**

## **Baden-Württemberg ist unverändert Innovationsregion Nr. 1 in der EU**

Baden-Württemberg ist in der Europäischen Union erneut die Region mit dem höchsten Innovationspotenzial. Ausschlaggebend für die Spitzenposition Baden-Württembergs ist vor allem die außerordentlich starke technologische Basis des Landes. Nirgendwo anders sind der Anteil der Erwerbstätigen in forschungsintensiven Industriezweigen und die Patentedichte höher als im Südwesten Deutschlands. So arbeiteten im Jahr 2006 rund 18 % aller Erwerbstätigen in FuE-intensiven Industriezweigen, beispielsweise im Fahrzeug- und Maschinenbau oder im Bereich „Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik“. Im europäischen Durchschnitt (EU-27) liegt dieser Anteil nur bei unter 7 %. Weiterhin wurden nach eigenen Berechnungen für das Jahr 2005 – bezogen auf 1 Mill. Einwohner – von heimischen Erfindern etwa 5-mal so viele Patente beim Europäischen

Patentamt angemeldet wie im Durchschnitt aller 27 EU-Länder.<sup>1</sup> Darüber hinaus investiert Baden-Württemberg mit Ausgaben in Höhe von knapp 13,7 Mrd. Euro 4,2 % seines Bruttoinlandsprodukts in Forschung und Entwicklung und ist damit europaweit erstmals wieder führend. Auch bei der FuE-Personalintensität<sup>2</sup> liegt Baden-Württemberg mit knapp 2 % auf einem europäischen Spitzenplatz. Deutlich schwächer abgeschnitten hat das Land wie schon im Innovationsindex 2006 dagegen beim Anteil der Erwerbstätigen in wissensintensiven Dienstleistungsbranchen – dazu zählen neben Ingenieur-, Finanz- und IT-Dienstleistungen beispielsweise auch Dienstleistungen aus dem Bereich Logistik, Gesundheit und Medien.<sup>3</sup> Hier liegt Baden-Württemberg unter dem Durchschnitt aller 27 Länder der EU. In *Schaubild 1* verdeutlicht sich das verhaltene Abschnitten Baden-Württembergs bei diesem Einzelindikator mit einem vergleichsweise niedrigen Indexwert.<sup>4</sup> Der geringe Erwerbstätigenanteil in wissensintensiven Dienstleistungen ist aber auch ein Spiegelbild der großen Bedeutung forschungsintensiver Industriebranchen im Land, die zudem viele Dienstleistungsfunktionen im Unternehmen selbst ausführen.

Weitere Regionen mit einer außerordentlich hohen Innovationsfähigkeit sind Berlin, die französische Hauptstadtregion Île de France und Bayern. Gemeinsam mit Baden-Württemberg bilden sie das Spitzenfeld im Innovationsindex 2008 (vgl. *Schaubild 2*). Die übrigen deutschen Bundesländer verteilen sich überwiegend im Vorderfeld (Bremen, Hessen, Hamburg, Niedersachsen, Sachsen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen) und im Mittelfeld (Rheinland-Pfalz, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Saarland, Brandenburg) gemeinsam mit Ländern wie Österreich und Dänemark oder den Regionen Comunidad de Madrid (ES) und Bassin Parisien (FR). Im Hinterfeld sind neben der italienischen Region Sud, der spanischen Region Centro und der französischen Region Ouest beispielsweise auch Portugal sowie die baltischen Staaten zu finden. In der Schlussgruppe des Innovationsindex finden sich drei polnische Regionen, die französischen Übersee-Departements sowie die neuen EU-Mitgliedsländer Rumänien und Bulgarien.

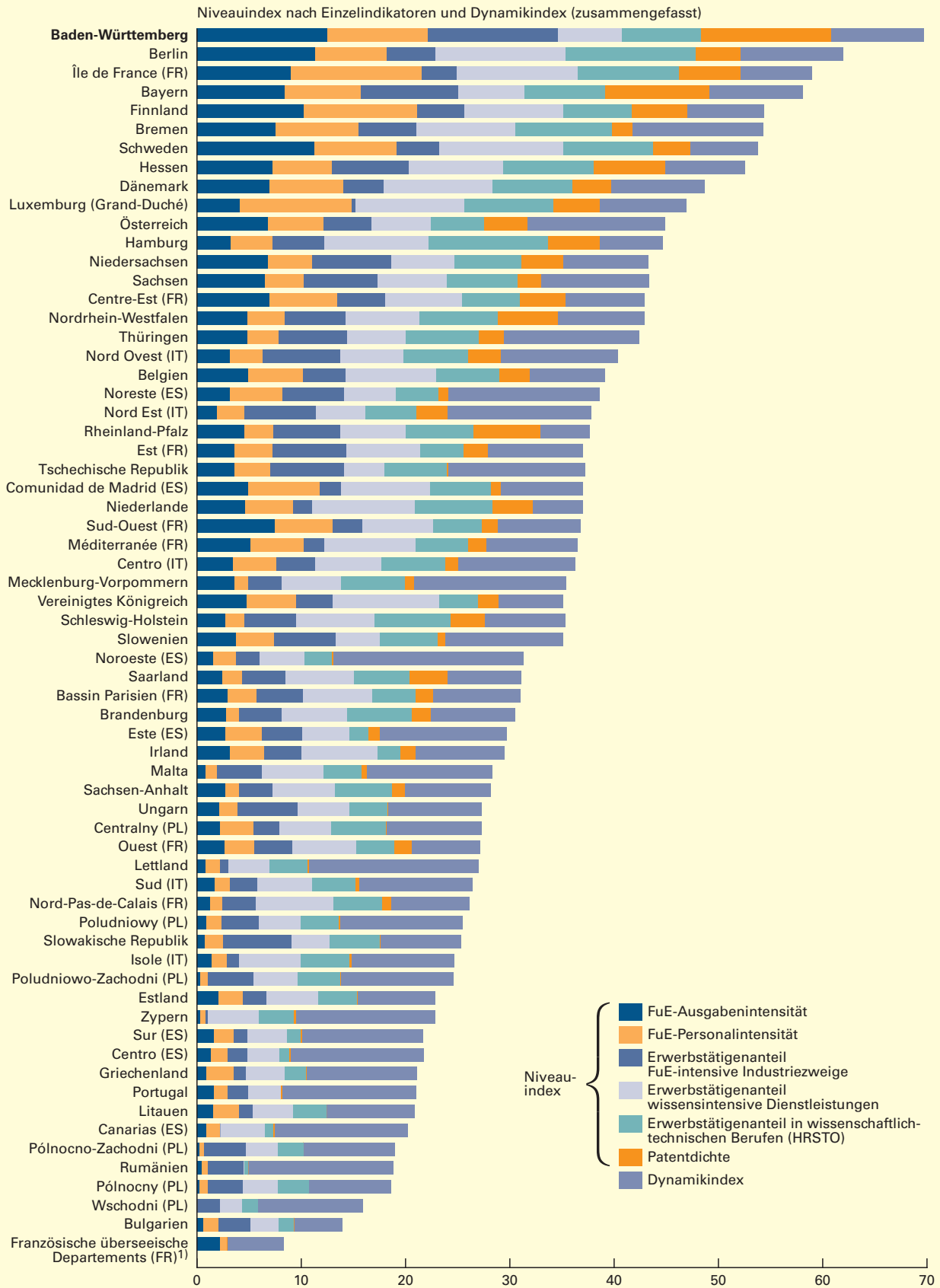
1 Die regionalen Patentdaten auf NUTS-1-Ebene des Jahres 2005 wurden anhand der aktuellsten zur Verfügung stehenden regionalen Verteilung der Jahre 2001/02 aus den nationalen Werten 2005 geschätzt.

2 FuE-Personal insgesamt bezogen auf die Erwerbspersonen.

3 Die Abgrenzung der wissensintensiven Dienstleistungsbranchen erfolgt nach der Eurostat-Klassifikation, vgl.: Europäische Gemeinschaften (2008): Statistik kurz gefasst 18/2008, Spitzentechnologie nutzende wissensintensive Dienstleistungen.

4 Dagegen zeigt sich beispielsweise die europaweit höchste FuE-Ausgabenintensität Baden-Württembergs in Höhe von 4,2 % in dem standardisierten und gewichteten Maximalwert 12,5. Das *Schaubild* untergliedert den Gesamtindex in den gewichteten Niveau- und Dynamikindex. Der Niveauindex ist im *Schaubild* zudem unterteilt in die standardisierten Einzelindikatoren. Je Einzelindikator kann maximal der Wert 12,5 erreicht werden, vgl. *i-Punkt Seite 21*.

S1 Gesamtinnovationsindex 2008 für die Länder bzw. Regionen der Europäischen Union\*)



\*) NUTS-1-Regionen in Deutschland, Frankreich (FR), Italien (IT), Polen (PL) und Spanien (ES), sonst Länder. – 1) Ohne Anteil der Erwerbstätigen in FuE-intensiven Industrie- und wissensintensiven Dienstleistungsbranchen sowie der HRSTO-Beschäftigtenquote.

5 Vgl. hierzu Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.): Forschungs- und Entwicklungs-Monitor Baden-Württemberg; 2008.

Im Vergleich zu 2006, als der Innovationsindex zuletzt berechnet wurde, hat es im Innovationsindex 2008 im oberen Feld kaum Veränderungen gegeben. Baden-Württemberg, Berlin und die französische Hauptstadtregion Île de France belegen weiterhin die ersten drei Plätze. Bayern verbesserte seine Position leicht, Schweden fiel dagegen etwas zurück.

liche Ursache für das hohe technologische Niveau ist die Tatsache, dass Unternehmen wie zum Beispiel Daimler, Bosch, Heidelberger Druckmaschinen, Voith, ZF Friedrichshafen, IBM, Hewlett Packard und Agilent Technologies ihren Hauptsitz oder bedeutende Tochterunternehmen in Baden-Württemberg haben. Diese Unternehmen verfügen hierzulande nicht nur über enorme Forschungskapazitäten, sondern zählen auch zu den größten Patentanmeldern Deutschlands und Europas. Ergänzt werden die Innovationskapazitäten dieser Großunternehmen durch ein Netzwerk innovativer Zulieferer und Dienstleister sowie ein dichtes Netz von Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen.<sup>5</sup>

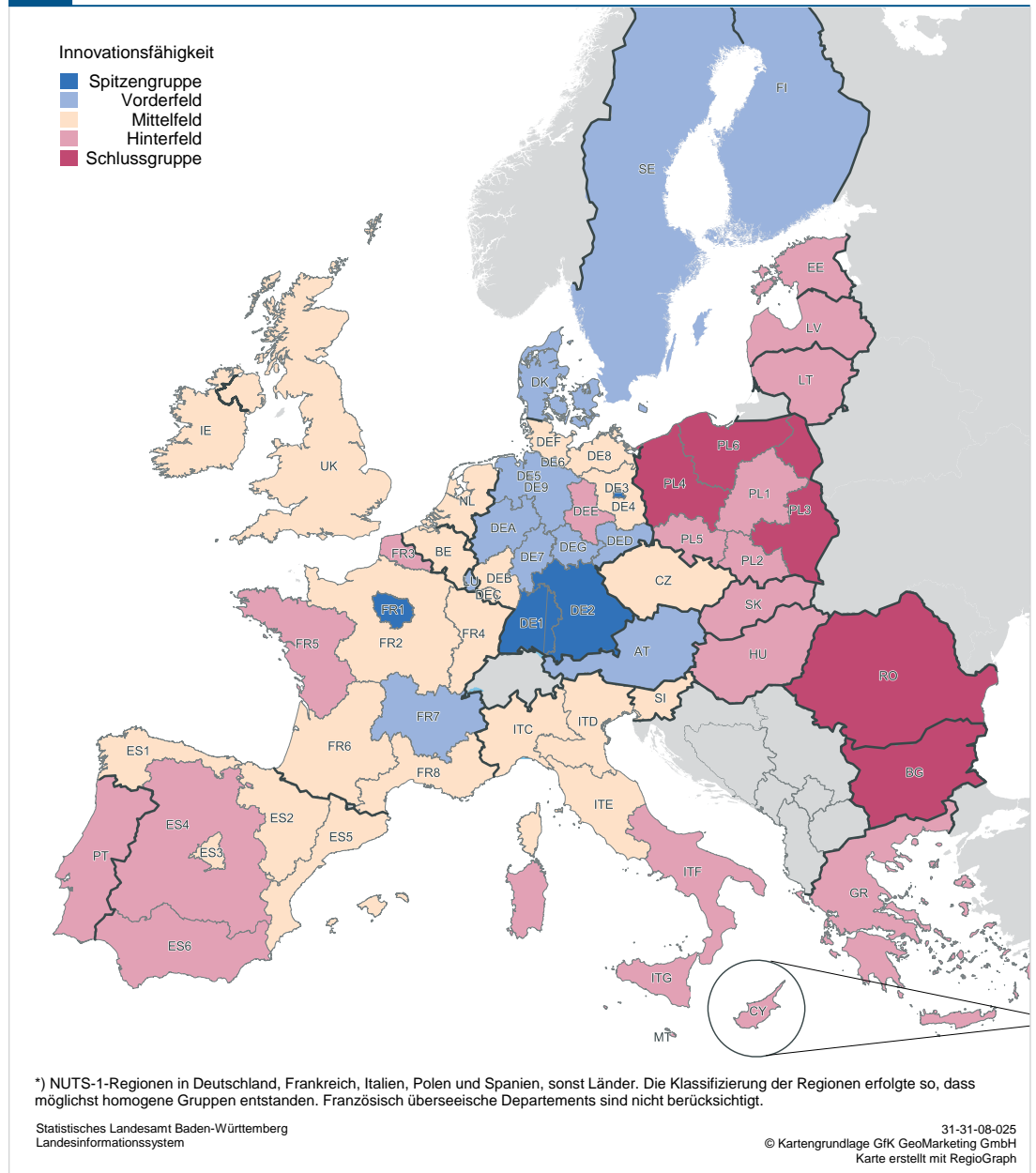
**Baden-Württemberg: Innovationsfähigkeit auf höchstem Niveau**

Die starke technologische Basis Baden-Württembergs spiegelt sich im Spitzenwert des Landes im Teilindex „Niveau“ wider. Wesent-

**Gebiete Schaubild 2:**

- AT Österreich
- BE Belgien
- BG Bulgarien
- CY Zypern
- CZ Tschechische Republik
- DE1 Baden-Württemberg
- DE2 Bayern
- DE3 Berlin
- DE4 Brandenburg
- DE5 Bremen
- DE6 Hamburg
- DE7 Hessen
- DE8 Mecklenburg-Vorpommern
- DE9 Niedersachsen
- DEA Nordrhein-Westfalen
- DEB Rheinland-Pfalz
- DEC Saarland
- DED Sachsen
- DEE Sachsen-Anhalt
- DEF Schleswig-Holstein
- DEG Thüringen
- DK Dänemark
- EE Estland
- ES1 Noroeste (ES)
- ES2 Noreste (ES)
- ES3 Comunidad de Madrid (ES)
- ES4 Centro (ES)
- ES5 Este (ES)
- ES6 Sur (ES)
- ES7 Canarias (ES)
- FI Finnland
- FR1 Île de France (FR)
- FR2 Bassin Parisien (FR)
- FR3 Nord-Pas-de-Calais (FR)
- FR4 Est (FR)
- FR5 Ouest (FR)
- FR6 Sud-Ouest (FR)
- FR7 Centre-Est (FR)
- FR8 Méditerranée (FR)
- GR Griechenland
- HU Ungarn
- IE Irland
- ITC Nord Ovest (IT)
- ITD Nord Est (IT)
- ITE Centro (IT)
- ITF Sud (IT)
- ITG Isole (IT)
- LT Litauen
- LU Luxemburg (Grand-Duché)
- LV Lettland
- MT Malta
- NL Niederlande
- PL1 Centralny (PL)
- PL2 Południowy (PL)
- PL3 Wschodni (PL)
- PL4 Północno-Zachodni (PL)
- PL5 Południowo-Zachodni (PL)
- PL6 Północny (PL)
- PT Portugal
- RO Rumänien
- SE Schweden
- SI Slowenien
- SK Slowakische Republik
- UK Vereinigtes Königreich

**S2 Innovationsindex 2008 für die Länder bzw. Regionen der Europäischen Union\*)**



Hinter Baden-Württemberg liegen die Île de France, Berlin, Bayern, Schweden und Finnland an der Spitze des Niveauindex. Dies sind in leicht abweichender Reihenfolge die gleichen EU-Länder und -Regionen, die bereits im Gesamtindex vorne liegen. Gemeinsam ist diesen „Spitzenregionen“ eine hohe Forschungsintensität: Bei der FuE-Ausgabenintensität belegen sie die ersten sechs Plätze, bei der FuE-Personalintensität sind sie unter den ersten neun zu finden.

Baden-Württemberg und Bayern profilieren sich in der Spitzengruppe darüber hinaus als Regionen mit starker Hightech-Industrie, ablesbar am Erwerbstätigenanteil der forschungsintensiven Industriezweige und an der Patentdichte. Bayern liegt bei diesen beiden Indikatoren im europäischen Ranking jeweils auf Platz 2 hinter Baden-Württemberg.

Eine hohe Bedeutung wissensintensiver Dienstleistungen kennzeichnet dagegen den anderen Teil der Spitzengruppe. Der Anteil der Erwerbstätigen in wissensintensiven Dienstleistungsbranchen liegt mit 49 % nirgendwo höher als in Berlin, auf fast gleichem Niveau liegen Schweden und die Île de France mit rund 48 bzw. 47 %. Zum Vergleich: In Baden-Württemberg sind es knapp 32 %, im Durchschnitt der 27 EU-Länder 33 %. In den wissensintensiven Dienstleistungsbranchen ist der Anteil der Hochqualifizierten im Durchschnitt höher als in der Hightech-Industrie. Folglich finden sich Berlin, die Île de France und Schweden auch im europäischen Ranking beim Indikator für das Qualifikationsniveau, dem Beschäftigtenanteil in wissenschaftlich-technischen Berufen, auf den vorderen Plätzen. Bei der Patentdichte schneiden die innovationsstarken Dienstleistungsregionen im europäischen Vergleich zwar schlechter ab als die Bundesländer Baden-Württemberg und Bayern, liegen aber immer noch erheblich über dem EU-Durchschnitt.

### **Dynamikindex: Hohes Ausgangsniveau dämpft die Entwicklungsdynamik des Landes**

Der sogenannte Dynamikindex bildet die mittelfristige Entwicklung der Innovationskraft ab. Das Ranking der europäischen Länder und Regionen nach diesem Index ergibt ein gänzlich anderes Bild als beim Niveauindex. Baden-Württemberg bleibt wie schon die Jahre zuvor beim Dynamikindex weit hinter der europäischen Spitze zurück, befindet sich dabei allerdings in bester Gesellschaft. Auch die übrigen Spitzenreiter des Niveauindex zeigen im europäischen Vergleich eine eher langsame Verbesserung ihrer Innovationsfähigkeit. Dagegen ist Bremens

Platzierung im Vordergrund auf einen hohen Dynamikanteil zurückzuführen, gleiches gilt für Österreich und Thüringen (vgl. *Schaubild 1*).

Das schlechte Abschneiden Baden-Württembergs im Dynamikindex ist auf die im europäischen Vergleich nur verhaltene Entwicklung aller 6 Einzelindikatoren zurückzuführen. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass dies mit Ausnahme des Erwerbstätigenanteils der wissensintensiven Dienstleistungsbranchen Bereiche sind, in denen Baden-Württemberg bereits Spitzenniveau oder zumindest ein hohes Niveau erreicht hat. Eine weitere nennenswerte Erhöhung setzt daher hierzulande deutlich höhere Anstrengungen voraus als in jenen Ländern und Regionen, die von einer geringen Basis aus einen „Nachholprozess“ starten. Wegen des vergleichsweise geringen Ausgangsniveaus profitieren die „Aufholregionen“ zudem von einem statistischen Basiseffekt, der ihre Wachstumsraten höher ausfallen lässt. Dies ist auch der wesentliche Grund dafür, dass der Teilindex „Dynamik“ nur mit einem Gewicht von 25 % in den Innovationsindex eingeht. An der Spitzenposition Baden-Württembergs im Gesamtindex würde sich jedoch auch dann nichts ändern, wenn die Indizes „Niveau“ und „Dynamik“ gleich gewichtet (50:50) zum Innovationsindex addiert werden würden.

### **Region Stuttgart ist innovatives Zentrum des Landes**

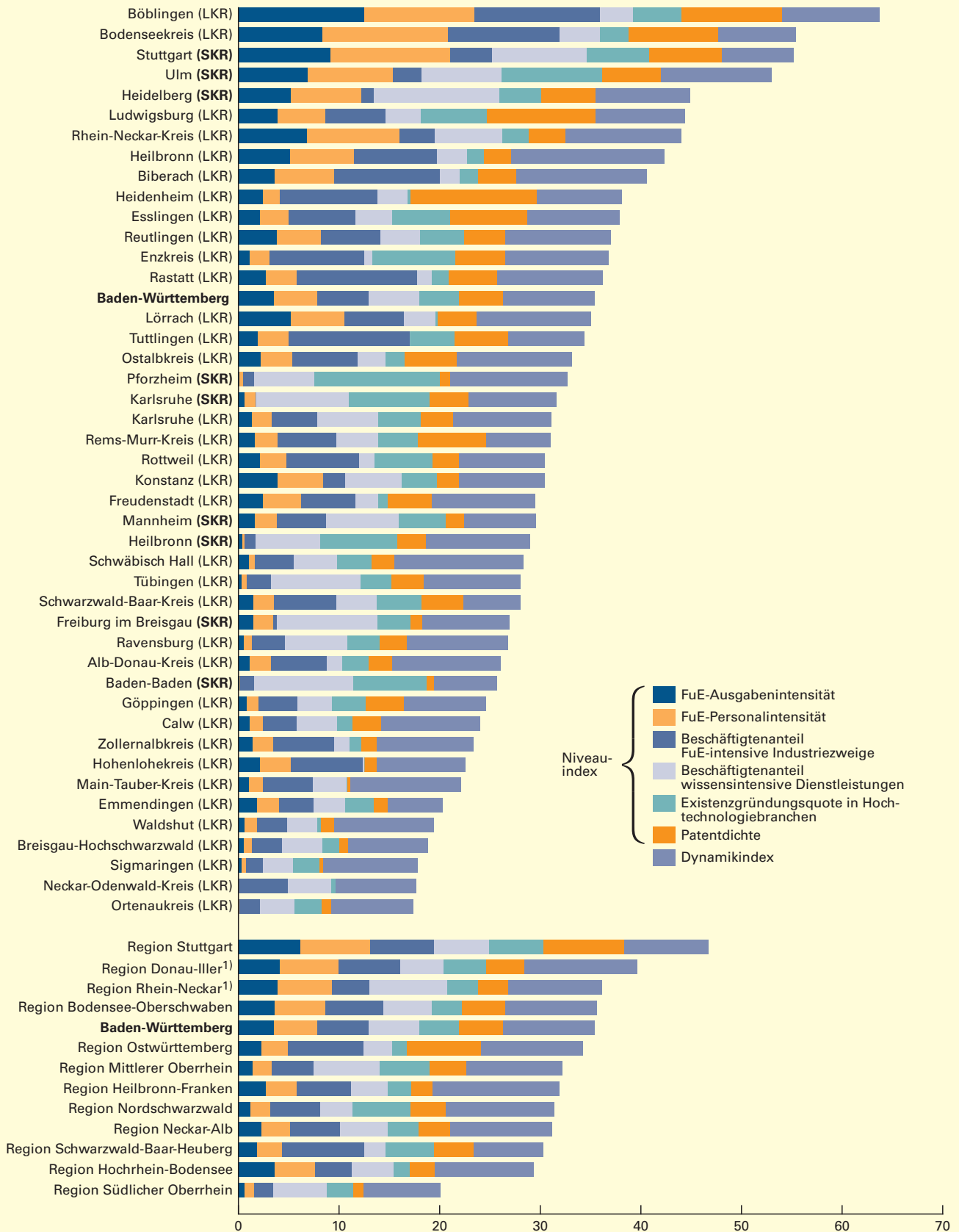
Auch wenn Baden-Württemberg insgesamt eine hervorragende technologische Leistungsfähigkeit attestiert werden kann, zeigen sich innerhalb des Landes doch große regionale Unterschiede. Der für die Regionen und Kreise Baden-Württembergs berechnete Innovationsindex belegt, dass das Land seine hohe Innovationskraft in erster Linie der Region Stuttgart verdankt. Zwei Kreise der Region, der Landkreis Böblingen und der Stadtkreis Stuttgart liegen im Spitzenfeld der Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs. Eine hohe Innovationskraft zeigt der Index zudem für die Regionen Donau-Iller<sup>6</sup> und Rhein-Neckar<sup>7</sup> (vgl. *Schaubild 3*).

Während die Innovationsfähigkeit der Region Bodensee-Oberschwaben dem durchschnittlichen Niveau aller 12 Regionen entspricht, schneiden die verbleibenden 8 Regionen im Innovationsindex 2008 unterdurchschnittlich ab, insbesondere die Region Südlicher Oberrhein. Bei der Bewertung der am Ende des Landesinnovationsindex liegenden Kreise und Regionen darf jedoch nicht vergessen werden, dass es sich hierbei immerhin um die Schlussgruppe innerhalb des EU-weit innovations-

<sup>6</sup> Baden-württembergischer Teil.

<sup>7</sup> Baden-württembergischer Teil.

Niveauinterindex nach Einzelindikatoren und Dynamikindex (zusammengefasst)



1) Soweit Land Baden-Württemberg.

fähigsten Landes handelt. Ihr ungünstiges Abschneiden innerhalb des Landes ist vor diesem Hintergrund also zu relativieren. Außerdem ist bei der kleinräumigen Betrachtung auf Kreis-ebene zu berücksichtigen, dass die Innovationsaktivitäten häufig über die Kreisgrenzen hinweg ins ganze Land und darüber hinaus wirken. Auf verschiedene Weise können die weniger innovationsstarken Kreise von diesen „Ausstrahlereffekten“ profitieren.

Im Vergleich zu 2006 gibt der Innovationsindex 2008 besonders für eine Region deutliche Hinweise auf eine gesteigerte Innovationsfähigkeit: Lag die Region Heilbronn-Franken vor 2 Jahren noch auf dem vorletzten Platz, ist sie nunmehr im Mittelfeld angekommen und mit dem Landkreis Heilbronn sogar im Vorderfeld der 44 Stadt- und Landkreise vertreten. Die gestiegene Innovationsfähigkeit ist dabei insbesondere auf die Zunahme der Forschungsausgaben und des FuE-Personals zurückzuführen. Im Untersuchungszeitraum seit 1999 hat keine andere Region ihre Forschungsanstrengungen in einem solch hohen Maß intensiviert wie die Region Heilbronn-Franken, was sich dementsprechend in einem Spitzenwert beim Dynamikindex niederschlägt. Wichtige FuE-Standorte der Region finden sich beispielsweise in Abstatt und in Hardthausen-Lampoldshausen. In Abstatt hat die Robert Bosch GmbH in den letzten Jahren ein international agierendes Ingenieurdienstleistungsunternehmen für Fahrzeug- und Motorenhersteller aufgebaut. Das baden-württembergische Raumfahrtzentrum bei Hardthausen-Lampoldshausen besteht bereits länger. Die Standorte öffentlicher Forschungseinrichtungen sind auch für die Wirtschaft interessant. So entwickelt, produziert und testet beispielsweise die EADS Astrium Space Transportation in Lampoldshausen Satellitenantriebe.

Im Regionenvergleich konnten sich gegenüber dem Innovationsindex 2006 zudem die Regionen Rhein-Neckar, Ostwürttemberg sowie Nordschwarzwald verbessern, wohingegen die Regionen Schwarzwald-Baar-Heuberg und Mittlerer Oberrhein erkennbar zurückfielen, was insbesondere auf eine niedrigere Forschungsintensität zurückgeht (vgl. *Schaubild 3*).

#### **Landkreis Böblingen steht sowohl im Niveau- als auch im Gesamtindex an der Spitze**

Die innovationsstärksten Stadt- und Landkreise sind wie schon im Innovationsindex 2006 Böblingen, der Bodenseekreis und Stuttgart (*Schaubild 4*). Sie verdanken ihre gute Position in erster Linie dem hohen Niveau ihrer Innovationsfähigkeit. Der sowohl im Niveau- als auch im

Gesamtindex führende Landkreis Böblingen stützt sich vor allem auf seine forschungsintensiven Industriezweige. Der Anteil der in diesem Sektor tätigen Beschäftigten lag im Kreis Böblingen mit nahezu 38 % landesweit am höchsten und weit über dem Landesdurchschnitt (20,5 %). Darüber hinaus liegt die FuE-Intensität der Wirtschaft im Kreisvergleich gemessen an den internen Forschungsausgaben nirgendwo höher als im Landkreis Böblingen. Auch die gute Platzierung des Kreises bei den Patentanmeldungen aus Wirtschaft und Wissenschaft passt in das Bild eines von forschungsintensiven Branchen geprägten Kreises. Dabei wirkt sich für den Kreis Böblingen unter anderem seine geografische Nähe zu den Konzernzentralen in Stuttgart günstig aus, beispielsweise hat Daimler mit dem Werk Sindelfingen eine große Produktionsstätte im Landkreis angesiedelt. Daneben ist Böblingen Sitz eines der weltweit größten Forschungs- und Entwicklungszentren der IBM. Rund 1 800 Informatiker, Elektroingenieure und Physiker entwickeln hier die nächsten Generationen von Mikroprozessoren, Großrechnern und Unternehmenssoftware. Die Entwicklungen der Böblinger Forscher finden sich sowohl in modernen Spielkonsolen heimischer Wohnzimmer als auch im momentan weltweit schnellsten Supercomputer am Forschungszentrum Los Alamos National Laboratories in den USA. Als zentraler Schlüssel für das hohe Innovationspotenzial gilt das 2008 gemeinsam mit der Fakultät für Informatik der Universität Stuttgart gegründete IBM Technology Partnership Center.<sup>8</sup> Der wechselseitige Wissenstransfer zwischen Wirtschaft und Wissenschaft stärkt die Innovationskraft der Region, da aktuelle Forschungsergebnisse schneller in Produkte umgesetzt werden und die Wissenschaftler stets über neueste Anforderungen und Entwicklungen aus der Industrie auf dem Laufenden sind. Neben IBM und Daimler befinden sich im Raum Böblingen beispielsweise Niederlassungen der ausländischen Hightech-Unternehmen Hewlett Packard und Agilent Technologies, deren Knowhow in der Wirtschaftsinitiative Böblingen/Sindelfingen in einem Netzwerk gebündelt werden. Um diese Zugpferde herum haben sich viele kleinere, innovative Firmen angesiedelt oder sind neu entstanden, so zum Beispiel im Software-Zentrum Böblingen/Sindelfingen, in dem derzeit rund 85 Unternehmen überwiegend Software- und IT-Lösungen für die Fertigungsindustrie, Finanzdienstleister oder den Handel anbieten.<sup>9</sup>

#### **Bodenseekreis punktet mit höchster FuE-Personalintensität**

Die hohe Innovationsorientierung des Bodenseekreises mit Friedrichshafen als wirtschaft-

<sup>8</sup> Pressemitteilung IBM vom 9. Mai 2008 <[www-05.ibm.com/de/pressroom/presseinfos/2008/05/09\\_1.html](http://www-05.ibm.com/de/pressroom/presseinfos/2008/05/09_1.html)> (10. Dezember 2008).

<sup>9</sup> <[www.boeblingen.de/Wirtschaft/1129211778](http://www.boeblingen.de/Wirtschaft/1129211778)> (10. Dezember 2008).

- 10 <www.zf.com> (10. Dezember 2008).
- 11 FuE-Personal in der Wirtschaft bezogen auf die Erwerbstätigen der Wirtschaftsbereiche Verarbeitendes Gewerbe und Grundstückswesen, Unternehmensdienstleistungen.
- 12 ZF Friedrichshafen: Geschäftsbericht 2007.
- 13 Um Verzerrungen durch teilweise geringe Fallzahlen der „Existenzgründungen in Hochtechnologiebranchen“ zu reduzieren, wurde der entsprechende Einzelindikator auf Basis von 2-Jahres-Durchschnitten berechnet. Trotzdem sei darauf hingewiesen, dass das Gesamtergebnis auf Kreisebene von der Schwankungsanfälligkeit der nach wie vor geringen Fallzahlen in Einzelfällen verzerrt werden kann. Nicht zuletzt aus Gründen der einheitlichen Methodik wurde jedoch auf eine geringere Gewichtung des Einzelindicators „Existenzgründungen“ verzichtet.

lichem Zentrum, Messe- und Zeppelinstadt geht insbesondere auf mehrere international tätige Technologiekonzerne zurück, deren Wurzeln in der Zeit des Luftschiffbaus und *Graf Ferdinand von Zeppelin* liegen. Dazu zählen beispielsweise der Autozulieferer ZF Friedrichshafen und die heute zur Tognum GmbH gehörende MTU Friedrichshafen. In der Forschungszentrale der ZF Friedrichshafen arbeiten derzeit etwa 700 Ingenieure und Techniker insbesondere an Antriebstechnik für Pkw, Nutz- und Sonderfahrzeuge sowie Landmaschinen.<sup>10</sup> Zuletzt wurden zusätzliche Entwicklungsingenieure insbesondere für die Entwicklung von Hybridmodulen- und -systemen eingestellt. Darüber hinaus wurde gemeinsam mit der Berufsakademie Friedrichshafen ein Studienschwerpunkt Hybridtechnologie initiiert. Im Landesvergleich zeichnet sich die Wirtschaft des Bodenseekreises vor allem durch ihre hohe Forschungsintensität aus: Nirgendwo war 2005 landesweit eine höhere FuE-Personalintensität der Wirtschaft<sup>11</sup> zu verzeichnen als im Bodenseekreis. Zudem belegt der Landkreis einen Spitzenwert bei der Patentedichte. Das Unternehmen ZF Friedrichshafen gehörte 2007 beispielsweise zu den Top-10-Patentanmeldern Deutschlands.<sup>12</sup>

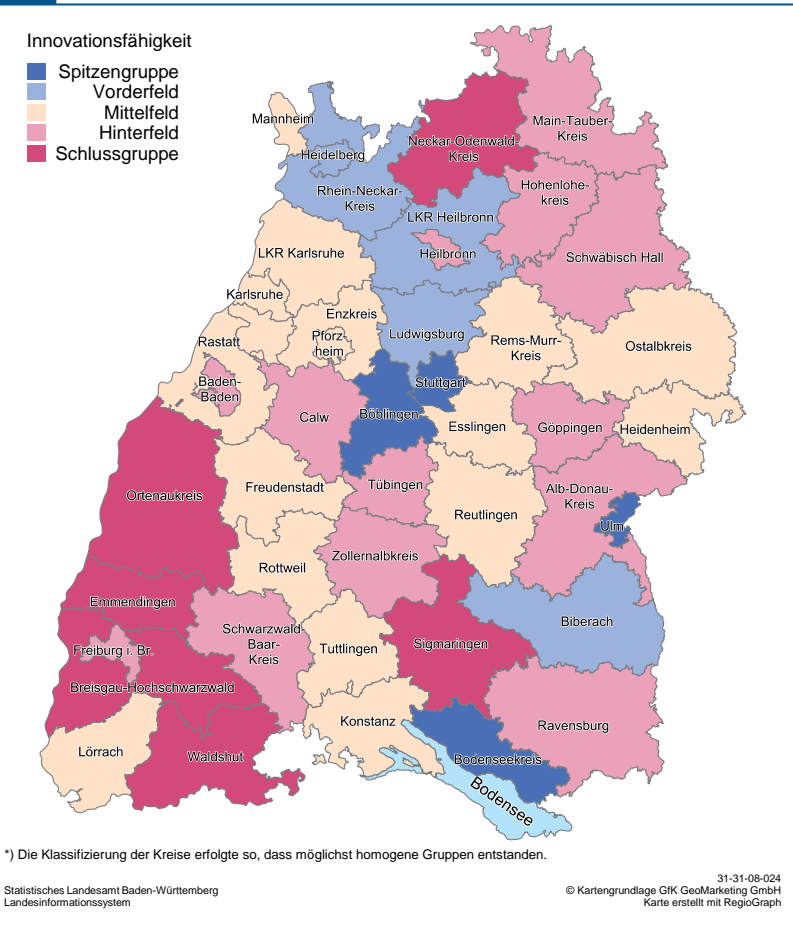
**Stuttgart: Stark bei FuE-Intensität und wissensintensiven Dienstleistungen**

Auch die Innovationsstärke des Stadtkreises Stuttgart drückt sich vor allem in einer sehr hohen FuE-Intensität der Wirtschaft aus. Hier macht sich bemerkbar, dass Großunternehmen wie zum Beispiel Daimler und Behr in der Landeshauptstadt nicht nur ihren Hauptsitz, sondern auch Forschungs- und Entwicklungsstätten haben. Eine Vielzahl weiterer innovativer Groß- und mittelständischer Unternehmen, nicht zuletzt in den Branchen Software und Medien, tragen ihren Anteil zum Status der Landeshauptstadt als einem der Innovationszentren des Landes bei. Die technologische Leistungsstärke Stuttgarts ist darüber hinaus auf ein dichtes Netz von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zurückzuführen, die häufig eng mit der Wirtschaft verbunden sind.

Während im Bodenseekreis und im Landkreis Böblingen ein sehr hoher Beschäftigtenanteil in der forschungsintensiven Industrie deutlich wird, sind in der Landeshauptstadt überdurchschnittlich viele Personen in wissensintensiven Dienstleistungsbranchen tätig. Eine hohe Forschungsintensität ist jedoch allen 3 führenden Kreisen gemein. Zwar wurden in Stuttgart die FuE-Ausgabenintensität der Wirtschaft und der Beschäftigtenanteil in den wissensintensiven Dienstleistungsbranchen im Vergleich zu den anderen Stadt- und Landkreisen zuletzt weiter verbessert, allerdings nicht ausreichend, um den 1. Platz im Innovationsindex 2008 zu erreichen.

**S4**

**Innovationsindex 2008 für die Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs\*)**



**Ulm erstmals in der Spitzengruppe**

Dagegen konnte mit dem Stadtkreis Ulm beim Innovationsindex 2008 erstmals ein neuer Kreis in die Spitzengruppe aufrücken. Im Gegensatz zu den 3 im Gesamtindex führenden Stadt- und Landkreisen Böblingen, Bodenseekreis und Stuttgart geht die Spitzenposition des Stadtkreises Ulm in erster Linie auf die landesweit seltene Kombination von vergleichsweise hohem Niveau- und Dynamikindex zurück. Neben einem bereits im Innovationsindex 2006 erreichten hohen technologischen Niveau vollzog der Stadtkreis Ulm im Untersuchungszeitraum eine überdurchschnittliche Steigerung seiner Innovationsfähigkeit. Das gute Abschneiden beim Dynamikindex ist dabei insbesondere darauf zurückzuführen, dass es im Stadtkreis Ulm – entgegen dem landesweiten Trend – in den letzten Jahren zu einem Anstieg bei den Existenzgründungen im Hochtechnologiesektor gekommen ist.<sup>13</sup>



## Methodische Erläuterungen

Der *Innovationsindex* setzt sich aus den beiden Teilindizes „Niveau“ und „Dynamik“ zusammen. Der Niveauindex setzt sich aus den jeweils aktuellsten Anteils- oder Pro-Kopf-Werten von 6 Innovationsindikatoren zusammen und gibt Aufschluss über den technologischen Ist-Zustand der untersuchten Gebiete. Der Dynamikindex umfasst die jahresdurchschnittlichen Veränderungsraten dieser 6 Indikatorreihen in der Regel seit Ende der 90er-Jahre und gibt damit Hinweise auf die mittelfristige Entwicklung der Innovationsfähigkeit. Für die Berechnung des Innovationsindex wurden die Werte der 12 Indikatorreihen standardisiert, sodass der jeweils höchste Indikatorreihenwert den Wert 100 und der kleinste Indikatorreihenwert den Wert 0 erhält. Alle Indikatoren gehen mit gleichem Gewicht in die Teilindizes „Niveau“ und „Dynamik“ ein, die abschließend im Verhältnis 3:1 zum Innovationsindex zusammengefasst werden. Da für die EU-Regionen und für die baden-württembergischen Kreise nicht die gleichen Innovationsindikatoren vorlagen, wurde der Innovationsindex für die beiden Untersuchungsräume mithilfe verschiedener, inhaltlich aber ähnlicher Einzelindikatoren berechnet.<sup>1</sup>

**Die Indikatoren des Innovationsindex für die EU-Länder und -Regionen<sup>2</sup>** [Untersuchungszeitraum in Klammern]<sup>3</sup>:

- **FuE-Ausgaben insgesamt** bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt, in % [1999 bis 2005]
- **FuE-Personal insgesamt** (in Vollzeitäquivalenten) bezogen auf die Erwerbspersonen insgesamt (als Kopfbzahl), in % [1999 bis 2005]
- **Erwerbstätige in FuE-intensiven Industriezweigen** bezogen auf die Erwerbstätigen insgesamt, in % [1999 bis 2006]
- **Erwerbstätige in wissensintensiven Dienstleistungsbranchen** bezogen auf die Erwerbstätigen insgesamt, in % [1999 bis 2006]
- **Personen, die in wissenschaftlich-technischen Berufen arbeiten**, unabhängig davon, ob sie einen formalen wissenschaftlich-technischen Bildungsabschluss haben (HRSTO), bezogen auf die Beschäftigten insgesamt, in % [1999 bis 2006]
- **Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt** je 1 Mill. Einwohner [1999 bis 2005]. Anmerkung: Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt erfolgen teilweise aus

patentstrategischen Überlegungen zusätzlich zur nationalen Patentmeldung. Die Aussagekraft europäischer Patentanmeldungen als Indikator für Innovationsaktivitäten ist daher eingeschränkt.

Datenquelle: Eurostat, Patente auf NUTS-1-Ebene; eigene Schätzung.

**Die Indikatoren des Innovationsindex für die baden-württembergischen Stadt- und Landkreise** [Untersuchungszeitraum in Klammern]:

- **Interne FuE-Aufwendungen der Unternehmen** bezogen auf die Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche Verarbeitendes Gewerbe und Grundstückswesen, Unternehmensdienstleistungen, in % [1999 bis 2005]
- **FuE-Personal in Unternehmen** (in Vollzeitäquivalenten) bezogen auf die Erwerbstätigen (als Kopfbzahl) in den Wirtschaftsbereichen Verarbeitendes Gewerbe und Grundstückswesen, Unternehmensdienstleistungen, in % [1999 bis 2005]
- **Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in FuE-intensiven Industriezweigen** bezogen auf die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten insgesamt, in % [1999 bis 2007]
- **Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in wissensintensiven Dienstleistungsbranchen** bezogen auf die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten insgesamt, in % [1999 bis 2007]
- **Existenzgründungen in Hochtechnologiebranchen** je Einwohner im Alter von 21 bis unter 60 Jahren [2-Jahres-Durchschnitt 2003/04 bis 2006/07]
- **Veröffentlichte Patentanmeldungen aus Wirtschaft und Wissenschaft** beim Deutschen Patent- und Markenamt und beim Europäischen Patentamt unter Vermeidung von Doppelzählungen bezogen auf die Zahl der Einwohner im Alter von 21 bis unter 65 Jahren [1999 bis 2005].

Datenquellen: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Bundesagentur für Arbeit, Deutsches Patent- und Markenamt, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.

Eine ausführliche Beschreibung der Methode des Innovationsindex ist abrufbar unter: [www.statistik-bw.de/Europa/EUinnovIndexMeth.asp](http://www.statistik-bw.de/Europa/EUinnovIndexMeth.asp)

<sup>1</sup> Die Indexwerte für die europäischen Regionen und die baden-württembergischen Kreise sind jedoch nicht miteinander vergleichbar.

<sup>2</sup> Die Untersuchung berücksichtigt auf EU-Ebene insgesamt 70 Länder und Regionen.

<sup>3</sup> Für einige Länder lagen die Daten für die im folgenden genannten Berichtsjahre nicht vor. In diesen Fällen wurden Ersatzwerte aus anderen Berichtsjahren verwendet.



Das hohe technologische Niveau steht in Ulm auf einer breiten Basis: Mit Ausnahme des Beschäftigtenanteils in forschungsintensiven Industriezweigen liegen alle Indikatoren – von der Forschungsintensität über den Beschäftigtenanteil in wissensintensiven Dienstleistungsbranchen, den Hightech-Existenzgründungen bis zur Patendichte – auf einem hohen oder sehr hohen Niveau. Ulm als Zentrum der bundesländerübergreifenden Region Donau-Iller ist sowohl traditionsreicher Standort der Nutzfahrzeugindustrie als auch Teil einer zukunftsweisenden und dynamischen Gesundheits-, Pharmazie- und Biotechnologie-Region.<sup>14</sup> Firmen wie EvoBus, Iveco und Ratiopharm haben weltweite Bedeutung. In der „Ulmer Wissenschaftsstadt“ entstand mit dem „Science Park“ in den vergangenen Jahren ein stetig wachsendes Netzwerk aus Universität, An-Instituten<sup>15</sup>, Fachhochschule und zahlreichen FuE-Einrichtungen innovativer Unternehmen. Dem Daimler Forschungszentrum im Science Park Ulm, das beispielsweise an alternativen Antriebstechnologien wie der Brennstoffzellentechnik forscht, folgten neben Forschungseinrichtungen weiterer namhafter Unternehmen wie Siemens und Nokia auch eine Vielzahl kleinerer und mittlerer Unternehmen unterschiedlichster Ausrichtung.<sup>16</sup> Es ist anzunehmen, dass gerade der Austausch und Transfer von Know-how innerhalb dieses Netzwerkes und die Kooperation von Wissenschaft, Forschung und Entwicklung in enger räumlicher Nachbarschaft eine hohe Innovationsfähigkeit begründet.

Die Kreise mit den niedrigsten Werten beim Niveauindex sind neben dem Neckar-Odenwald-

kreis die Landkreise Waldshut, Ortenaukreis und Sigmaringen, die bereits im Niveauindex 2006 am Ende standen. Im Regionenvergleich belegen die Regionen Hoahrhein-Bodensee, Heilbronn-Franken und die Region Südlicher Oberrhein die letzten Plätze.

### Landkreis Heilbronn erhöht seine Forschungsanstrengungen und seine Innovationsfähigkeit am stärksten

Beim Teilindex „Dynamik“, der die mittelfristige Entwicklung der Innovationsfähigkeit anzeigt, zeigt sich dagegen eine andere Konstellation. Im Dynamikindex 2008 steht die Region Heilbronn-Franken mit deutlichem Vorsprung an der Spitze, was insbesondere auf die starke Entwicklung des Landkreises Heilbronn zurückzuführen ist, dessen FuE-Intensität in den letzten Jahren rapide gestiegen ist. Es folgt die Region Donau-Iller, in der die Innovationsorientierung besonders im Landkreis Biberach stark zunahm. Die schwächste Entwicklung war laut Dynamikindex in den Regionen Südlicher Oberrhein und Schwarzwald-Baar-Heuberg zu beobachten, auf Kreisebene belegten der Schwarzwald-Baar-Kreis und der Landkreis Emmendingen die letzten Plätze beim Dynamikindex. ■

Weitere Auskünfte erteilt  
Christian Egetemeyr, Telefon 0711/641-24 61,  
[Christian.Egetemeyr@stala.bwl.de](mailto:Christian.Egetemeyr@stala.bwl.de)

14 Vgl. [www.innovationsregion-ulm.de](http://www.innovationsregion-ulm.de).

15 Ein sogenanntes „An-Institut“ ist eine rechtlich eigenständige Forschungseinrichtung, die einer Universität angegliedert ist.

16 Vgl. Projektentwicklungsgesellschaft Ulm, Stadtentwicklungsverband Ulm/Neu-Ulm [gemeinsame Hrsg.]: „Wissen schafft Zukunft – Wissenschaftsstadt Ulm“, <[www.stadtentwicklungsverband.ulm.de/content/e22/e158/e1649/index\\_ger.html](http://www.stadtentwicklungsverband.ulm.de/content/e22/e158/e1649/index_ger.html)>.



Artikelnummer 2712 08001

## kurz notiert ...

### „Lange Reihen“ für Baden-Württemberg 1950 bis 2007

Statistiken aus fast 6 Jahrzehnten des Landes Baden-Württemberg informieren über langjährige Entwicklungen aus folgenden Bereichen:

- Bevölkerung, Ausländer, Gesundheits- und Bildungswesen, Rechtswesen
- Erwerbsleben und Arbeitsmarkt
- Land- und Forstwirtschaft, Umwelt
- Verarbeitendes Gewerbe, Energie, Handwerk, Bauwirtschaft, Außenwirtschaft
- Reiseverkehr, Verkehr
- Insolvenzverfahren
- Öffentliche Sozialleistungen
- Öffentliche Finanzen und Steuern
- Verdienste, Preise und Verbrauch
- Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen

Die Ergebnisse zu den mehr als 1 500 statistischen Merkmalen werden jeweils im HTML-, Excel-, XML- und CSV-Format angeboten. Sie ermöglichen Ihnen, bestehende Zusammenhänge in den Verläufen nicht nur festzustellen, sondern die Zeitreihen zu analysieren, einfach weiter zu verarbeiten und dadurch neue Erkenntnisse zu gewinnen. Die einzelnen Kapitel werden durch Erläuterungen ergänzt.

Die CD-ROM kann zum Preis von 25,00 Euro zuzüglich Versandkosten bestellt werden beim

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg  
Böblinger Str. 68, 70199 Stuttgart  
Telefon: 0711/641-28 66  
Fax: 0711/641-13 40 62  
[vertrieb@stala.bwl.de](mailto:vertrieb@stala.bwl.de)  
[www.statistik-bw.de](http://www.statistik-bw.de) ■