

# Regionales Wirtschaftswachstum in Baden-Württemberg 2000 bis 2016

## Teil 4: Wachstumsbranchen und Innovationsfähigkeit

Ruth Einwiller



Dipl.-Volkswirtin Ruth Einwiller ist Referentin im Referat „Wirtschaftswissenschaftliche Analysen, Arbeitsmarkt, Außenhandel“ des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg.

**Der vierte Beitrag der Veröffentlichungsreihe zum Thema „Regionales Wirtschaftswachstum in Baden-Württemberg 2000 bis 2016“ widmet sich der Analyse der Innovationsfähigkeit und der Wachstumsbranchen in den Kreisen und Regionen im Südwesten. Nachfolgend wird deskriptiv und regressionsanalytisch die Bedeutung der Innovationsfähigkeit für das Wirtschaftswachstum, die regionale Verteilung und zeitliche Entwicklung der Innovationsfähigkeit, die Konzentrationsprozesse bei den FuE-Ressourcen<sup>1</sup> und Wachstumsbranchen sowie der Einfluss ausgewählter Branchen auf das Wirtschaftswachstum in den Kreisen untersucht. Aufgrund der Wirtschaftszweigänderung im Jahr 2008 ist die Analyse auf den Zeitraum 2008 bis 2016 begrenzt.**

### Innovationsfähigkeit und Wirtschaftswachstum

Das Wachstums- und Beschäftigungspotenzial unserer hoch entwickelten Volkswirtschaft hängt in besonderem Maß von der Fähigkeit ab, neues Wissen zu generieren, hieraus systematisch Ideen zu entwickeln und diese zeitnah in marktfähige Produkte und Dienstleistungen zu überführen. Der globale Wettbewerbsdruck in Verbindung mit dem rasanten Technologiewandel drängt die Unternehmen immer schneller Innovationen freizusetzen. Diese Aussage ist verknüpft mit der Annahme, dass die Innovationsfähigkeit in einem Wirtschaftsraum eine Determinante des dortigen Wirtschaftswachstums ist. In *Schaubild 1* wird der Zusammenhang zwischen Innovationsfähigkeit und Arbeitsproduktivität<sup>2</sup> dargestellt. Setzt man die Innovationsfähigkeit der baden-württembergischen Kreise in Beziehung zu ihrer jeweiligen Arbeitsproduktivität im Verarbeitenden Gewerbe – hier finden im besonderen Maße Produkt- und Prozessinnovationen statt – ergibt sich zwischen diesen beiden Größen für 2008 und 2016 ein stabiler und positiver Zusammenhang. Eine hohe Innovationskraft in einem Wirtschaftsraum geht mit einer hohen Arbeitsproduktivität einher.<sup>3</sup> In *Schaubild 2* wird der Zusammenhang zwischen dem Produktivitätswachstum im Verarbeitenden Gewerbe und dem Wachstum

der Bruttowertschöpfung in den Kreisen des Landes im Untersuchungszeitraum 2008 bis 2016 dargestellt. Hier zeigt sich, dass ein Kreis mit einem hohen Produktivitätswachstum im Verarbeitenden Gewerbe tendenziell auch ein hohes Wirtschaftswachstum aufweist.

Allerdings bedeutet eine hohe Korrelation der Größen noch nicht, dass die Arbeitsproduktivität bzw. das Wachstum einer Region kausal von der Innovationsfähigkeit in der Region tatsächlich determiniert wird. Die betrachteten Größen zeigen ein ähnliches Muster, welches durchaus auch eine Vielzahl anderer Ursachen haben könnte. Wenn aber die Innovationsfähigkeit eine der Determinanten des Wirtschaftswachstums ist, dann ist die Beantwortung der folgenden Fragen von großem Interesse: Wie ist die Innovationsfähigkeit des Landes regional verteilt und welche Rolle spielt diese Verteilung für die Wirtschaftsentwicklung der Kreise bzw. der Regionen im Land?

### Innovationspotenzial in Baden-Württemberg

Zur Ermittlung der Innovationsfähigkeit wird vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg im 2-jährigen Turnus der Innovationsindex berechnet.<sup>4</sup> Dieser Index – ein aus mehreren Einzelindikatoren berechneter Wert – wird zum einen für die Länder bzw. Regionen der Europäischen Union (EU) und auch für die 44 Stadt- und Landkreise (inklusive der zwölf Regionen) im Land berechnet. Die Ergebnisse der aktuellen Berechnung des Innovationsindex 2018 wurden bereits veröffentlicht. In diesem Betrag werden daher nur die wesentlichen Ergebnisse auf Landesebene zusammengefasst dargestellt und Aspekte aufgegriffen, die für die Beantwortung der zuvor aufgeworfenen Fragen von Bedeutung sind.<sup>5, 6</sup>

### Innovationsfähigkeit in der Region Stuttgart am höchsten<sup>7</sup>

Auf regionaler Ebene liegt die Region Stuttgart an der Spitze des Innovationsvergleichs. Die Region Stuttgart ist nicht nur die wirtschafts-

1 Forschungs- und Entwicklungsausgaben und -personal.

2 Bruttowertschöpfung bezogen auf die Zahl der Erwerbstätigen.

3 Die gegebenen Zeitverzögerung zwischen den Variablen wird vernachlässigt.

4 Methodenbeschreibung siehe: [https://www.statistik-bw.de/GesamtwBranchen/ForschEntwicklung/Innovation-I-MTH\\_EU.jsp](https://www.statistik-bw.de/GesamtwBranchen/ForschEntwicklung/Innovation-I-MTH_EU.jsp) (Abruf: 12.11.2019) und [https://www.statistik-bw.de/GesamtwBranchen/ForschEntwicklung/Innovation-I-MTH\\_BW.jsp](https://www.statistik-bw.de/GesamtwBranchen/ForschEntwicklung/Innovation-I-MTH_BW.jsp) (Abruf: 12.11.2019).

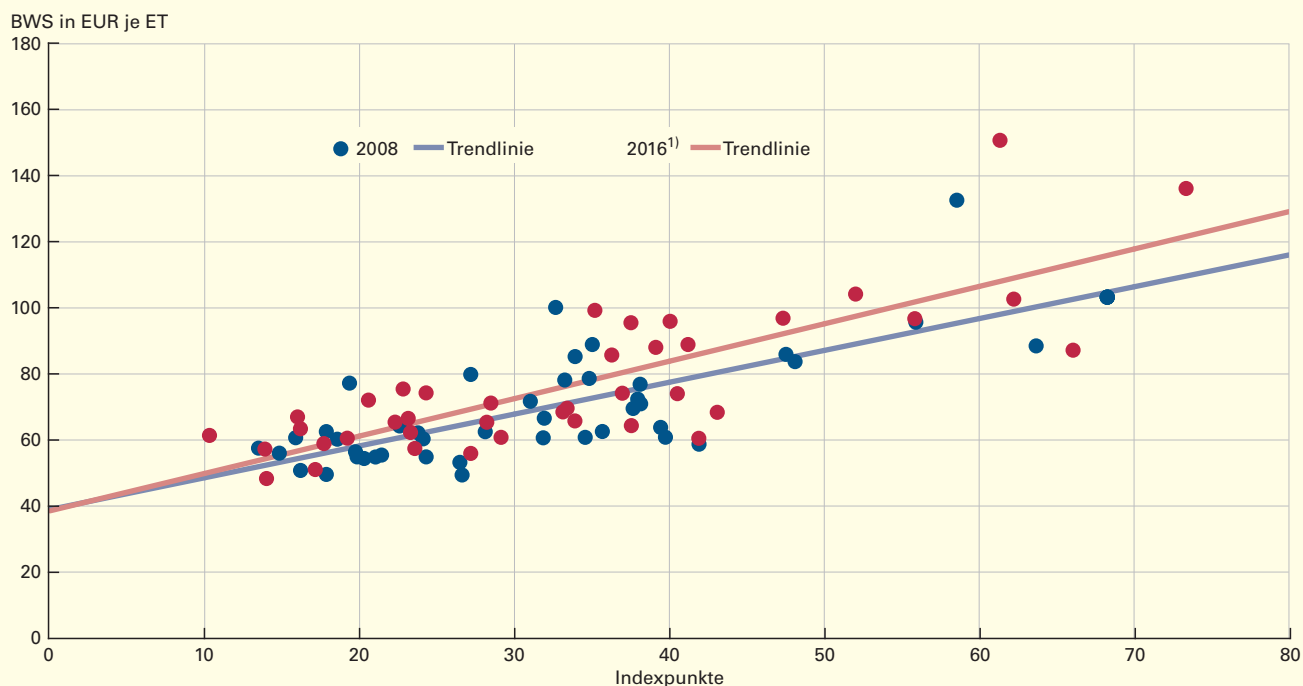
5 Einwiller, Ruth: Innovationsindex 2018, Baden-Württemberg im europäischen Vergleich, in: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 1/2019, S. 3–11.

6 Einwiller, Ruth: Innovationsindex 2018, Kreise und Regionen in Baden-Württemberg, in: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 11+12/2018, S. 26–35.

7 Nachfolgend Berechnungsjahre 2010 bis 2018. Die Datenlage entspricht damit in etwa dem hier gewählten Betrachtungszeitraum 2008 bis 2016.

S1

## Zusammenhang zwischen Innovationsindex und Arbeitsproduktivität\*) im Verarbeitenden Gewerbe in den Kreisen Baden-Württembergs 2008 und 2016



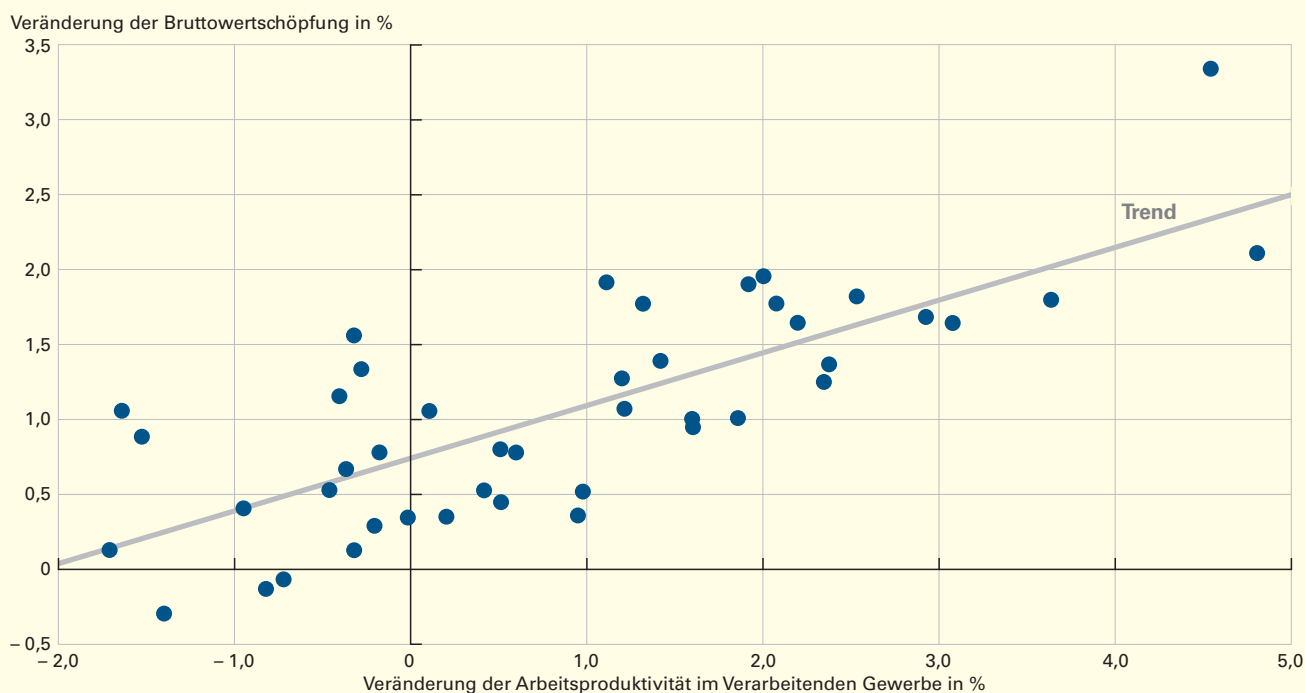
\*) Bruttowertschöpfung (BWS) bezogen auf die Erwerbstätigen (ET). Korrelation 2016: 0,81 (2008: 0,74). – 1) Arbeitsproduktivität, BWS in Preisen von 2008 je ET 2016.  
Datenquellen: Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ (Berechnungsstand August 2017), eigene Berechnungen.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

574 19

S2

## Zusammenhang zwischen Wachstum der Arbeitsproduktivität im Verarbeitenden Gewerbe und Wachstum der Bruttowertschöpfung\*) in den Kreisen Baden-Württembergs 2008 bis 2016



\*) Jeweils Durchschnittswachstum 2008 bis 2016. Korrelation: 0,77.  
Datenquellen: Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ (Berechnungsstand August 2017), eigene Berechnungen.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

575 19

stärkste Region<sup>8</sup> im Land, sondern auch unangefochten die Region mit der höchsten Innovationsfähigkeit. Mit einem Indexwert von 52 liegt die Region deutlich über dem durchschnittlichen Innovationsindex der Kreise (Indexwert: 37). Die hohe Innovationsfähigkeit in Baden-Württemberg insgesamt fokussiert sich damit zu einem beachtlichen Teil auf die Region Stuttgart. Hier befinden sich mit dem Stadtkreis Stuttgart (Indexwert: 61, Platz 4) sowie den Landkreisen Böblingen (Indexwert: 73, Platz 1) und Ludwigsburg (Indexwert: 52, Platz 6) drei Kreise aus der Spitzengruppe des Innovationsvergleichs. Die übrigen Landkreise dieser Region liegen im Mittelfeld des Innovationsvergleichs (Esslingen, Rems-Murr-Kreis und Göppingen). Das Innovationspotenzial ist somit in der Region Stuttgart sehr unterschiedlich verteilt. Die Spannweite umfasst einen Bereich von 50 Indexpunkten. Im Vergleich zum Berechnungsjahr 2010 hat sich das Innovationspotenzial der Region insgesamt verbessert, aber auch die Unterschiede bezüglich der Innovationsfähigkeit innerhalb der Region Stuttgart haben zugenommen (Schaubild 3, Tabelle 1).

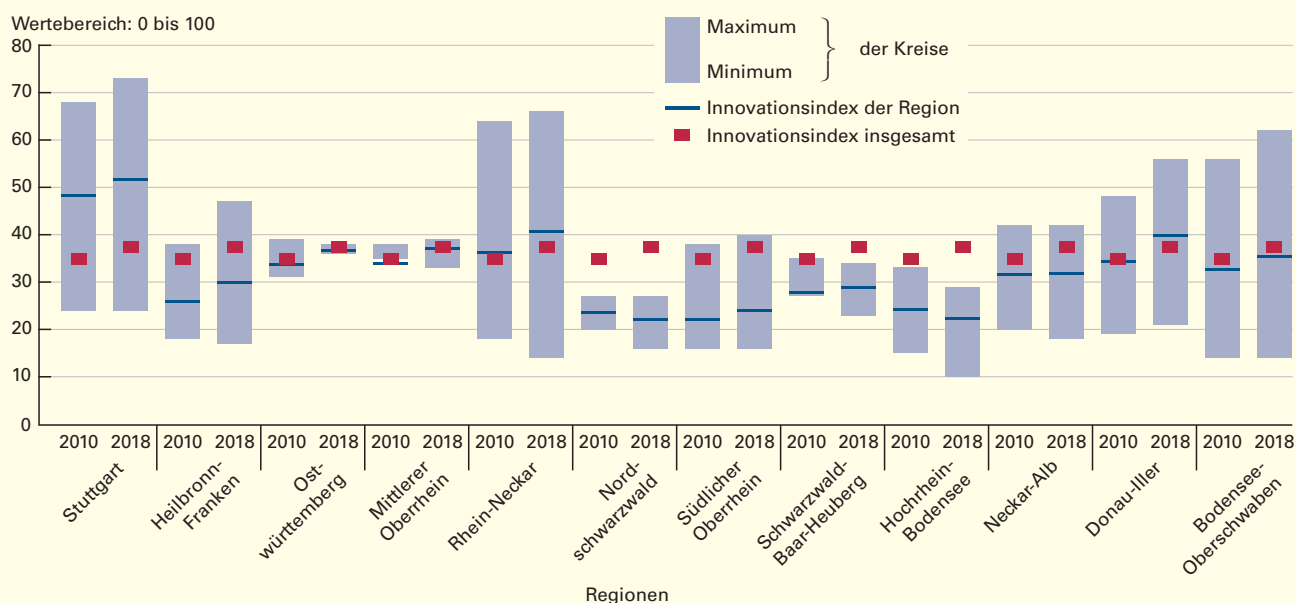
Iller, ermittelt. Das gute Abschneiden der Region Rhein-Neckar, mit dem auf Kreisebene zweitplatzierten Stadtkreis Heidelberg (Indexwert: 66), dem achtplatzierten Landkreis Rhein-Neckar-Kreis (Indexwert: 43) und dem auf dem 18. Platz liegenden Stadtkreis Mannheim (Indexwert: 35), rundet das Bild einer Region ab, die beim Bildungsstand der Bevölkerung und bei der Studierendendichte die höchsten Werte im Land aufweist. Lediglich im Neckar-Odenwald-Kreis liegt das Innovationspotenzial mit einem Indexwert von nur 14 fast am Ende des Innovationsvergleichs der Kreise. Damit ist auch hier das Innovationspotenzial sehr unterschiedlich verteilt. Die Spannweite belief sich bei der Berechnung 2018 auf 52 Indexpunkte und hat sich seit der Berechnung 2010 ebenfalls vergrößert. Der Grund hierfür ist, dass sich das Innovationspotenzial im Stadtkreis Heidelberg verbesserte und im Neckar-Odenwald-Kreis weiter zurückgegangen ist.

Ein nahezu identisches Innovationspotenzial wurde für die aus drei Kreisen bestehende Region Donau-Iller ermittelt. Die gute Platzierung und die hohe Innovationsfähigkeit dieser Region beruht auf dem Stadtkreis Ulm und dem Landkreis Biberach (fünfter bzw. zehnter Rang auf Kreisebene). Der Alb-Donau-Kreis

8 Rund 30 % der Wirtschaftsleistung in Baden-Württemberg werden hier erbracht.

Das zweithöchste Innovationspotenzial im Vergleich der Regionen wurde für die Region Rhein-Neckar, knapp vor der Region Donau-

### S3 Innovationsindex 2010 und 2018\*) der baden-württembergischen Kreise und Regionen\*\*)



\*) Berechnungsjahr 2010 und 2018 entspricht dem Berichtsjahr 2007 und 2015 für die FuE-Ressourcen und Patentanmeldungen. – \*\*) Die Indexberechnung der Regionen erfolgt wie bei den Kreisen aus den Einzelindikatoren. Diese werden in den relativen Bezug der Gesamtberechnung einbezogen. Der Indexwert der Region ist damit kein Mittelwert aus den Indexwerten seiner Kreise. – 1) Soweit Land Baden-Württemberg.

Datenquellen: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Statistisches Bundesamt, Bundesagentur für Arbeit, Deutsches Patent- und Markenamt, PATON Landespatentzentrum Thüringen, Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“, Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder“, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, eigene Berechnungen.

platziert sich im Kreisvergleich gerade noch im Mittelfeld der Kreise mit einem Indexwert von 21 Punkten. Gegenüber der Berechnung 2010 hat sich auch hier die Innovationsfähigkeit deutlich verbessert.

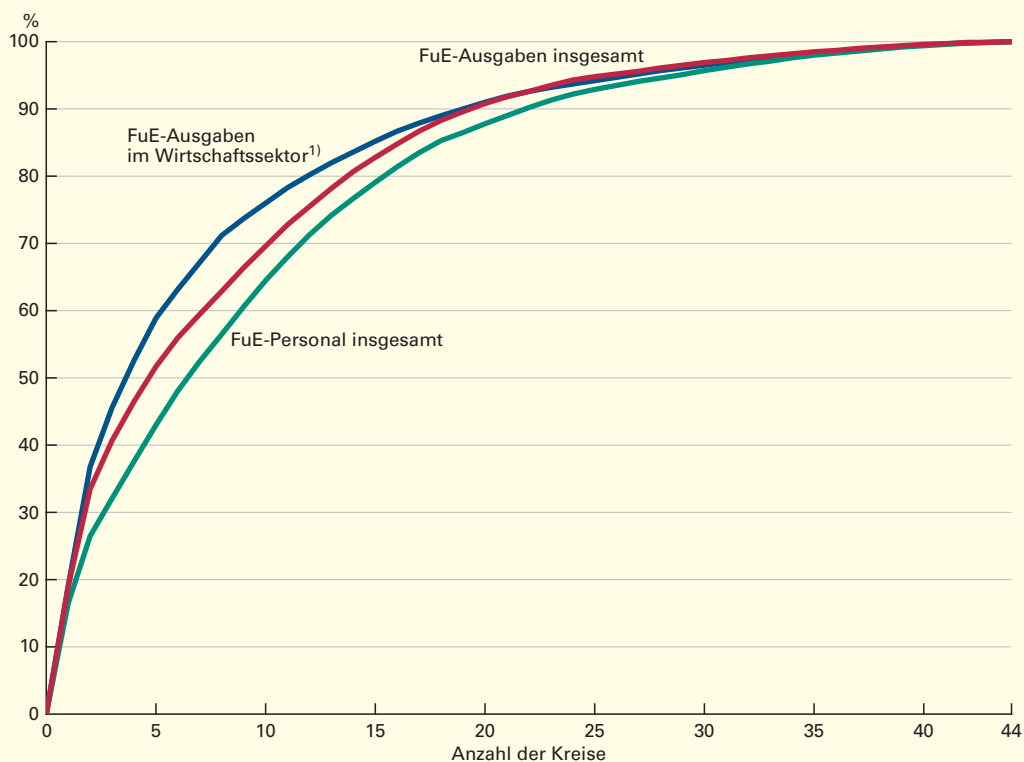
Während die Innovationsfähigkeit der Region Mittlerer Oberrhein mit ihren bedeutenden Forschungseinrichtungen im Stadt- und im Landkreis Karlsruhe ebenso wie die Region Ostwürttemberg nur knapp unter dem durchschnittlichen Innovationsniveau im Südwesten liegt, schneiden die übrigen sieben Regionen in Baden-Württemberg beim Innovationsindex 2018 zum Teil deutlich unterdurchschnittlich ab. Das geringste Innovationspotenzial im Vergleich der Regionen wurde für die Regionen Nordschwarzwald und Hochrhein-Bodensee ermittelt. Der Grund für die Platzierung am unteren Ende des Rankings liegt darin, dass in diesen beiden Regionen im Betrachtungszeitraum kein zugehöriger Kreis seine Innovationsfähigkeit im Kreisvergleich verbessern konnte. In der Region Hochrhein-Bodensee hat sich sogar in allen drei Landkreisen (Konstanz, Lörrach und Waldshut) die Innovationsfähigkeit vergleichsweise verschlechtert.

## Räumliche Konzentration der FuE-Ressourcen

Als innovationsrelevante Indikatoren werden in die Berechnung des Innovationsindex innerhalb Baden-Württembergs unter anderem die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) sowie das FuE-Personal einbezogen.<sup>9</sup> Diese bedeutenden Inputfaktoren im Innovationsprozess sollen nachfolgend näher betrachtet werden. Wie ist die landesweite Verteilung dieser Ressourcen und zeichnen sich hier im Betrachtungszeitraum Veränderungen der räumlichen Konzentration ab? Der Grad der räumlichen Konzentration der FuE-Ressourcen lässt sich für die Kreise mit dem normierten Gini-Koeffizienten<sup>10</sup> beschreiben. Diese Kennzahl nimmt Werte von 0 bis 1 an. Der Wert 0 (1) steht dabei für absolute räumliche Gleichverteilung (maximale Konzentration), das heißt je mehr der Wert gegen 1 strebt, desto ausgeprägter ist die räumliche Konzentration.

Berechnet man dieses Konzentrationsmaß für die FuE-Ressourcen der Kreise in Baden-Württemberg 2015<sup>11</sup>, so ergibt sich für die FuE-Ausgaben im Wirtschaftssektor das höchste

### S4 Kumulierte Häufigkeitsverteilung der FuE-Ressourcen in Baden-Württemberg 2015



1) Das FuE-Personal im Wirtschaftssektor wird aus Übersichtlichkeitsgründen hier nicht abgetragen.  
Datenquellen: Bundesamt, Stifterverband Wissenschaftsstatistik, eigene Berechnungen.

9 Siehe [https://www.statistik-bw.de/GesamtwBranchen/ForschEntwicklung/Innovation-I-MTH\\_BW.jsp](https://www.statistik-bw.de/GesamtwBranchen/ForschEntwicklung/Innovation-I-MTH_BW.jsp). (Abruf: 12.11.2019).

10 Nachfolgend beziehen sich die Zahlen jeweils auf den normierten Gini-Koeffizienten.

11 Die FuE-Daten auf regionaler Ebene werden im 2-jährigen Turnus erhoben, das heißt Daten für 2016 sind nicht verfügbar.

Konzentrationsmaß<sup>12</sup>. Hier lag der Gini-Koeffizient bei knapp 0,70. Aber auch das FuE-Personal im Wirtschaftssektor (0,62) sowie die FuE-Ausgaben insgesamt (0,66) bzw. FuE-Personal insgesamt (0,60) sind stark räumlich konzentriert. Anschaulicher wird die Verteilung dieser Innovationsindikatoren, wenn die kumulierte Häufigkeitsverteilung der FuE-Ressourcen dem Anteil der Kreise, in denen diese Ressourcen anfallen, gegenübergestellt wird (*Schaubild 4*). Hier zeigt sich beispielsweise, dass in Baden-Württemberg 2015 in nur fünf der 44 Kreise rund 59 % der Investitionen in FuE des Wirtschaftssektors geleistet wurden. Bezogen auf die FuE-Ausgaben insgesamt entfielen rund 52 % dieser Investitionen ebenso auf nur fünf Kreise. Ursache für diese regionale Anhäufung ist die Konzentration der FuE-Ressourcen des Staatlichen Bereichs auf die Ballungsräume<sup>13</sup> und die Branchenstruktur des Landes mit ihrer schwerpunktmäßigen Ansiedlung des Kraftfahrzeugbaus in nur wenigen Kreisen im Land. Dieser Wirtschaftsbe- reich ist bei den FuE-Ausgaben führend. Der Anteil der FuE-Ausgaben im Kraftfahrzeugbau an den FuE-Ausgaben im Wirtschaftssektor insgesamt lag 2015 bei 49 %.

Wie hat sich dieses Konzentrationsprofil im Zeitverlauf entwickelt? Im gewählten Betrachtungszeitraum 2008 bis 2016 ist eine Zunahme der Konzentration festzustellen. Bezieht man einen längeren Zeitraum in die Betrachtung ein – Daten liegen für den Wirtschaftssektor ab dem Jahr 1995 vor – so zeigt sich jedoch für

die FuE-Ausgaben und auch für das FuE-Personal im Südwesten die höchste Ungleichverteilung im Jahr 1997. Im Zeitverlauf nahm die Konzentration bezogen auf die FuE-Ausgaben bis 2003 ab und stieg dann ab dem Jahr 2009 wieder an. Sie liegt aber immer noch unter dem Höchstniveau von 1997 (*Schaubild 5*).

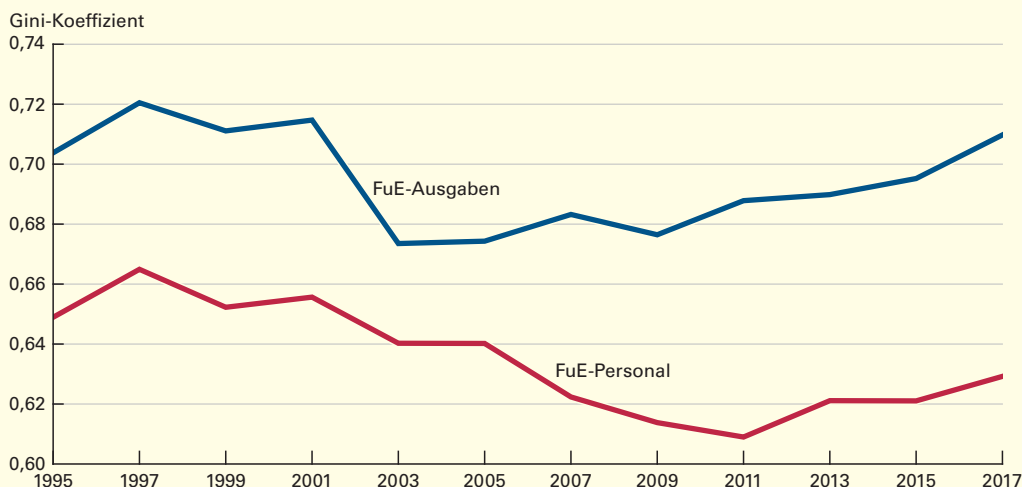
### FuE-intensive und wissensintensive Branchen<sup>14</sup> ...

In den Beiträgen 1 und 2 der Veröffentlichungsreihe wurde die Entwicklung der Wirtschaftsleistung<sup>15</sup> sowie der Wirtschaftskraft und der Arbeitsproduktivität<sup>16</sup> in Bezug auf die Gesamtwirtschaft<sup>17</sup> in Baden-Württemberg betrachtet. Für die Analyse der regionalen Wirtschaftsentwicklung bietet sich auch die Differenzierung nach Wirtschaftszweigen an.<sup>18</sup> Die Wirtschaftsleistung einzelner Branchen lässt sich mittels der Bruttowertschöpfung (BWS) darstellen. Zunächst sollen die zusammengefassten Wirtschaftszweige forschungsintensive Industriebranchen und wissensintensive Dienstleistungsbranchen in die Analyse einbezogen werden (*i-Punkt*). Hierbei ergeben sich zumindest ansatzweise Erkenntnisse, inwieweit Zusammenhänge zwischen der FuE- bzw. Wissensintensität und dem Wirtschaftswachstum bestehen.

Die Daten dieser zusammengesetzten Wirtschaftsbranchen wurden entsprechend der Abgrenzung der Wirtschaftszweige nach Eurostat berechnet.<sup>19</sup> Auf 2-Steller-Ebene wurden

- 12 FuE wird sowohl von privatwirtschaftlichen (Wirtschaftssektor) als auch von öffentlichen Stellen – Staatlicher Bereich – durchgeführt und finanziert.
- 13 Bezüglich des Staatlichen Bereichs ist zu berücksichtigen, dass gerade diese FuE-Ressourcen weit über die Kreisgrenzen hinaus wirksam sind.
- 14 Siehe auch: Günther, Alexandra: Wirtschaftsleistung und Wirtschaftsstruktur in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 2008, in: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 10/2010, S. 30–35, Wirtschaftszweigklassifikation 2003.
- 15 Debes, Sebastian: Regionales Wirtschaftswachstum in Baden-Württemberg 2000 bis 2016, Teil 1: Entwicklung der Wirtschaftsleistung, in: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 8/2019, S. 42–52.
- 16 Debes, Sebastian: Regionales Wirtschaftswachstum in Baden-Württemberg 2000 bis 2016, Teil 2: Entwicklung der Wirtschaftskraft und der Arbeitsproduktivität, in: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 9/2019, S. 25–37.
- 17 Die Bezugsgröße ist hier das Bruttoinlandsprodukt. Dieses ergibt sich aus der Summe der Bruttowertschöpfung aller Wirtschaftsbereiche zuzüglich der Gütersteuern abzüglich der Gütersubventionen.
- 18 Debes, Sebastian: Regionales Wirtschaftswachstum in Baden-Württemberg 2000 bis 2016 – Teil 3: Wirtschaftsstruktur und Branchenwachstum, in: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 1/2020, S. 17–27.
- 19 Zur Abgrenzung siehe beispielsweise [https://www.statistik-bw.de/GesamtwBranchen/ForschEntwicklung/Innovation-I-MTH\\_BW.jsp](https://www.statistik-bw.de/GesamtwBranchen/ForschEntwicklung/Innovation-I-MTH_BW.jsp) (Abruf: 12.11.2019).

### S5 Gini-Koeffizient für die FuE-Ressourcen im Wirtschaftssektor\*)



\*) Eine lange Reihe liegt nur für den Wirtschaftssektor vor.  
Datenquelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, eigene Berechnungen.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

578 19





## Forschungsintensive Industriebranchen<sup>1, 2</sup>

Forschung und Entwicklung werden in den Unternehmen unterschiedlich intensiv betrieben. Als sogenannte FuE-intensive Industriebranchen werden diejenigen Wirtschaftsbereiche des Verarbeitenden Gewerbes bezeichnet, deren Ausgaben für Forschung und Entwicklung 3 % des Umsatzes übersteigen, hierzu zählen beispielsweise die Wirtschaftszweige Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronische und optische Erzeugnisse sowie der Maschinen- und der Kraftfahrzeugbau.

### Wissensintensive Dienstleistungsbranchen

Die Abgrenzung der wissensintensiven Dienstleistungsbranchen erfolgt entsprechend dem Humankapitaleinsatz. Zu den wissensintensiven Branchen zählen demnach Wirtschaftszweige, in denen der Anteil der Erwerbstätigen mit Hochschulabschluss überdurchschnittlich ist (oberhalb von 11 %) und überdurchschnittlich viele Naturwissenschaftler und Ingenieure beschäftigt sind (mehr als 4,5 %). Hierzu gehören unter anderem die Branchen Information und Kommunikation, Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen sowie die Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen.

<sup>1</sup> Zur Abgrenzung siehe beispielsweise [https://www.statistik-bw.de/GesamtwBranchen/ForschEntwicklung/Innovation-I-MTH\\_BW.jsp](https://www.statistik-bw.de/GesamtwBranchen/ForschEntwicklung/Innovation-I-MTH_BW.jsp) (Abruf: 12.11.2019).

<sup>2</sup> Als Synonym wird auch der Begriff industrielle Hochtechnologiebranchen verwendet.

hierzu Daten von den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder (VGRdL) genutzt. Auf 3-Steller-Ebene wurden die FuE-intensiven Wirtschaftsbereiche Herstellung von Waffen und Munition und Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien einbezogen. Die Berücksichtigung dieser Wirtschaftsbereiche auf Kreisebene ist für die Analyse sinnvoll, da diese Branchen in einzelnen Kreisen bezüglich der Wertschöpfung eine hohe Bedeutung aufweisen. Die BWS dieser beiden Branchen liegen aus den VGR-Daten nicht direkt vor. Aus diesem Grund wurde der Anteil der BWS dieser Wirtschaftszweige auf 3-Steller-Ebene über die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten dieser Branchen geschätzt.<sup>20</sup>

## ... und ihre Bedeutung in Baden-Württemberg

Fast ein Viertel der Wertschöpfung wurde in Baden-Württemberg 2016 von den FuE-intensiven Industriebranchen wie beispielsweise dem Kraftfahrzeugbau und Maschinenbau erbracht. Dieser hohe Anteil unterstreicht im besonderen Maße die technologische Leistungsfähigkeit der baden-württembergischen Industrie. Im Betrachtungszeitraum 2008 bis 2016 nahm hierzulande der Wertschöpfungsanteil der industriellen Hochtechnologiebranchen von 22 % auf 24 % zu. Im Zeitverlauf zeigte sich erwartungsgemäß während der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise im Jahr 2009 ein Rückgang in diesen exportorientierten industriellen Hochtechnologiebranchen. Knapp 31 % der Wertschöpfung wird landesweit von den wissensintensiven Dienstleistungen, wie beispielsweise den Branchen Information und Kommunikation, freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleister sowie Gesundheits- und Sozialwesen erbracht. Dieser Anteil hat sich gegenüber 2008 um weniger als 1 % erhöht.

### Hochtechnologie treibt Wirtschaftswachstum

Um die Frage beantworten zu können, welchen Beitrag die FuE-intensiven Industriebranchen und wissensintensiven Dienstleistungsbranchen zum Wirtschaftswachstum in Baden-Württemberg im Zeitraum 2008 bis 2016 beigetragen haben, wurde für die Analyse das kumulierte reale Wachstum der Bruttowertschöpfung herangezogen. Die reale Wertschöpfung erhöhte sich in diesem Zeitraum um 9,8 %. *Schaubild 6* zeigt den Anteil der zusammengefassten Wirtschaftszweige unter anderem nach der Forschungs- bzw. Wissensintensität am landesweiten Wachstum und am Wachstum in den baden-württembergischen Regionen. In Baden-Württemberg leisteten die FuE-intensiven Industriebranchen mit 36 % und die wissensintensiven Dienstleistungsbranchen mit 34 % im Zeitraum 2008 bis 2016 einen Beitrag von insgesamt fast 70 % am Gesamtwachstum. Die nicht-wissensintensiven Dienstleistungen konnten immerhin noch 22 % zum Gesamtwachstum beisteuern. Zu diesen zusammengefassten Wirtschaftszweigen zählen beispielsweise die Branchen Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen sowie Grundstücks- und Wohnungswesen. Bei einem Blick auf die jährlichen Wachstumsbeiträge kann sich je nach Konjunkturphase jedoch ein komplett anderes Bild zeigen. Ein Extrembeispiel ist hierbei das Jahr 2009. Die globale Finanzmarktkrise traf infolge des globalen Investitionseinbruchs in

<sup>20</sup> Aufgrund der geringen Bedeutung in Baden-Württemberg wurde die BWS der Branchen Schiff- und Bootsbau (WZ 301, nicht FuE-intensiv) nicht herausgerechnet.

## T1

## Bruttowertschöpfung, Innovationsindex und bedeutende Wirtschaftszweige der baden-württembergischen

Kenn- ziffer	Stadtkreis (SKR) Landkreis (LKR) Region Land	Bruttowertschöpfung				Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen	
		Durchschnittswachstum 2008 bis 2016 <sup>1)</sup>		Anteil der FuE-intensiven Industriezweige 2016 <sup>2)</sup>		im Verarbeitenden Gewerbe 2016	
		%	Rang	%	Rang	EUR	Rang
111	Stuttgart (SKR)	1,4	15	27,3	12	177 260	1
115	Böblingen LKR)	3,3	1	50,5	1	153 826	2
116	Esslingen (LKR)	0,4	37	27,3	11	85 116	14
117	Göppingen (LKR)	0,8	28	19,5	25	67 237	38
118	Ludwigsburg (LKR)	1,7	10	31,3	7	121 211	3
119	Rems-Murr-Kreis (LKR)	0,5	32	22,5	18	75 904	24
121	Heilbronn (SKR)	1,2	19	10,5	38	68 043	36
125	Heilbronn (LKR)	2,1	2	38,2	6	110 290	7
126	Hohenlohekreis (LKR)	1,6	11	27,6	10	77 127	22
127	Schwäbisch Hall (LKR)	1,4	14	20,8	24	68 591	35
128	Main-Tauber-Kreis (LKR)	-0,1	43	18,1	28	60 443	43
135	Heidenheim (LKR)	-0,3	44	25,8	14	75 482	26
136	Ostalbkreis (LKR)	1,8	6	30,4	8	90 779	13
211	Baden-Baden (SKR)	0,1	41	10,5	37	79 317	20
212	Karlsruhe (SKR)	1,3	16	7,9	43	115 532	6
215	Karlsruhe (LKR)	0,3	38	18,2	27	81 507	17
216	Rastatt (LKR)	0,9	25	42,4	3	99 896	12
221	Heidelberg (SKR)	1,1	21	10,1	42	100 981	10
222	Mannheim (SKR)	0,4	35	21,5	22	115 604	5
225	Neckar-Odenwald-Kreis (LKR)	0,3	39	16,5	30	55 605	44
226	Rhein-Neckar-Kreis (LKR)	0,7	30	10,4	39	76 982	23
231	Pforzheim (SKR)	1,0	24	6,5	44	69 457	31
235	Calw (LKR)	0,5	33	16,3	31	68 602	34
236	Enzkreis (LKR)	1,1	20	22,9	16	62 169	42
237	Freudenstadt (LKR)	-0,1	42	25,9	13	74 088	27
311	Freiburg im Breisgau (SKR)	1,8	9	10,2	40	101 077	9
315	Breisgau-Hochschwarzwald (LKR)	1,8	7	15,0	32	65 747	40
316	Emmendingen (LKR)	1,6	12	21,5	23	72 595	28
317	Ortenaukreis (LKR)	0,4	36	14,9	33	72 115	29
325	Rottweil (LKR)	1,3	18	29,7	9	85 110	15
326	Schwarzwald-Baar-Kreis (LKR)	1,0	23	22,4	19	65 952	39
327	Tuttlingen (LKR)	1,8	8	38,8	4	75 490	25
335	Konstanz (LKR)	0,9	26	11,7	36	77 729	21
336	Lörrach (LKR)	0,1	40	21,6	21	79 480	19
337	Waldshut (LKR)	1,1	22	12,8	35	69 431	32
415	Reutlingen (LKR)	0,8	27	22,8	17	81 264	18
416	Tübingen (LKR)	1,9	4	10,2	41	69 410	33
417	Zollernalbkreis (LKR)	0,4	34	21,8	20	67 655	37
421	Ulm (SKR)	1,6	13	18,6	26	100 219	11
425	Alb-Donau-Kreis (LKR)	0,5	31	23,9	15	82 399	16
426	Biberach (LKR)	2,0	3	38,6	5	102 631	8
435	Bodenseekreis (LKR)	1,9	5	44,2	2	118 461	4
436	Ravensburg (LKR)	1,3	17	16,9	29	71 283	30
437	Sigmaringen (LKR)	0,8	29	14,0	34	64 991	41
11	Region Stuttgart	1,5	3	31,1	1	120 884	1
12	Region Heilbronn-Franken	1,5	1	26,7	6	85 083	7
13	Region Ostwürttemberg	1,2	6	29,2	3	86 529	6
21	Region Mittlerer Oberrhein	0,9	9	18,3	8	94 619	3
22	Region Rhein-Neckar <sup>1)</sup>	0,6	12	15,2	11	90 310	4
23	Region Nordschwarzwald	0,7	10	17,9	9	67 594	12
31	Region Südlicher Oberrhein	1,2	7	14,4	12	73 766	11
32	Region Schwarzwald-Baar-Heuberg	1,3	5	29,7	2	74 625	9
33	Region Hochrhein-Bodensee	0,7	11	15,2	10	76 202	8
41	Region Neckar-Alb	1,0	8	18,7	7	74 287	10
42	Region Donau-Iller <sup>1)</sup>	1,5	2	27,7	4	96 330	2
43	Region Bodensee-Oberschwaben	1,4	4	27,2	5	88 969	5
08	Baden-Württemberg	1,2		23,9		92 614	

Hinweis: Rang 1 bis 10 für die Kreise sind blau hervorgehoben. – 1) In konstanten Preisen – 2) Abgrenzung der Wirtschaftsbereiche nach Eurostat (2-Steller-Ebene) inklusiv der FuE-intensiven mit den höchsten Bruttowertschöpfungen werden aufgeführt. – 4) Erläuterung der Abkürzungen siehe Tabelle 2. – 5) Aus Geheimhaltungsgründen können die Wertschöpfungsanteile dieser Datenquellen: Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ (Berechnungsstand August 2017), Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder“,

**Kreise und Regionen im Zeitraum 2008 bis 2016**

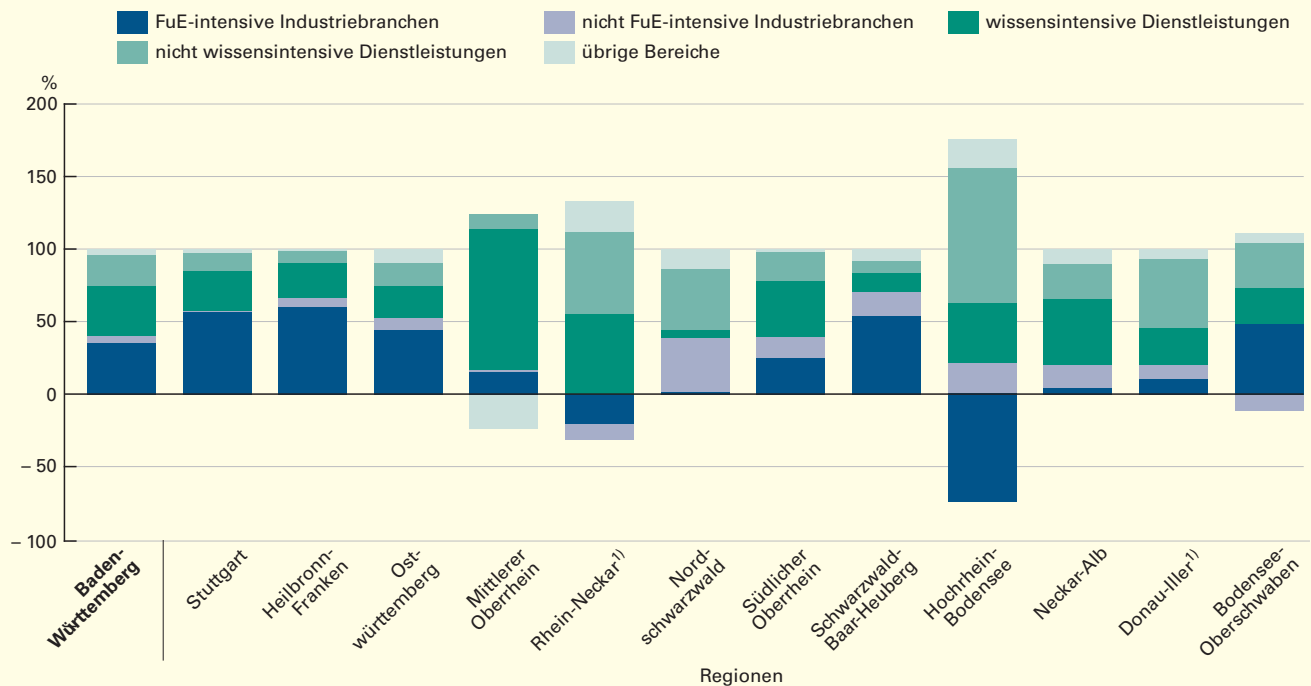
Innovationsindex			Bedeutende Wirtschaftszweige des Wirtschaftsraums <sup>3)</sup>			Anteil an der Bruttowertschöpfung <sup>5)</sup>	Kenn- ziffer
2010	2018	2018	1	2	3	1, 2 und 3 insgesamt 2016	
Wertebereich 0–100		Rang	Wirtschaftszweige <sup>4)</sup>			%	
59	61	<b>4</b>	29+30	M	J	42	111
68	73	<b>1</b>	29+30	M	G	59	115
38	41	11	28	G	L	31	116
24	24	27	L	28	G	33	117
48	52	<b>6</b>	29+30	28	G	37	118
32	28	24	28	L	G	39	119
24	23	30	G	O	L	33	121
38	47	<b>7</b>	29+30	G	L	47	125
18	22	32	G	28	L	47	126
19	18	36	28	L	F	33	127
20	17	39	L	28	G	36	128
39	38	14	28	L	G	34	135
31	36	17	26	L	29+30	30	136
36	33	21	Q	G	L	31	211
35	38	15	J	G	M	35	212
38	37	16	L	M	G	32	215
35	39	13	29+30	L	G	47	216
64	66	<b>2</b>	Q	M	P	40	221
33	35	18	G	20+21	L	28	222
18	14	42	L	Q	G	35	225
40	43	<b>8</b>	J	L	G	41	226
21	16	41	G	24+25	L	37	231
20	19	35	L	G	Q	36	235
27	27	25	L	G	24+25	35	236
23	23	28	28	L	G	44	237
38	40	12	Q	G	P	35	311
16	18	38	L	G	Q	34	315
21	22	33	L	27	G	31	316
16	16	40	G	L	28	32	317
28	23	31	28	24+25	L	39	325
27	29	22	L	G	28	28	326
35	34	19	31-33	24+25	28	42	327
27	24	26	L	G	Q	33	335
33	29	23	G	L	20+21	34	336
15	10	44	L	G	Q	34	337
32	33	20	28	L	G	36	415
42	42	<b>9</b>	Q	L	P	38	416
20	18	37	G	L	28	37	417
48	56	<b>5</b>	G	J	26	30	421
19	21	34	29+30	L	G	35	425
34	41	<b>10</b>	20+21	28	L	39	426
56	62	<b>3</b>	29+30	28	L	47	435
24	23	29	N	L	Q	31	436
14	14	43	L	28	G	33	437
48,2	51,6	1	29+30	M	G	37	<b>11</b>
25,9	30,0	8	29+30	G	L	35	<b>12</b>
33,8	36,6	5	L	26	G	28	<b>13</b>
34,0	37,0	4	G	L	J	28	<b>21</b>
36,2	40,7	2	L	G	J	30	<b>22</b>
23,5	22,0	12	L	G	28	33	<b>23</b>
22,0	24,0	10	G	L	Q	32	<b>31</b>
27,8	28,9	9	24+25	28	L	32	<b>32</b>
24,3	22,4	11	L	G	Q	33	<b>33</b>
31,6	31,9	7	L	28	G	33	<b>41</b>
34,4	39,9	3	G	L	20+21	26	<b>42</b>
32,6	35,3	6	29+30	28	L	31	<b>43</b>
<b>34,8</b>	<b>37,5</b>		<b>L</b>	<b>29+30</b>	<b>G</b>	<b>29</b>	<b>08</b>

Wirtschaftsbereiche Herstellung von Waffen und Munition (WZ 254) und Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien (WZ 325). – 3) Die drei Branchen Branchen nicht einzeln aufgeführt werden. – 6) Soweit Land Baden-Württemberg.

Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnungen.



## Anteil ausgewählter Branchen\*) am Wirtschaftswachstum in Baden-Württemberg und seinen Regionen im Zeitraum 2008 bis 2016



\*) Abgrenzung der Wirtschaftsbereiche nach Eurostat (2-Steller-Ebene) ergänzt um die FuE-intensiven Wirtschaftsbereiche Herstellung von Waffen und Munition (WZ 254) und Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien (WZ 325). – 1) Soweit Land Baden-Württemberg.

Datenquellen: Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ (Berechnungsstand August 2017), Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnungen.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

579 19

hohem Maße die Industrie. Infolgedessen waren es 2009 gerade die FuE-intensiven Industriezweige, die zu einem deutlichen Wachstums-einbruch beitrugen.<sup>21</sup>

### Region Heilbronn-Franken: starkes Wachstum durch FuE-intensive Branchen

Die Wachstumsbeiträge der zusammengefassten Wirtschaftszweige unterscheiden sich in den einzelnen Regionen erheblich. Besonders hoch war der Beitrag der FuE-intensiven Industriebranchen am realen Wachstum in der Region Heilbronn-Franken (60 %). Daneben haben diese auch in den Regionen Stuttgart, Ostwürttemberg, Schwarzwald-Baar-Heuberg und Bodensee-Oberschwaben eine landesweit überdurchschnittliche Bedeutung. Der Wachstumsbeitrag der FuE-intensiven Industriebranchen ist allerdings nicht in allen zwölf Regionen des Landes positiv. In den Regionen Rhein-Neckar und Hochrhein-Bodensee erwies sich dieser Branchenverbund im Zeitraum 2008 bis 2016 als Wachstumsbremse. Die detailliertere Analyse für die Region Rhein-Neckar zeigt, dass hier die Bruttowertschöpfung im Maschinenbau in den Stadtkreisen Heidelberg und Mannheim sowie im Land-

kreis Rhein-Neckar zurückgegangen ist. In der Region Hochrhein-Bodensee ging im betrachteten Zeitraum im Kreis Konstanz die Bruttowertschöpfung in den Wirtschaftszweigen Pharmazeutische Industrie und im Maschinenbau zurück. Da außerdem auch die FuE-Ressourcen in diesem Zeitraum von einem Rückgang betroffen waren, könnte der Grund für diese negative Entwicklung beispielsweise eine Verlagerung bzw. Schließung eines Unternehmens bzw. einer Betriebsstätte sein. Die Wachstumsbeiträge der wissensintensiven Dienstleistungsbranchen in den Regionen sind weniger stark differenziert. Hier stechen nur die zwei Regionen Mittlerer Oberrhein und Rhein-Neckar mit sehr hohen Wachstumsanteilen der wissensintensiven Dienstleistungsbranchen von jeweils über 50 % hervor.

### FuE-intensive und wissensintensive Branchen in den Kreisen

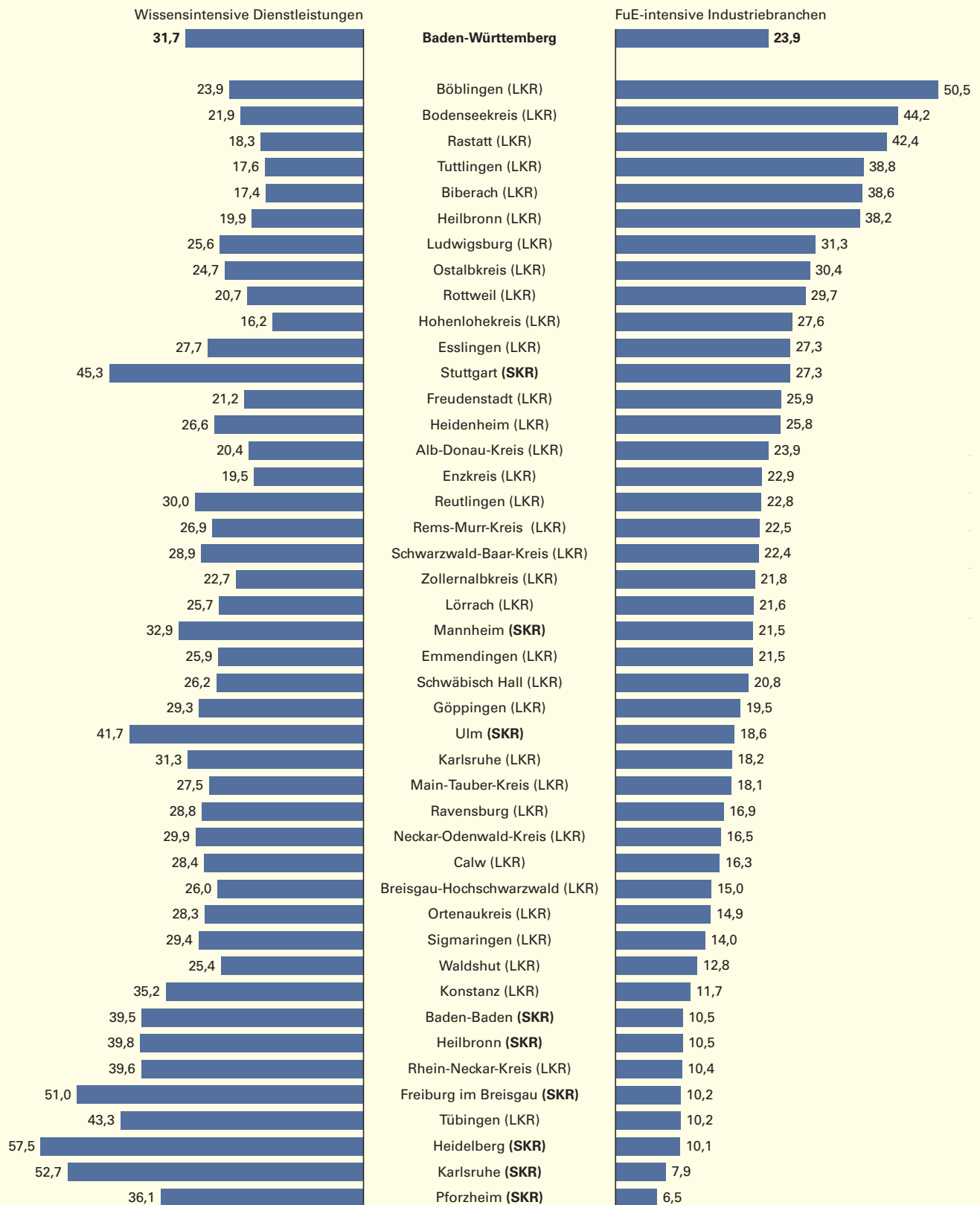
In den Stadt- und Landkreisen in Baden-Württemberg ist die Wirtschaftsstruktur sehr unterschiedlich ausgeprägt. Beispielsweise entsteht im Landkreis Tuttlingen über die Hälfte der gesamten Wertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe. Hingegen liegen die Wertschöpfungs-

<sup>21</sup> Siehe auch Fischer, Berthold: Forschungs- und wissensintensive Wirtschaftszweige in Baden-Württemberg, in: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 10/2014, S. 34–39.

S7

Bedeutung FuE-intensiver Industriebranchen und wissensintensiver Dienstleistungen\*)  
in Baden-Württemberg 2016 nach Kreisen

Anteil an der nominalen Bruttowertschöpfung insgesamt in %



\*) Abgrenzung der Wirtschaftsbereiche nach Eurostat (2-Steller-Ebene) ergänzt um die FuE-intensiven Wirtschaftsbereiche Herstellung von Waffen und Munition (WZ 254) und Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien (WZ 325).

Datenquellen: Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ (Berechnungsstand August 2017), Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnungen.

anteile des Dienstleistungssektors in den Stadtkreisen Freiburg im Breisgau, Heidelberg und Karlsruhe bei jeweils über 80 %. Dementsprechend verteilen sich auch die FuE-intensiven Industriebranchen und wissensintensiven Dienstleistungsbranchen ganz unterschiedlich zwischen den Kreisen.

Der Landkreis Böblingen zeichnet sich dadurch aus, dass der Anteil der FuE-intensiven Industriebranchen außerordentlich hoch ist. Über die Hälfte der gesamten Wertschöpfung entstand 2016 in diesen Industriebranchen. Im Bodenseekreis und in Rastatt wurden immerhin noch mehr als 40 % der Wertschöpfung in den FuE-intensiven Industriebranchen erzeugt. In Tuttlingen, Biberach und Heilbronn waren es noch rund 39 % bzw. 38 %. In Tuttlingen dominiert die Medizintechnik, fast die Hälfte der gesamten Wertschöpfung der FuE-intensiven Industriebranchen wird in dieser Branche erwirtschaftet. Insgesamt lag in 20 Kreisen die Wertschöpfung der FuE-intensiven Industriebranchen unter 20 %. Dabei befinden sich am anderen Ende der Skala vermehrt die Stadtkreise, in denen die wissensintensiven Dienstleistungsbranchen einen höheren Anteil zur Wertschöpfung beitrugen. Besonders hoch ist der Anteil der wissensintensiven Dienstleistungsbranchen an der Wertschöpfung in den Stadtkreisen Heidelberg, Karlsruhe und Freiburg im Breisgau. Über die Hälfte ihrer gesamten Wertschöpfung ergab sich durch derartige Dienstleistungen. Aber auch in den Stadtkreisen Stuttgart und Ulm sowie im Landkreis Tübingen ist der Anteil mit über 40 % noch deutlich über dem Landesdurchschnitt von 31 % (*Schaubild 7*).

### **Hochtechnologie treibt das Wirtschaftswachstum in Böblingen**

Am deutlichsten ist die Bedeutung der FuE-intensiven Branchen für das Wirtschaftswachstum im Landkreis Böblingen zu erkennen. Hier weist der Spitzenreiter beim durchschnittlichen Wirtschaftswachstum auch den höchsten Wertschöpfungsanteil mit über 50 % in den FuE-intensiven Branchen auf. Unter den zehn Kreisen, die im Zeitraum 2008 bis 2016 das höchste Durchschnittswachstum aufwiesen, befinden sich allein sieben Kreise, die den höchsten Anteil ihrer Wertschöpfung ebenfalls mit FuE-intensiven Branchen erreichten. Betrachtet man den Korrelationskoeffizienten zwischen den Wertschöpfungsanteilen dieser zusammengefassten Branchen in den Kreisen im Vergleich zum Durchschnittswachstum der Kreise im Zeitraum 2008 bis 2016, so ergibt sich ein positiver Zusammen-

hang. Dies bedeutet jedoch nicht, dass das hohe Wachstum eines Kreises allein auf dessen hohen Anteil an FuE-intensiven Branchen zurückzuführen ist. Dies kann eine Vielzahl weiterer Ursachen haben.

Bei der Untersuchung der wissensintensiven Dienstleistungsbranchen konnte bezüglich des Rankings und der Korrelation kein eindeutiger Zusammenhang zur Wachstumsstärke der Kreise festgestellt werden. Hier ist zu berücksichtigen, dass sich in dieser Gruppe im Vergleich zu den FuE-intensiven Industriebranchen deutlich mehr und auch sehr unterschiedliche Branchen befinden. Diese Branchen sind außerdem auch vergleichsweise gleichmäßig in den Kreisen vertreten. Damit ist diese Gruppe per se weniger geeignet, Unterschiede im Wachstumsprofil der Kreise aufzuzeigen.

### **Wachstumsbranchen**

Ein hoher Anteil wachstumsstarker Branchen ist eine Voraussetzung für die Teilhabe am Wirtschaftswachstum im Land. Aus diesem Grund wurde untersucht, inwieweit wachstumsstarke Branchen in einem Kreis oder einer Region ein überdurchschnittliches Wirtschaftswachstum hervorrufen. Als Wachstumsbranchen werden hierbei Branchen definiert, deren Anteil an der Bruttowertschöpfung des Landes 2016 mindestens 2 % betrug und deren Anteil am kumulierten Wachstum des Landes 2008 bis 2016 mindestens rund 5 % aufwies (*Tabelle 2*).

Folgende sechs Branchen trugen 2008 bis 2016 am stärksten zum Wirtschaftswachstum im Land bei:

- Fahrzeugbau (WZ 29 und 30, Wachstumsbeitrag 30 %): Zu dieser FuE-intensiven Industriebranche zählen im Besonderen die Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagen teilen, aber auch beispielsweise der Luft- und Raumfahrzeugbau. Die Bedeutung des Fahrzeugbaus für die baden-württembergische Wirtschaft ist hoch. Sein Anteil an der gesamten Bruttowertschöpfung des Landes war 2016 mit 9,7 % unter den hier betrachteten zusammengefassten 30 Wirtschaftsbereichen neben der Branche Grundstücks- und Wohnungswesen am höchsten.
- Information und Kommunikation (WZ J bzw. 58 bis 63, Wachstumsbeitrag 16 %): Zu dieser im Wesentlichen wissensintensiven Dienstleistungsbranche gehören die Bereiche Hardwareberatung, Softwarebera-

tung und Softwareentwicklung, Datenerfassung und Datenbereitstellung aber auch zum Beispiel Post-, Kurier- sowie Fernmeldedienste. Der Anteil an der gesamten Bruttowertschöpfung des Landes betrug 2016 4,8 %.

- **Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (WZ G bzw. 45 bis 47, Wachstumsbeitrag 13 %):** Diese zusammengefasste Gruppe umschließt drei große Teilbereiche. Hierzu gehört der Handel mit Kraftfahrzeugen, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen, aber auch der Großhandel und der Einzelhandel. Der Anteil dieser Branche an der gesamten Bruttowertschöpfung des Landes war 2016 mit 9,6 % fast so hoch wie der des Fahrzeugbaus.
- **Gesundheits- und Sozialwesen (WZ Q bzw. 86 bis 88, Wachstumsbeitrag 12 %):** Zu den wissensintensiven Dienstleistungen, die in dieser Gruppe zusammengefasst sind, gehören beispielsweise ambulant und stationär erbrachte Gesundheitsdienstleistungen (unter anderem von Krankenhäusern, Kliniken, Arzt- und Zahnarztpraxen) sowie Pflegeheime und Altenheime. Dieser Wirtschaftsbereich, der 2016 mit 6,7 % zur Bruttowertschöpfung des Landes beitrug, nimmt unter den hier betrachteten Wachstumsbranchen eine Sonderstellung ein. Die Nachfrage nach diesen Dienstleistungen ist stark von der Bevölkerung im Südwesten abhängig und wird nicht zuletzt durch die demografische Alterung bestimmt. Konjunkturelle Einflüsse spielen für das Gesundheits- und Sozialwesen eine wesentlich geringere Rolle als in den übrigen hier aufgeführten Wachstumsbranchen.
- **Grundstücks- und Wohnungswesen (Abschnitt L, WZ 68, Wachstumsbeitrag 10 %):** Hierzu zählen der Kauf, Verkauf, Vermietung, Verpachtung, Vermittlung und Verwaltung von Grundstücken, Gebäuden und Wohnungen. Der Anteil an der gesamten Bruttowertschöpfung des Landes betrug 2016 9,7 %.
- **Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen (WZ 26, Wachstumsbeitrag 9 %):** Diese FuE-intensive Industriebranche umfasst unter anderem die Herstellung von elektronischen Bauelementen, Geräten der Datenverarbeitung, der Mess-, Kontroll- und Navigationstechnik sowie Bestrahlungsgeräte und elektromedizinische Geräte. Der Anteil an der gesamten Bruttowertschöpfung des Landes betrug 2016 2 %.

Folgende zwei bedeutende Branchen des Landes trugen 2008 bis 2016 nicht zum Wirtschaftswachstum bei:

- **Maschinenbau (WZ 28; Wachstumsbeitrag – 7 %):** Zu dieser FuE-intensiven Industriebranche zählen zum Beispiel die Herstellung von Verbrennungsmotoren, Armaturen und Maschinen für die Metallver- und -bearbeitung. Ungeachtet der ausgebliebenen Wachstumsimpulse dieser Branchen hat der Maschinenbau eine hohe Bedeutung für die baden-württembergische Wirtschaft. Sein Anteil an der gesamten Bruttowertschöpfung des Landes betrug 2016 immerhin 7,1 %.
- **Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen (WZ M bzw. 69 bis 75, Wachstumsbeitrag – 5 %):** Hierzu zählen beispielsweise die Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung, Architektur- und Ingenieurbüros, Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften, Medizin, Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaft. Dieser Wirtschaftsbereich trug 2016 mit 6,1 % zur Bruttowertschöpfung des Landes bei.

### Räumliche Konzentration der Wachstumsbranchen

Inwieweit sich das Wachstumsprofil<sup>22</sup> des Landes auf die Kreise übertragen lässt, ist auch eine Frage der Verteilung dieser Branchen im Land. Der Grad der räumlichen Konzentration der Bruttowertschöpfung einzelner Wirtschaftszweige lässt sich für die Kreise mit dem Gini-Koeffizienten beschreiben. Den höchsten Konzentrationsgrad zeigt der Fahrzeugbau, die wachstumsstärkste Branche in Baden-Württemberg, mit einem Gini-Koeffizienten von 0,80 im Jahr 2016. Aber auch die Wirtschaftsleistung der Wachstumsbranche Information und Kommunikation ist mit einem Wert von 0,66 noch stark räumlich konzentriert. Hingegen ist beispielsweise die Wirtschaftsleistung der Wachstumsbranchen Gesundheits- und Sozialwesen sowie Grundstücks- und Wohnungswesen mit einem Wert von 0,30 deutlich gleichmäßiger auf die Kreise verteilt (*Tabelle 2*). Auch im Industriesektor findet man Branchen mit einer etwas gleichmäßigeren Verteilung der Wirtschaftsleistung. In der in Baden-Württemberg bedeutenden mittelstandsgeprägten Branche Maschinenbau sowie in der Branche Metallerzeugung und -bearbeitung liegt der Gini-Koeffizient mit 0,45 bzw. 0,39 deutlich unter dem Wert, der für den Fahrzeugbau ermittelt wurde.

<sup>22</sup> Beiträge einzelner Branchen am Wirtschaftswachstum des Landes.

**T2** Wachstumsbranchen\*) in Baden-Württemberg im Zeitraum 2008 bis 2016

Nr.	Wirtschaftsbereich (Wirtschaftszweige)		Bruttowertschöpfung				
			Anteil	Veränderung des Anteils	Wachstums- beitrag	Anteil am Wachstums- beitrag	Durchschnitts- wachstum
2016		2008 bis 2016					
%							
1	A (AA, 01–03)	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	0,4	– 0,2	– 0,2	– 2,0	– 4,9
2	B (BA, 05–09)	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	0,1	0,0	0,0	0,2	1,9
3	CA(10–12)	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	1,0	– 3,5	0,3	2,8	1,0
4	CB (13–15)	Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	0,4	– 3,1	0,0	– 0,5	– 0,3
5	CC+D (16–19)	Herstellung von Holzwaren, Papier und Druckerzeugnissen, sowie Kokerei und Mineralölverarbeitung	1,2	– 0,4	– 0,2	– 2,2	– 1,7
6	20+21	H.v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	2,0	– 0,1	0,1	0,6	0,3
7	22+23	H.v. Gummi-, Kunststoff- und Glaswaren, Keramik u.Ä.	1,7	0,0	0,2	1,7	1,1
8	24+25	Metallerzeugung und -bearbeitung	3,5	– 0,2	0,4	4,2	1,3
9	26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	2,0	– 0,1	0,8	8,7	4,1
10	27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	2,2	0,0	0,1	1,3	0,7
11	28	Maschinenbau	7,1	– 0,6	– 0,6	– 6,8	– 1,1
12	29+30	Fahrzeugbau	9,7	2,2	2,9	30,4	4,1
13	31–33	H.v. von Möbeln, sonstigen Waren, Reparatur u. Installation von Maschinen und Ausrüstungen	1,9	– 2,0	0,0	– 0,2	– 0,1
14	D (DA, 35)	Energieversorgung	1,3	– 0,6	0,0	0,4	0,2
15	E (EA, 36–39)	Wasserversorgung; Entsorgung u.Ä.	0,6	0,0	0,2	1,9	3,4
16	F (FA, 41–43)	Baugewerbe	4,6	0,6	0,3	3,2	0,9
17	G (GA, 45–47)	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	9,6	0,0	1,2	12,8	1,5
18	H (HA, 49–53)	Verkehr und Lagerei	3,3	– 0,1	0,0	0,4	0,1
19	I (IA, 55–56)	Gastgewerbe	1,4	0,1	0,0	0,4	0,4
20	J (58–63)	Information und Kommunikation	4,8	0,0	1,5	15,6	3,5
21	K (KA, 64–66)	Finanz- und Versicherungsdienstleister	3,6	0,0	0,4	4,5	1,4
22	L (LA, 68)	Grundstücks- und Wohnungswesen	9,7	– 0,7	0,9	9,7	1,1
23	M (69–75)	Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleister	6,1	– 0,8	– 0,4	– 4,7	– 0,8
24	N (NA, 77–82)	Sonstige Unternehmensdienstleister	3,7	0,2	0,4	4,3	1,4
25	O (OA, 84)	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	4,3	0,0	0,4	3,9	1,0
26	P (PA, 85)	Erziehung und Unterricht	4,0	0,0	– 0,1	– 1,3	– 0,4
27	Q (86–88)	Gesundheits- und Sozialwesen	6,7	0,9	1,2	12,3	2,3
28	R (RA, 90–93)	Kunst, Unterhaltung und Erholung	1,0	0,1	0,1	1,1	1,3
29	S (SA, 94–96)	Sonstige Dienstleister a.n.g.	1,8	– 0,3	– 0,3	– 2,8	– 1,7
30	T (TA, 97–98)	Private Haushalte mit Hauspersonal, Herstellung von Waren, Erbringung von Dienstleistungen für den Eigenbedarf	0,3	0,0	0,0	0,0	– 0,2

\*) Wachstumsbranchen sind blau hervorgehoben.

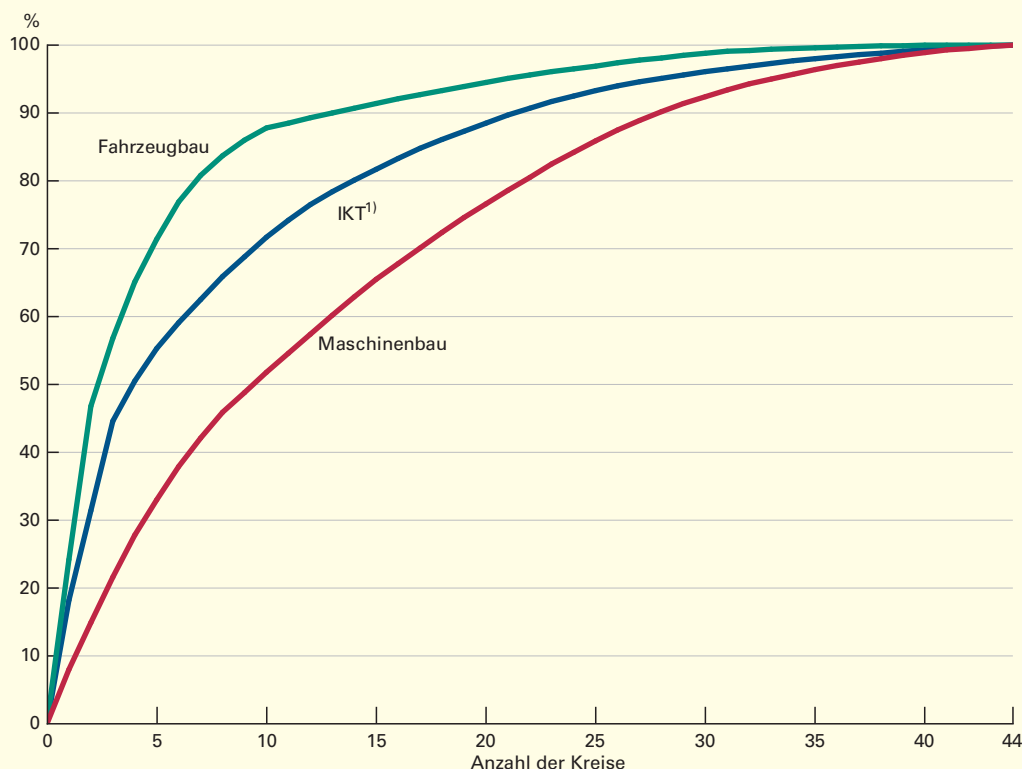
Datenquelle: Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ (Berechnungsstand August 2017), eigene Berechnungen.



Bruttowertschöpfung			Normierter Gini-Koeffizient (räumliche Konzentration in den Kreisen)		Hinweis zur Forschungs- bzw. Wissensintensität
Anteil	Wachstums- beitrag	Durchschnitts- wachstum			
2016	2008 bis 2016				
Rang			2008	2016	
28	26	30	0,38	0,38	
30	21	6	0,55	0,54	
25	12	15	0,41	0,45	
27	24	24	0,64	0,61	
23	27	29	0,50	0,53	
16	17	19	0,67	0,65	FuE-intensive Industrie
20	14	12	0,39	0,35	
13	9	11	0,37	0,39	
17	6	2	0,55	0,54	FuE-intensive Industrie
15	15	17	0,46	0,46	FuE-intensive Industrie
4	30	27	0,43	0,45	FuE-intensive Industrie
2	1	1	0,78	0,80	FuE-intensive Industrie
18	23	22	0,45	0,42	
22	19	20	0,59	0,48	
26	13	4	0,37	0,35	
8	11	16	0,34	0,33	
3	3	7	0,37	0,35	
14	18	21	0,41	0,41	
21	20	18	0,34	0,36	
7	2	3	0,67	0,66	Wissensintensive Dienstleistung
12	7	8	0,46	0,49	Wissensintensive Dienstleistung
1	5	13	0,29	0,30	
6	29	26	0,56	0,58	Wissensintensive Dienstleistung
11	8	9	0,50	0,46	
9	10	14	0,34	0,38	Wissensintensive Dienstleistung
10	25	25	0,33	0,35	Wissensintensive Dienstleistung
5	4	5	0,31	0,33	Wissensintensive Dienstleistung
24	16	10	0,59	0,56	Wissensintensive Dienstleistung
19	28	28	0,36	0,38	
29	22	23	0,28	0,30	

S8

## Kumulierte Häufigkeitsverteilung der nominalen Bruttowertschöpfung in Baden-Württemberg 2016 nach ausgewählten Wirtschaftszweigen



1) Information und Kommunikation (Wirtschaftszweige 58 bis 63).

Datenquellen: Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ (Berechnungsstand August 2017), eigene Berechnungen.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

581 19

Anschaulicher wird das Konzentrationsprofil der Wirtschaftsbranchen, wenn man die kumulierte Häufigkeitsverteilung der nominalen Bruttowertschöpfung dem Anteil der Kreise, die diese Leistung erwirtschaften, gegenüberstellt (*Schaubild 8*). Hier zeigt sich beispielsweise, dass fünf der 44 Kreise in Baden-Württemberg in 2016 im Fahrzeugbau bereits 71 % und im IKT-Bereich 55 % der gesamten Bruttowertschöpfung der jeweiligen Branche erwirtschaftet haben. Im Maschinenbau lag dieser Wert hingegen nur bei 33 %.

### Die Bedeutung der Wachstumsbranchen für das regionale Wirtschaftswachstum

Die Wachstumsbranchen wurden anhand ihres Wachstumsbeitrags im Zeitraum 2008 bis 2016 am Wirtschaftswachstum in Baden-Württemberg insgesamt bestimmt. Von Interesse ist nun, ob Kreise, in denen eine Wachstumsbranche ein besonders hohes Gewicht aufweist (hoher Anteil an der Bruttowertschöpfung), auch wachstumsstarke Kreise sind. Dieser Frage liegt die Annahme zugrunde, dass

die Entwicklung der Wachstumsbranchen in den Kreisen parallel zur Landesentwicklung verläuft.

Die zehn Kreise, die im Betrachtungszeitraum das höchste Durchschnittswachstum aufwiesen (Böblingen, Heilbronn, Biberach, Tübingen, Bodenseekreis, Ostalbkreis, Breisgau-Hochschwarzwald, Freiburg im Breisgau, Tuttlingen und Ludwigsburg) sind im Branchenmix sehr heterogen aufgestellt. Neben wachstumsstarken Branchen sind hier auch Branchen mit einem hohen Anteil an der Bruttowertschöpfung vertreten, die im Landesdurchschnitt zur Dämpfung des Wachstums beitrugen oder eher nicht zu den Wachstumsbranchen zählten. In *Tabelle 1* sind für die Kreise jeweils drei Branchen dargestellt, die im Betrachtungszeitraum im besonderen Maß zur Wertschöpfung in diesen Kreisen beigetragen haben.<sup>23</sup>

In den Kreisen, in denen der Fahrzeugbau besonders stark vertreten ist, zeigt sich, dass diese teilweise zu den Spitzenreitern beim Wirtschaftswachstum gehören. Hierzu zählen die Landkreise Böblingen, Bodenseekreis, Heil-

<sup>23</sup> Aus Geheimhaltungsgründen kann der Anteil der Wertschöpfung dieser Branchen nicht einzeln aufgeführt werden.

bronn und Ludwigsburg. Das Durchschnittswachstum der Landkreise insgesamt lag hier im Zeitraum 2008 bis 2016 teilweise deutlich höher als 1,7 % und damit weit über dem Landesdurchschnitt von 1,2 %.

Im Landkreis Rastatt ist der Wertschöpfungsanteil des Fahrzeugbaus ebenfalls sehr hoch, daneben sind auch die Wachstumsbranchen Grundstücks- und Wohnungswesen (WZ L) sowie Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (WZ G) mit einem hohen Anteil vertreten. Trotzdem lag im Landkreis Rastatt das Wirtschaftswachstum im Betrachtungszeitraum unter dem Landesdurchschnitt. Gründe hierfür sind, dass einerseits das Wachstum der realen Bruttowertschöpfung des Fahrzeugbaus im Zeitraum 2008 bis 2016 deutlich geringer als im Landesdurchschnitt ausfiel. Auch in den landesweiten Wachstumsbranchen L und G zeigte sich hier ein anderes Wachstumsmuster als im Landesdurchschnitt. In der Branche G war das Wachstum deutlich geringer als im Landesdurchschnitt und in der Branche L war sogar ein Rückgang der Bruttowertschöpfung im Betrachtungszeitraum festzustellen. Hier zeigt sich, dass das Wirtschaftswachstum letztendlich auf einzelnen Betrieben basiert, die unterschiedlich sein können, auch wenn sie der gleichen Branche angehören.

Im Landkreis Biberach wurde im Jahr 2016 weit über ein Drittel der Wertschöpfung in den Branchen pharmazeutische Erzeugnisse, Maschinenbau sowie im Grundstücks- und Wohnungswesen erzeugt. Bei diesem vom Landesdurchschnitt abweichenden Branchenmix wurde im Betrachtungszeitraum das zweithöchste durchschnittliche Wirtschaftswachstum mit 2 % erreicht.

Auch im Landkreis Tübingen und im Stadtkreis Freiburg im Breisgau lag das durchschnittliche Wirtschaftswachstum im Zeitraum 2008 bis 2016 mit 1,9 % bzw. 1,8 % deutlich über dem Landesdurchschnitt. Hier sind jeweils die Wachstumsbranchen Gesundheits- und Sozialwesen – in beiden Kreisen befinden sich bedeutende Kliniken und Hochschulkliniken des Landes – und in Tübingen die Branche Grundstücks- und Wohnungswesen bzw. in Freiburg im Breisgau die Branche Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen für die jeweilige Wertschöpfung von hoher Bedeutung. In Heidelberg lag der Wertschöpfungsanteil der Branche Gesundheits- und Sozialwesen – hier befindet

sich unter anderem die größte Hochschulklinik des Landes – 2018 höher als in den zwei zuvor genannten Kreisen, jedoch lag hier das durchschnittliche Wirtschaftswachstum im betrachteten Zeitraum nur bei 1,1 %. Ein Grund für das landesweit unterdurchschnittliche Wachstum liegt in der Entwicklung der Branche Maschinenbau begründet. Das Wachstum dieser Branche hat sich im Stadtkreis Heidelberg stark reduziert, und zwar vergleichsweise weit überdurchschnittlich. Hierzu dürften auch Standortentscheidungen bzw. -verlagerungen von Firmen beigetragen haben.

Im Landkreis Tuttlingen trägt keine der hier ermittelten landesweiten Wachstumsbranchen mit einem hohen Anteil zur Wertschöpfung bei und dennoch wurde hier im Betrachtungszeitraum ein überdurchschnittliches Wirtschaftswachstum von durchschnittliche 1,8 % erreicht. In Tuttlingen dominiert die FuE-intensive Industriebranche Medizintechnik (WZ 325) neben den Branchen Metallerzeugung und -bearbeitung sowie dem Maschinenbau das Wirtschaftsgeschehen.

#### **Fazit**

Die Analyse zeigt, dass eine hohe Innovationsfähigkeit in den Kreisen und Regionen mit einer hohen Arbeitsproduktivität einhergeht sowie das Wirtschaftswachstum positiv beeinflusst. Besonders Branchen mit hohen Investitionen in Forschung und Entwicklung leisten einen erheblichen Beitrag zum Wirtschaftswachstum. Als herausragende Wachstumsbranche konnte im Zeitraum 2008 bis 2016 der Fahrzeugbau im Gegensatz zum Maschinenbau identifiziert werden. Der starke Impuls dieser Branche auf das Wirtschaftswachstum tritt jedoch nicht in allen Kreisen mit diesem Schwerpunkt auf. Die Wirtschaftsstruktur in den Kreisen in Baden-Württemberg unterscheidet sich teilweise deutlich von der Landesstruktur, weshalb eine Übertragung des landesweiten Wachstumsprofils auf die Kreise nur bedingt möglich ist. Vielmehr wird das Wirtschaftswachstum der Kreise vom jeweiligen Branchenmix in den Kreisen bestimmt. ■

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