



**UNIVERSITÄT  
HEIDELBERG**  
ZUKUNFT  
SEIT 1386

# Jährliche wirtschaftliche Effekte der Landesuniversitäten in Baden-Württemberg

Im Auftrag der Landesrektorenkonferenz  
Baden-Württemberg

Heidelberg, im Oktober 2019

## Jährliche wirtschaftliche Effekte der Landesuniversitäten in Baden-Württemberg

Im Auftrag der Landesrektorenkonferenz Baden-Württemberg  
Heidelberg, im Oktober 2019



Prof. Dr. Johannes Glückler  
glueckler@uni-heidelberg.de



Dr. Robert Panitz  
panitz@uni-heidelberg.de



Katrin Janzen  
janzen@uni-heidelberg.de

© Professur für Wirtschafts- und Sozialgeographie  
*Economic Geography Group*  
Geographisches Institut der Universität Heidelberg  
Berliner Str. 48, D-69120 Heidelberg

Graphik & Layout: Volker Schniepp

Empfohlene Zitation:

Glückler J, Panitz R, Janzen K (2019) Jährliche wirtschaftliche Effekte der Landesuniversitäten in Baden-Württemberg. Studie im Auftrag der Landesrektorenkonferenz Baden-Württemberg. Heidelberg: Universität Heidelberg.

DOI: [10.11588/heidok.00027338](https://doi.org/10.11588/heidok.00027338).

Wir danken der Geschäftsführerin der Landesrektorenkonferenz, Katharina Kadel, ebenso wie den an der Untersuchung beteiligten Vertretern der teilhabenden Universitäten für die exzellente Zusammenarbeit, die Umsetzung gemeinsam entwickelter Datenanforderungen und die Bereitstellung hochdifferenzierter und somit besonders valider Daten zur raumscharfen Verteilung der wirtschaftlichen Nachfrage.

## Zusammenfassung

Die neun Landesuniversitäten nehmen unter den 80 baden-württembergischen Hochschulen eine herausragende Position ein. Etwa die Hälfte der fast 360.000 Studierenden des Landes war dort im Jahr 2018 immatrikuliert, wobei der Anteil der ausländischen Studierenden mit 58 Prozent noch größer ausfällt. Darüber hinaus warben diese neun Universitäten allein circa 90 Prozent aller Drittmittel der Hochschulen in Baden-Württemberg ein und sicherten somit 47.519 Arbeitsplätze.

Jenseits ihrer Aufgaben in Forschung und Lehre geht von den Universitäten eine bedeutende wirtschaftliche Wirkung aus. Durch ihre Güternachfrage an die regionale Wirtschaft und qualifikationsbedingte Mehreinkommen ihrer Absolventen stoßen sie regionalökonomische Multiplikatoreffekte an.

Im Jahr 2018 beliefen sich die Bruttoausgaben der Landesuniversitäten auf 3,4 Mrd. Euro. Darüber hinaus verausgabten die 185.942 Studierenden weitere 2,0 Mrd. Euro für Konsum. Dieser Bruttoeffekt von 5,4 Mrd. Euro wurde im Umfang von 2,9 Mrd. Euro in Baden-Württemberg nachfragewirksam und stimulierte einen Gesamteffekt der Bruttowertschöpfung auf die Landeswirtschaft von 4,7 Mrd. Euro. Unter Berücksichtigung von Steuereffekten und der Wirkung von Pflichtbeiträgen zur gesetzlichen Krankenversicherung errechnet sich daraus eine Wertschöpfungswirkung von 2,77 Euro je Euro an Nettomitteinsatz des Landes.

Die gegenüber dem Jahr 2012 weiter gestiegene wirtschaftliche Wirkung der Landesuniversitäten ist vor allem auf die im Bundesvergleich überdurchschnittliche Drittmittelinwerbung sowie die weiter angewachsene Attraktionswirkung auf Studierende außerhalb Baden-Württembergs zurückzuführen.

Die erstmalige Durchführung einer gemeinsamen Absolventenbefragung für den Jahrgang 2017 erweitert die Datenbasis für die vorliegende Untersuchung. Über die Wirkungsanalyse der universitären Nachfrageimpulse hinaus kann die Studie daher auch eine Bildungsprämie der an den neun Universitäten vergebenen Qualifikationen bestimmen. Der Effekt der tertiären Bildungsabschlüsse an den Landesuniversitäten belief sich im Jahr 2018 auf eine zusätzliche Wertschöpfung von 1,4 Mrd. Euro für die regionale Wirtschaft.

Insgesamt addieren sich die Effekte der universitären Güternachfrage (4,7 Mrd. Euro) und der Bildungsprämie (1,4 Mrd. Euro) im Jahr 2018 zu einem Gesamteffekt der Bruttowertschöpfung von etwa 6,1 Mrd. Euro. Jeder Euro, den das Land netto für die Grundfinanzierung der Universitäten investiert, erzeugt eine Wertschöpfung von 4,65 Euro in der regionalen Wirtschaft Baden-Württembergs.

## Inhalt

Zusammenfassung.....	3
<b>Ziele und Methoden .....</b>	<b>5</b>
<b>Bruttoausgaben .....</b>	<b>7</b>
<b>Regionalwirtschaftliche Effekte.....</b>	<b>8</b>
<b>Gesamteffekt der Grundfinanzierung.....</b>	<b>11</b>
<b>Differenzielle Wirkung.....</b>	<b>11</b>
<b>Erfolgsfaktoren .....</b>	<b>13</b>
<b>Wirkungssteigerung 2012–2018.....</b>	<b>14</b>
<b>Effekte der geographischen Grenzlage .....</b>	<b>15</b>
<b>Bildungsprämie.....</b>	<b>17</b>
<b>Fazit .....</b>	<b>20</b>
Anmerkungen .....	21
Literatur.....	22
Anhang.....	24

## Ziele und Methoden

Die wirtschaftliche Bedeutung von Universitäten als öffentliche Forschungs- und Bildungseinrichtungen für ihre Region steht im Fokus wissenschaftlicher und politischer Debatten. Da Haushaltsmittel von Bund und Ländern begrenzt sind, befindet sich die öffentliche Finanzierung von Universitäten im Spannungsfeld von Finanzierungsansprüchen für exzellente Lehre, Qualifizierung und Forschung einerseits und der Verteilungskonkurrenz öffentlicher Mittel andererseits. Aus diesem Zusammenhang erwächst der Anspruch der konkreten Bemessung der wirtschaftlichen Wirkung von Forschungs- und Bildungsausgaben.

Die vorliegende Studie untersucht mit Hilfe einer regionalen Multiplikatoranalyse die wirtschaftliche Bedeutung der neun Landesuniversitäten für den Wirtschaftsraum Baden-Württemberg im Jahr 2018. Sie nutzt die Methodik der im Jahr 2013 durchgeführten Wirkungsanalyse (Glückler et al. 2013) und ermöglicht somit den zeitlichen Vergleich der wirtschaftlichen Wirkung zum Jahr 2012. Erstmals bewertet diese Studie die Bildungsprämie als zusätzliche regionalökonomische Wirkung, die aus Einkommensanstiegen von Hochschulabsolventen<sup>1</sup> gegenüber Personen mit Sekundärausbildung ohne Hochschulabschluss infolge eines akademischen Bildungsabschlusses resultiert. Über die periodischen, jährlich wirkenden Effekte der universitären Güternachfrage und des Übergangs der Absolventen in den Arbeitsmarkt hinaus sind langfristige Wirkungen von Grundlagenforschung, Innovation und zivilgesellschaftlichen Beiträgen jedoch kaum abschätzbar oder monetär messbar (Goldstein und Renault 2004; Drucker und Goldstein 2007; Glückler et al. 2018). Die nachfolgende Analyse begrenzt sich daher auf die Bemessung der jährlich monetär wirksamen Effekte.

Betrachtet werden die neun Universitäten Freiburg, Heidelberg, Hohenheim, Konstanz, Mannheim, Stuttgart, Tübingen, Ulm sowie das Karlsruher Institut für Technologie inklusive der Medizinischen Fakultäten der Universitäten Freiburg, Heidelberg, Tübingen und Ulm jedoch ohne Universitätskliniken sowie universitäre Betriebe (Box 1).

### Box 1: Hochschulen, Universitäten und universitäre Betriebe

Der Begriff Hochschule umfasst alle Einrichtungen, die Ausbildung im tertiären Bildungsbereich durchführen. Dazu zählen Universitäten, Pädagogische Hochschulen, Kunsthochschulen, Hochschulen für angewandte Wissenschaften sowie Duale Hochschulen.

- Neben der Finanzierungsform (staatlich oder privat) unterscheiden sich Hochschulen nach verschiedenen Ausbildungstypen und Spezialisierungsgraden. Die neun im Land Baden-Würt-

temberg betrachteten Universitäten sind staatliche Bildungseinrichtungen.

- Das Landeshochschulgesetz für Baden-Württemberg (§2) spricht den Hochschul-typen unterschiedliche Aufgaben zu. Die Aufgabe der Universitäten besteht in der Pflege und Entwicklung der Wissenschaften, indem sie Forschung, Lehre, Studium und Weiterbildung vereinen (Land Baden-Württemberg 2005).
- Universitätskliniken sowie universitäre Betriebe (z.B. Studierendenwerke) sind eigenständige wirtschaftliche Einheiten. Obwohl ihre Ansiedlung in Relation zu den Universitäten steht, werden sie

nicht durch die für die Universitäten bereitgestellten Grundmittel finanziert. Im Unterschied zu Universitäten als Körperschaften des öffentlichen Rechts können sie eigenständig Gewinne erwirtschaften.

- Der Begriff der Landesuniversitäten bezieht sich auf die Universitäten mit allen Fakultäten jedoch ohne Berücksichtigung von Universitätskliniken und universitären Betrieben. Im Vergleich dazu lässt der Begriff Kernuniversitäten die zugehörigen medizinischen Fakultäten außen vor.

**Box 2: Methodik. Das Prinzip der regionalen Multiplikatoranalyse**

Das Verfahren der regionalen Multiplikatoranalyse dient zur Modellierung der periodischen wirtschaftlichen Effekte, die durch die Erhöhung eines Nachfrageimpulses durch einen Wirtschaftszweig oder wie hier durch die Landesuniversitäten im gesamtwirtschaftlichen Kreislauf entstehen. Der **Gesamteffekt** ist die Summe von drei Effekten (Glückler et al. 2015).

1. Der **direkte Effekt** bezeichnet die Summe aller (a) nachfrage- und (b) regionalwirksamen Sach- und Investitionsausgaben der Universitäten und der Ausgaben ihrer Beschäftigten und Studierenden aus deren Löhnen und Gehältern bzw. monatlichen Budgets in Baden-Württemberg. (a) Die *Nachfragewirksamkeit* bezieht sich auf den Teil aller Ausgaben, der zum Konsum zur Verfügung steht. Als nachfragewirksam gelten die Ausgaben der Studierenden sowie alle Ausgaben der Universitäten für Investitionen, Sachmittel und Personal abzüglich zu entrichtender Sozialversicherungsbeiträge, Steuern und Abgaben wie beispielweise Studiengebühren. (b) Die *Regionalwirk-*

*samkeit* bezieht sich nur auf den Teil der Ausgaben, der tatsächlich in Baden-Württemberg verbleibt und schließt Beschaffungen, Investitionen und Konsum in anderen Regionen aus (Blume und Fromm 1999) (Abbildung 1).

2. Der **indirekte Effekt** erfasst die zusätzliche wirtschaftliche Wirkung, die sich aus der Mehrproduktion von Vorleistungen infolge des direkten Effekts in der betrachteten Region ergibt. Das Grundprinzip besteht darin, dass die direkte Nachfrage der Universitäten und ihrer Angehörigen nach vielfältigen Sach- und Dienstleistungen zu Anstiegen in der Produktion von Gütern in anderen Wirtschaftszweigen führt, die ihre dadurch angestoßene Mehrproduktion wiederum als Nachfrageerhöhung an weitere Zulieferer weitergeben. Zur Berechnung dieser intersektoralen Multiplikatorwirkung ist die Kenntnis der Leistungsverflechtungen zwischen den Wirtschaftszweigen im Land Baden-Württemberg erforderlich. Grundlage der Modellierung bildet die Input-Output-Tabelle der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Bundesrepublik, die mithilfe etablierter Schätzverfahren für den Wirtschaftsraum

Baden-Württemberg regionalisiert wird.

3. Der **induzierte Effekt** erfasst die zusätzliche wirtschaftliche Wirkung, die aus der simultan zu der Mehrproduktion wachsenden Mehrbeschäftigung in anderen Wirtschaftszweigen resultiert. Die zusätzliche Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen erhöht nicht nur die Produktion von Gütern, sondern auch den Bedarf an Arbeitskraft in den vorleistenden Sektoren. Dieser Beschäftigungsanstieg geht einher mit zusätzlichen Einkommen, welche die Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen im regionalwirtschaftlichen Kreislauf zusätzlich erhöhen. Da Produktionsanstiege und Beschäftigungsanstiege simultan auftreten, werden die indirekten und induzierten Effekte interaktiv durch wirtschaftliche Verflechtungsbeziehungen mithilfe eines kombinierten Multiplikators errechnet (Pischner und Stäglin 1976; Kowalski et al. 2012; Glückler et al. 2018), dessen Höhe von den Leistungsverflechtungen der Input-Output-Tabelle abhängt. Die Summe von direktem, indirektem und induziertem Effekt bildet den Gesamteffekt der wirtschaftlichen Wirkung des primären Nachfrageimpulses der Universitäten.

Die Bestimmung der regionalökonomischen Wirkung der Güternachfrage fußt auf dem Verfahren der regionalen Multiplikatoranalyse (Box 2). Grundlage der Berechnung sind primär erhobene Daten, welche die Universitäten in einer gemeinsam abgestimmten Anforderung und in Zusammenarbeit mit den Controllingabteilungen spezifisch für die Untersuchung bereitstellten.

Die Nachfrage der neun Universitäten und ihrer Angehörigen nach Sach- und Dienstleistungen wirkt in den übrigen Wirtschaftszweigen als Zuwachs an Produktion und Beschäftigung, der ohne diese nicht bestehen würde. Die Universitäten werden so als eine ganzheitliche Landeseinrichtung betrachtet und ihre direkten und indirekten Wirkungen mit Hilfe einer aktuellen Datenbasis (Box 3) in aggregierter Form bestimmt. Die Bemessung dieser regionalökonomischen Wirkung der Landesuniversitäten erfolgt anhand der separaten Analyse der Nachfrage-, Wertschöpfungs-, Einkommens-, Beschäftigungs- sowie Steuerwirkung der neun Landesuniversitäten (Box 4).

**Box 3: Datengrundlage**

Zur Durchführung der regionalen Multiplikatoranalyse diente wie schon in der ersten Studie (Glückler et al. 2013) eine eigens erhobene Datenbasis. Diese umfasste (a) die Sach- und Investitionsausgaben der Universitäten, (b) Angaben zu dem beschäftigten Personal und (c) zu den immatrikulierten Studierenden im Jahr 2018. Die Autoren der Studie führten im Mai 2019 einen Workshop mit den Verantwortlichen der Controllingabteilungen der neun Landesuniversitäten durch, um die Datenanforderung zu spezifizieren und zugleich deren Validität und Vergleichbarkeit zu sichern. Gegenüber der

Studie 2013 gelang es ferner, die Ausgaben der Universitäten nicht nur differenziert nach Art und Herkunft der Mittel, sondern auch nach Ort der Verausgabung innerhalb Baden-Württembergs zu erfassen.<sup>2</sup> Diese geographische Differenzierung ermöglicht eine präzise Bestimmung der räumlichen Einzugsbereiche sowie der potenziellen Mitversorgung angrenzender Bundesländer, welche die Güte der ermittelten Effekte maßgeblich steigert. Alle universitären Ausgaben wurden primär erhoben und für das Geschäftsjahr 2018 erfasst. Zusätzliche sekundärstatistische Informationen stützen sich, wenn möglich, ebenfalls auf das Jahr

2018 und greifen andernfalls auf das zuletzt verfügbare Jahr zurück. Aufgrund unterschiedlicher Buchungssysteme an den Landesuniversitäten konnte in manchen Fällen nicht der gesamte Datenkatalog in notwendiger Tiefe bereitgestellt werden. Amtliche Näherungswerte oder Durchschnittswerte der anderen Universitäten dienten daher ergänzend zur Schätzung fehlender Daten. Insgesamt ist hervorzuheben, dass die Studie aufgrund der umfassenden und differenzierten Primärerhebung der Ausgaben hohe Validität erzielt und in geringerem Umfang auf Schätzungen oder Annahmen angewiesen ist als viele andere Studien.

**Bruttoausgaben**

Die neun Landesuniversitäten verausgabten im Jahr 2018 insgesamt 1.070 Mill. Euro für Investitionen, Sach- und Dienstleistungen und 2.327 Mill. Euro für Löhne und Gehälter der Beschäftigten (inklusive der Ausgaben für studentische bzw. wissenschaftliche Hilfskräfte von 93 Mill. Euro). Dies entspricht Gesamtausgaben in Höhe von 3.397 Mill. Euro (Tabelle 1).

Zusätzlich zu den direkten Ausgaben der Universitäten attrahieren die Landesuniversitäten Studierende innerhalb und außerhalb Baden-Württembergs, die wiederum Sach- und Dienstleistungen im Land Baden-Württemberg nachfragen. Ohne die Landesuniversitäten würde ein Großteil der Studierenden in Baden-Württemberg ein Studium in einem anderen Land aufnehmen. Dies würde nicht nur weniger zusätzliche Kaufkraft aus anderen Bundesländern anziehen, sondern den Abfluss vorhandener Kaufkraft aus Baden-Württemberg implizieren.

Im Wintersemester 2017/18 verblieben circa 75 Prozent der Studienanfänger für ihr Studium im Land Baden-Württemberg, während die Sesshaftigkeitsquote bundesweit nur bei circa 58 Prozent lag.<sup>3</sup> Im Umkehrschluss verließen damit etwa 42 Prozent aller Studienanfänger im bundesweiten Durchschnitt ihr Herkunftsland für den Beginn eines Studiums. Dies zeigt eine hohe Mobilität in Bezug auf die Wahl des Studienorts (Destatis 2018b). Diese Mobilität ist noch höher für die betrachteten Landesuniversitäten und bestätigt deren hohe Attraktionswirkung: 52 Prozent der immatrikulierten Studierenden an den neun Landesuniversitäten haben ihre Hochschulzugangsberechtigung (HZB) außerhalb Baden-Württembergs erworben.

**Tabelle 1: Bruttoausgaben der Landesuniversitäten und der medizinischen Fakultäten 2018 in Mill. Euro**

Bruttoausgaben	Kernuniversitäten	Med. Fakultäten	Gesamt
Sachmittel und Investitionen	717	353	1.070
Personal	1.753	574	2.327
davon Hilfskräfte	75	18	93
Gesamtausgaben	2.470	927	3.397



Im Jahr 2018 waren an den baden-württembergischen Landesuniversitäten 185.942 Studierende immatrikuliert. Nach der Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks verfügte jeder dieser Studierenden über ein mittleres monatliches Einkommen von 910,90 Euro bzw. über ein Jahreseinkommen von 10.930,80 Euro (Middendorff et al. 2017). Das Gesamtbudget aller Studierenden belief sich damit auf 2.032 Mill. Euro. Circa 86 Prozent der Studierenden (159.708) waren mit einer Semesteranschrift in Baden-Württemberg gemeldet. Diesen Studierenden stand im Jahr 2018 ein Budget von etwa 1.745 Mill. Euro zur Verfügung, wohingegen die Studierenden mit Wohnort außerhalb des Bundeslandes circa 287 Mill. Euro verausgaben konnten.

## Regionalwirtschaftliche Effekte

Regionalökonomische Wirkungen (Box 4) lassen sich je nach volkswirtschaftlicher Zielgröße mit verschiedenen Indikatoren abbilden (Tabelle 2).

*Nachfragewirkung.* Hinsichtlich der regionalwirtschaftlichen Nachfrage erzeugten die Universitäten gemeinsam einen direkten Effekt von 2.891 Mill. Euro, die im Jahr 2018 regional wirksam wurden. Dieser setzt sich zusammen aus 619 Mill. Euro an Sach- und Investitionsausgaben, 706 Mill. Euro an Personalausgaben sowie 1.566 Mill. Euro an studentischen Ausgaben. Über wirtschaftliche Vorleistungsverflechtungen multipliziert sich dieser direkte Effekt in einen Gesamteffekt der Nachfrage von 4.162 Mill. Euro (Abbildung 1).

*Wertschöpfungswirkung.* Der direkte Wertschöpfungseffekt der Universitäten betrug 2.327 Mill. Euro. Inklusive indirekter und induzierter Wertschöpfungseffekte ergibt sich ein Gesamteffekt der Bruttowertschöpfung von 4.495 Mill. Euro und somit ein Prozent der Bruttowertschöpfung des Landes Baden-Württemberg im Jahr 2018 (StaLa-BW 2019c).

*Einkommenswirkung.* Im Jahr 2018 beliefen sich die Bruttogehälter des Personals der Landesuniversitäten mit Wohnsitz in Baden-Württemberg auf 1.595 Mill. Euro und die Einkommen der 159.708 im Land gemeldeten Studierenden auf 1.745 Mill. Euro. Zusammen mit indirekten und induzierten Einkommen errechnet sich ein Gesamteffekt der Einkommenswirkung von 4.564 Mill. Euro.

**Tabelle 2: Regionalwirtschaftliche Wirkungen der Landesuniversitäten in Baden-Württemberg 2018 (Mill. Euro)**

	Nachfrage	Wertschöpfung	Einkommen	Beschäftigung <sup>a</sup>	Steuern <sup>b</sup>
Bruttoeffekt	5.429	2.327	3.793	47.519 <sup>c</sup>	946
Regionale Effekte					
Direkter Effekt	2.891	2.327	3.340	43.264 <sup>d</sup>	767 (345)
Indirekter Effekt	733	1.830	1.034	31.898	287 (125)
Induzierter Effekt	538	338	190	5.993	53 (23)
Gesamteffekt	4.162	4.495	4.564	81.155	1.107 (493)

<sup>a</sup> Der Beschäftigungseffekt bezieht sich auf die Zahl der Arbeitsplätze; <sup>b</sup> Angaben in Klammern weisen den Landesanteil der Steuern aus; <sup>c</sup> entspricht 38.520 Vollzeitarbeitsplätzen; <sup>d</sup> entspricht 35.013 Vollzeitarbeitsplätzen



*Beschäftigungswirkung.* Mit der Einkommenswirkung geht eine Gesamtwirkung der Beschäftigung von 81.155 Arbeitsplätzen einher. 43.264 Beschäftigte (35.013 Vollzeitäquivalente) der 47.519 Beschäftigten (38.520 Vollzeitäquivalente) waren 2018 mit ihrem Wohnsitz im Land Baden-Württemberg gemeldet und definieren den direkten Effekt. Durch die Multiplikation der Nachfrageerhöhungen mit branchenspezifischen Arbeitsplatzkoeffizienten (Bundesagentur für Arbeit 2019) errechnet sich eine indirekte Beschäftigungswirkung von 31.898 Arbeitsplätzen sowie eine induzierte Wirkung von 5.993 Arbeitsplätzen. Die Rechnung lässt direkte und indirekte Beschäftigungseffekte außen vor, die durch die Ansiedlung weiterer Hochschulen und außeruniversitärer Forschungsinstitute aufgrund der geographischen Nähe zu den neun Landesuniversitäten entstehen. Diese Arbeitsplätze sind durch ihre geringe Konjunkturanfälligkeit besonders wertvoll für das Bundesland (Glückler und König 2011). Es ist daher davon auszugehen, dass der hier errechnete Gesamteffekt die tatsächliche Wirkung der neun Landesuniversitäten in Baden-Württemberg unterbewertet.

**Box 4: Regionalökonomische Effekte**

Regionalökonomische Wirkungen lassen sich mit verschiedenen Indikatoren betrachten (Tabelle 3). Die **Nachfragewirkung** beschreibt die regionale Gesamtnachfrage, die aus den Ausgaben der neun Landesuniversitäten und ihrer Angehörigen direkt, indirekt und induziert entsteht. Die **Wertschöpfungswirkung** berücksichtigt im Sinne der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung den Wertanteil eines Guts, der diesem innerhalb eines bestimmten Wirtschaftszweigs hin-

zugefügt wird. Im Falle der Universitäten spiegelt die Summe der Personalausgaben den direkten Wertschöpfungseffekt wider, welcher der geleisteten Wissensarbeit der Landesuniversitäten entspricht (Spehl et al. 2005). Die **Einkommenswirkung** definiert die direkten, indirekten und induzierten Bruttoeinkommen aus unselbstständiger Arbeit, die aus dem primären Impuls resultieren.<sup>4</sup> Die **Beschäftigungswirkung** übersetzt gleichermaßen diese Einkommenswirkung durch spezifische Arbeitsplatzkoeffizienten in

eine konkrete Anzahl an Beschäftigten. Die **Steuerwirkung** beschreibt die zusätzlichen Steuereinnahmen im Land Baden-Württemberg. Diese setzen sich zusammen aus der Lohn- bzw. Einkommenssteuer infolge zusätzlicher Beschäftigung sowie aus der Umsatzsteuer auf Konsumausgaben.<sup>5</sup> Als Gemeinschaftssteuern stehen die Einnahmen aus Umsatz- und Einkommenssteuern Bund und Ländern gemeinsam zu. Daher wird stets derjenige Anteil angesetzt, der dem Land Baden-Württemberg zufließt.

**Tabelle 3: Regionalökonomische Wirkungsbegriffe und deren Zusammensetzung (Glückler et al. 2015)**

	Nachfrage	Wertschöpfung	Einkommen	Beschäftigung	Steuern
<i>Bruttoeffekt</i>	Bruttogesamtausgaben	Personalausgaben der Universitäten	Bruttogehälter und studentische Einkommen	Zahl der Uni-Arbeitsplätze	Bruttoaufkommen von Gemeinschaftssteuern durch Universität und Angehörige
<b>Regionale Effekte</b>					
<i>Direkter Effekt</i>	Konsumwirksame Ausgaben in BW	Personalausgaben der Universitäten	Bruttogehälter und studentische Einkommen in BW	Zahl der in BW ansässigen Beschäftigten	Steuereinnahmen in BW durch direkte Nachfrage- und Einkommenseffekte (Landesanteil)
<i>Indirekter Effekt</i>	Nachfrageanstieg durch Vorleistungen in anderen Sektoren	Wertschöpfungsanstieg durch Vorleistungen in anderen Sektoren	Einkommensanstieg durch Vorleistungen in anderen Sektoren	Beschäftigtenanstieg durch Vorleistungen in anderen Sektoren	Steuereinnahmen in BW durch indirekte Nachfrage- und Einkommenseffekte (Landesanteil)
<i>Induzierter Effekt</i>	Nachfrageanstieg durch zusätzliche Einkommen in anderen Sektoren	Wertschöpfungsanstieg durch Nachfrage der zusätzlichen Einkommen in anderen Sektoren	Einkommensanstieg durch Nachfrage der zusätzlichen Einkommen in anderen Sektoren	Beschäftigtenanstieg durch Nachfrage der zusätzlichen Einkommen in anderen Sektoren	Steuereinnahmen in BW durch induzierte Nachfrage- und Einkommenseffekte (Landesanteil)
<i>Gesamteffekt</i>	= Summe direkter + indirekter + induzierter Effekte				

Abbildung 1: Berechnungsmodell des Gesamtnachfrageeffekts im Land Baden-Württemberg 2018

Bruttoeffekt 5.429 Mill. Euro					
Sach- und Investitionsausgaben 1.070 Mill. Euro		Personalausgaben 2.327 Mill. Euro		Studierendenausgaben 2.032 Mill. Euro	
außerhalb BW 451 Mill. Euro	innerhalb BW 619 Mill. Euro	außerhalb BW 232 Mill. Euro	innerhalb BW 2.095 Mill. Euro	außerhalb BW 287 Mill. Euro	innerhalb BW 1.745 Mill. Euro
		- 15 Mill. Euro Hilfskräfte <sup>1</sup>	- 78 Mill. Euro Hilfskräfte <sup>1</sup>		
		- 81 Mill. Euro Sozialversicherung	- 719 Mill. Euro Sozialversicherung	- 30,2 Mill. Euro Verwaltungsbeiträge	
		- 22,1 % <sup>2</sup> Einkommenssteuer		- 12,1 Mill. Euro Studiengebühren	
Nachfragewirksamkeit		× 82,0 % <sup>3</sup> Konsumquote		× 100 % <sup>3</sup> Konsumquote	
Regionalisierung		× 10 % <sup>4</sup> Regionalquote	× 90 % <sup>4</sup> Regionalquote	× 10 % <sup>4</sup> Regionalquote	× 90 % <sup>4</sup> Regionalquote
Direkte Effekte inkl. USt.	619 Mill. Euro	706 Mill. Euro		1.566 Mill. Euro	
Kombinierter Multiplikator	× 1,48 <sup>5</sup>				
Gesamteffekt der Nachfrage inkl. USt.	4.162 Mill. Euro				

<sup>1</sup> Studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte.

<sup>2</sup> Entnommen aus StaLa-BW (2019b) Das Einkommen der Lohn- und Einkommenssteuerpflichtigen und seine Besteuerung in Baden-Württemberg.

<sup>3</sup> Berechnung: Konsumquote = privater Konsum / ausgabefähiges Einkommen; Konsumquote für Personal (Haushaltsklasse 2.600–3.600 Euro) = 82,0%, für Studierende (<1.300 Euro) = 100%. Daten entnommen aus Destatis (2013) Einkommens- und Verbrauchsstichprobe.

<sup>4</sup> Entnommen aus Blume und Fromm (1999).

<sup>5</sup> Der Gesamteffekt ergibt sich aus dem Produkt der direkten Effekte zu Herstellungspreisen (ohne USt.) und dem kombinierten Multiplikator, der die Summe der direkten, indirekten und induzierten Regionaleffekte repräsentiert.

**Steuerwirkung.** Aus direkter, indirekter und induzierter Wirkung der Nachfrage durch die Landesuniversitäten und ihrer Angehörigen resultiert ein Aufkommen von 623 Mill. Euro an Lohn- bzw. Einkommenssteuer und 484 Mill. Euro an Umsatzsteuer. Bleiben Ausgleichszahlungen zwischen den Ländern und dem Bund unberücksichtigt, errechnet sich daraus ein Landesanteil von 493 Mill. Euro. Hier-von entfallen 262 Mill. Euro auf Einnahmen aus Lohn- bzw. Einkommenssteuer und 231 Mill. Euro auf die Umsatzsteuer. Aus studentischen Verwaltungsbeiträgen erhielt das Land Baden-Württemberg weitere 30 Mill. Euro sowie etwa neun Mill. Euro aus Studiengebühren. In der Summe ergeben sich daher Landeseinnahmen von 532 Mill. Euro.<sup>6</sup>

**Krankenversicherungsbeiträge.** Auch die Beiträge zur gesetzlichen Krankenversicherung (gKV) erzeugen kurzfristige periodische Nachfragewirkungen. Da es sich in Deutschland um ein kostendeckendes Umlagesystem handelt, nimmt die Versicherungsgemeinschaft die jährlich geleisteten Beiträge auch im selben Jahr in Form von Versicherungsleistungen in Anspruch. Da die Beiträge zur gKV prinzipiell auch denselben Versicherungsnehmern zu Gute kommen, die diese zuvor entrichtet haben, werden sie in die regionale Wirkungsanalyse einbezogen (Glückler et al. 2013). Die Summe der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerbeiträge der in Baden-Württemberg wohnhaften Beschäftigten belief sich im Jahr 2018 auf

227 Mill. Euro. Aufgrund der Umverteilung durch den bundesweiten Gesundheitsfonds sowie des Bezugs von Versicherungsleistungen außerhalb Baden-Württembergs werden etwa 90 Prozent der Beiträge im Land nachfragewirksam (Wasem et al. 2007; Destatis 2011; Glückler et al. 2013).<sup>7</sup> Diesen Annahmen folgend errechnet sich ein direkter Nachfrageeffekt von 205 Mill. Euro. Die regionale Multiplikatoranalyse ergibt einen Gesamteffekt der Nachfrage von 305 Mill. Euro. Weiterhin resultiert eine Bruttowertschöpfung von 169 Mill. Euro, eine Einkommenswirkung von 90 Mill. Euro, 2.783 zusätzlich geschaffene Arbeitsplätze sowie steuerliche Einnahmen von elf Mill. Euro für das Land Baden-Württemberg.

## **Gesamteffekt der Grundfinanzierung**

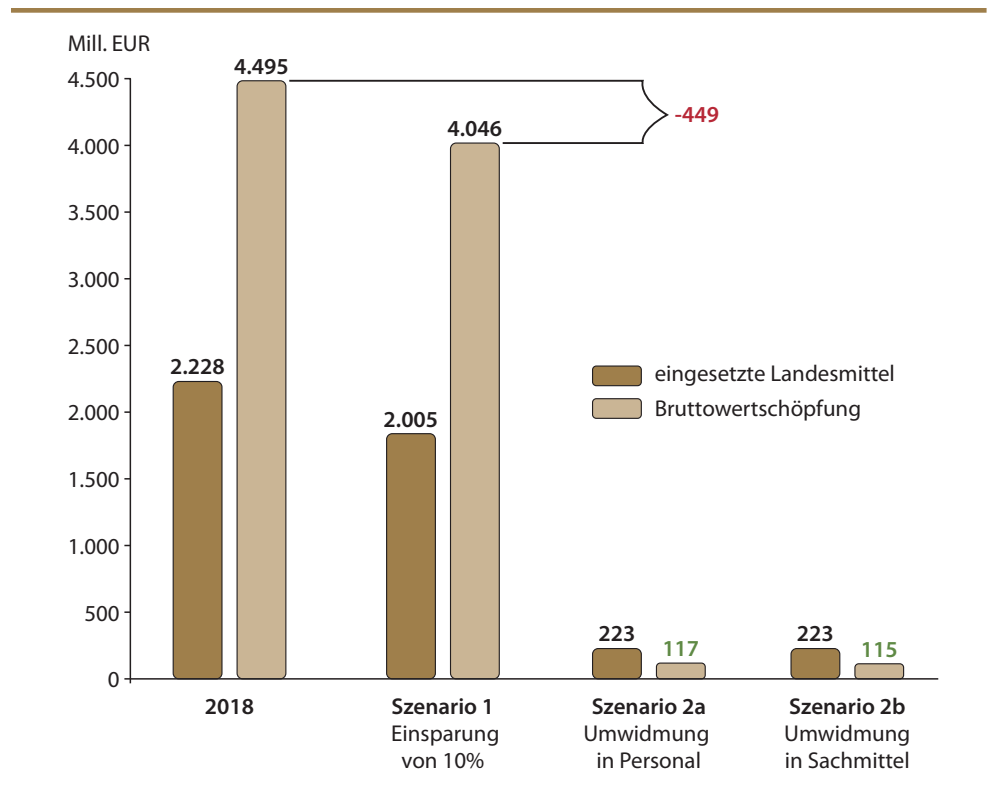
Die vom Land Baden-Württemberg eingesetzten Grundmittel zur Finanzierung der Landesuniversitäten beliefen sich im Jahr 2018 auf etwa 2.228 Mill. Euro. Aus diesen Mitteln resultiert ein Gesamtwertschöpfungseffekt von 4.495 Mill. Euro. Diese Wirkung setzt sich zusammen aus der unmittelbaren Wertschöpfungswirkung der Landesmittel, der Wertschöpfungswirkung der zusätzlich eingeworbenen Drittmittel sowie der Wirkung der Ausgaben der attrahierten Studierenden. Die Pflichtbeiträge, welche die Beschäftigten der Landesuniversitäten zur gKV leisten, wurden ebenfalls als Nachfrage nach Gesundheitsleistungen zu großen Teilen in Baden-Württemberg wirksam und erhöhen den Gesamteffekt der Wertschöpfung auf 4.664 Mill. Euro.

Darüber hinaus erzielt das Land Baden-Württemberg in jedem Haushaltsjahr der Bereitstellung der Grundmittel zugleich Steuereinnahmen, die durch die Ausgaben der Universitäten und ihrer Angehörigen induziert werden. Auch die Steuerwirkung der Beiträge zur gKV sowie Einnahmen aus Studiengebühren und Verwaltungsbeiträgen erhöhen die Steuereinnahmen des Landes. Unter Berücksichtigung dieser Landeseinnahmen reduziert sich der Nettomitteleinsatz des Landes auf 1.685 Mill. Euro. Insgesamt ergibt sich damit eine Wertschöpfung von 2,77 Euro je Euro Nettomitteleinsatz des Landes Baden-Württemberg (Abbildung 6).

## **Differenzielle Wirkung**

Eine Grundannahme der regionalen Multiplikatoranalyse ist die Kontrafaktizität, d.h. die Annahme, dass bei Nichtexistenz der Landesuniversitäten auch alle regionalökonomischen Wirkungen der bereitgestellten Grundmittel entfallen würden. Diese Annahme ist allerdings wenig realistisch, da das Land Baden-Württemberg als öffentliche Einrichtung die vorhandenen Mittel einer anderen Verwendung widmen könnte. Folglich ist die ermittelte regionalwirtschaftliche Wirkung der Landesuniversitäten den potenziellen Wirkungen alternativer Verwendungen gegenüberzustellen, um die differenzielle Wirkung zu ermessen (Stoetzer und Krähmer 2007).

Abbildung 2: Differenzielle Wirkungsanalyse – Szenarien alternativer Verwendungen von Landesmitteln



Im Jahr 2018 stand den baden-württembergischen Landesuniversitäten eine Grundfinanzierung von circa 2.228 Mill. Euro zur Verfügung. Eine hypothetische Kürzung der Landesmittel um z.B. zehn Prozent (223 Mill. Euro) würde entsprechend des Multiplikatormodells zu einem Verlust von 449 Mill. Euro an Wertschöpfung bzw. von 8.115 Arbeitsplätzen führen.<sup>8</sup> Würden die eingesparten Mittel einer anderen Verwendung zugeführt und gänzlich für Personal verausgabt werden, so ergäben sich daraus ein Wertschöpfungseffekt von 117 Mill. Euro bzw. weitere 5.122 Arbeitsplätze (Abbildung 2, Szenario 2a). Alternativ würde eine Verwendung der Mittel ausschließlich für Sachausgaben eine Wertschöpfung von 115 Mill. Euro bzw. 1.957 Arbeitsplätze implizieren (Abbildung 2, Szenario 2b).

Folglich würde eine zehnpromtente Umwidmung der Mittel für das Land Baden-Württemberg einen Verlust von mindestens 332 Mill. Euro an Wertschöpfung sowie 2.993 Arbeitsplätzen bedeuten.

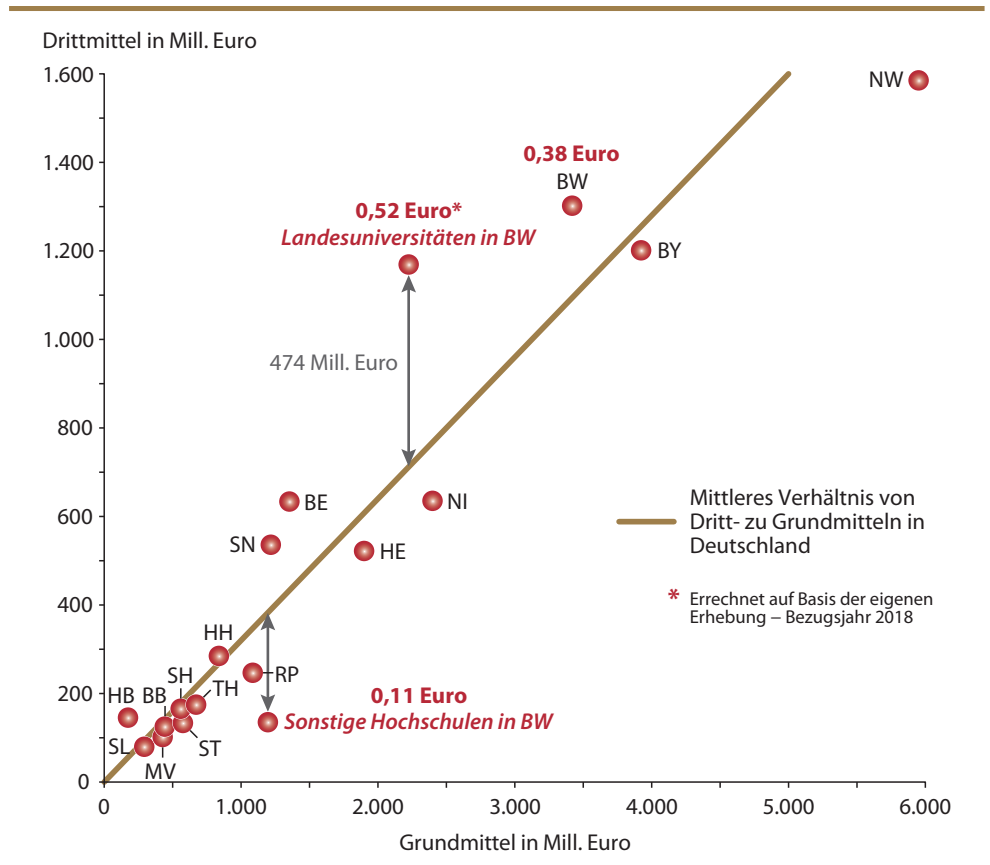
Diese differenzielle Betrachtung zeigt, dass die Landesuniversitäten durch die Einwerbung von Drittmitteln und die Attraktion von Studierenden eine bedeutend größere Wirkung für die regionale Wirtschaft des Landes entfalten als dies andere öffentliche Einrichtungen bzw. andere Hochschultypen wie Fach- oder Verwaltungshochschulen tun würden. Die Finanzierung der Landesuniversitäten in Baden-Württemberg ist daher ein wichtiger Motor der wirtschaftlichen Entwicklung im Land. Im Umkehrschluss unterstützen die Drittmittelstatistiken, dass eine Erhöhung der Grundmittelausstattung der Universitäten eine noch größere Wirkung als bisher auf die Regionalwirtschaft ermöglichte (Abbildung 3).

## Erfolgsfaktoren

Zwei Faktoren, die wesentlich zu der hohen regionalwirtschaftlichen Wirkung der baden-württembergischen Landesuniversitäten beitragen, stehen im bundesweiten Vergleich als besonders erfolgreiche Treiber hervor:

*Attraktion von Studierenden.* Im Wintersemester 2017/2018 waren insgesamt 359.749 Studierende an den 80 Hochschulen in Baden-Württemberg immatrikuliert, davon etwa die Hälfte an einer der neun Landesuniversitäten (StaLa-BW 2018b). Der Anteil aller ausländischen Studierenden in Baden-Württemberg, die an einer der Landesuniversitäten studieren, lag sogar bei 58 Prozent, wodurch sich deren besondere Attraktivität für diese Studierendengruppe zeigt (Middendorff et al. 2017). Von den 185.942 Studierenden, die im Jahr 2018 an den Landesuniversitäten eingeschrieben waren, meldeten laut Semesteranschrift 86 Prozent einen Wohnsitz in Baden-Württemberg. Im Vergleich dazu erwarben etwa 48 Prozent der Studierenden ihre HZB zuvor im Land Baden-Württemberg. Der Anteil der Studierenden, der aus anderen Bundesländern oder dem Ausland zuzog, beläuft sich somit auf 52 Prozent. Dies entspricht einem Nettozuzug von etwa 38 Prozent bzw. 69.802 Studierenden, die im Rahmen ihres Studiums ihren Wohnort nach Baden-Württemberg verlagert haben. Daraus resultiert ein Bruttoeffekt der Nachfrage von etwa 763 Mill. Euro jährlich.

Abbildung 3: Das Verhältnis von Dritt- zu Grundmitteln nach Bundesländern 2017 (Destatis 2019b)



*Überdurchschnittliche Drittmittel.* Im Schnitt warben deutsche Hochschulen im Jahr 2018 für jeden Euro an Grundmitteln in etwa weitere 0,31 Euro an Drittmitteln ein. Mit 1.305 Mill. Euro liegt die Drittmittelakquise in Baden-Württemberg um 22 Prozent höher als nach dem Bundesdurchschnitt zu erwarten wäre. Nur die Stadtstaaten Berlin, Bremen, Hamburg und das Land Sachsen verzeichneten ebenfalls Drittmittelquoten über dem Durchschnitt (Abbildung 3). Überdies steigerten die Hochschulen in Baden-Württemberg ihre Drittmiteleinnahmen von 0,30 Euro (2006) über 0,35 Euro (2014) auf 0,38 Euro (2018) pro gewährtem Euro an Grundmitteln (Destatis 2019b). Die Landesuniversitäten nehmen mit einem Drittmittelaufkommen in Höhe von 1.169 Mill Euro und einem entsprechenden Drittmittel-zu-Grundmittel-Verhältnis von 0,52 Euro eine Vorrangstellung in Baden-Württemberg ein. Im Vergleich liegt dieses Verhältnis bei den übrigen Hochschultypen des Bundeslandes bei 0,11 Euro. Die Drittmittelstärke der Landesuniversitäten hängt maßgeblich von der Grundfinanzierung ab. So wurden im Jahr 2018 circa 97 Prozent der Personalkosten für Beamte an den Kernuniversitäten durch die gewährten Erst- und Zweitmittel gedeckt. Deren Finanzierung ist erforderlich, um die Einwerbung von Drittmitteln erst zu ermöglichen.

## **Wirkungssteigerung 2012–2018**

Im Vergleich zur ersten Wirkungsanalyse für das Jahr 2012 konnten die neun Landesuniversitäten ihre Drittmittelstärke bis 2018 von 0,50 Euro auf 0,52 Euro je Euro an Grundfinanzierung erhöhen (Tabelle 4). Auch die Zahl der Studierenden stieg um 22.515 Studierende, was gemessen an der mittleren Studierendenzahl von 13.923 Personen einer deutschen Universität im Wintersemester 2017/18 (Destatis 2019a; Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2018) vergleichbar mit der Wirkung einer zusätzlichen Universität im Bundesland wäre.

Die überregionale Attraktionswirkung der Landesuniversitäten hat sich ebenfalls weiter erhöht. Der Saldo aus den Studierenden, die während ihres Studiums im Land lebten, und denen, die ihre HZB in Baden-Württemberg erworben haben, stieg um etwa elf Prozentpunkte. Dies entspricht 25.365 Studierenden, die zusätzlich zum Jahr 2012 ihren Wohnsitz von außerhalb Baden-Württembergs in das Land verlegten (Tabelle 4). Daraus allein erwächst ein zusätzlicher Bruttoeffekt der Nachfrage von 337 Mill. Euro.

Insgesamt trugen eine Erhöhung der Grundfinanzierung im Rahmen des Hochschulfinanzierungsvertrags (2015-2020) des Landes sowie die Anstiege an Drittmitteln und Studierenden zu einer deutlichen Erhöhung der regionalwirtschaftlichen Wirkung von 2,30 Euro pro Euro an Nettolandesmitteln auf 2,77 Euro im Jahr 2018 bei. Allerdings ist im gleichen Zeitraum das Verhältnis von Grundmitteln pro Studienplatz im Verhältnis zum Jahr 2012 um 500 Euro (vier Prozent) gesunken. Um Qualität und Quantität der Lehre an den Landesuniversitäten und so auch ihre Attraktionswirkung auf Studierende aufrecht erhalten zu können, ist die Bereitstellung der notwendigen Landesmittel für Wissenschaftler und Dozenten eine bedeutende Voraussetzung.

**Tabelle 4: Vergleich der regionalwirtschaftlichen Wirkung der Landesuniversitäten 2012 und 2018<sup>9</sup>**

Wirkung	2012	2018
Drittmittel pro Euro an Grundmitteln	0,50 Euro	0,52 Euro
Studierendenzahl	163.427	185.942
Grundmittel pro Studienplatz	12.500 Euro	12.000 Euro
Nettozugang von Studierende aus anderen Regionen (in % aller immatrikulierten Studierenden)	44.437 (27%)	69.802 (38%)
Bruttowertschöpfung je Euro Nettomittelumsatz des Landes	2,30 Euro	2,77 Euro

## Effekte der geographischen Grenzlage

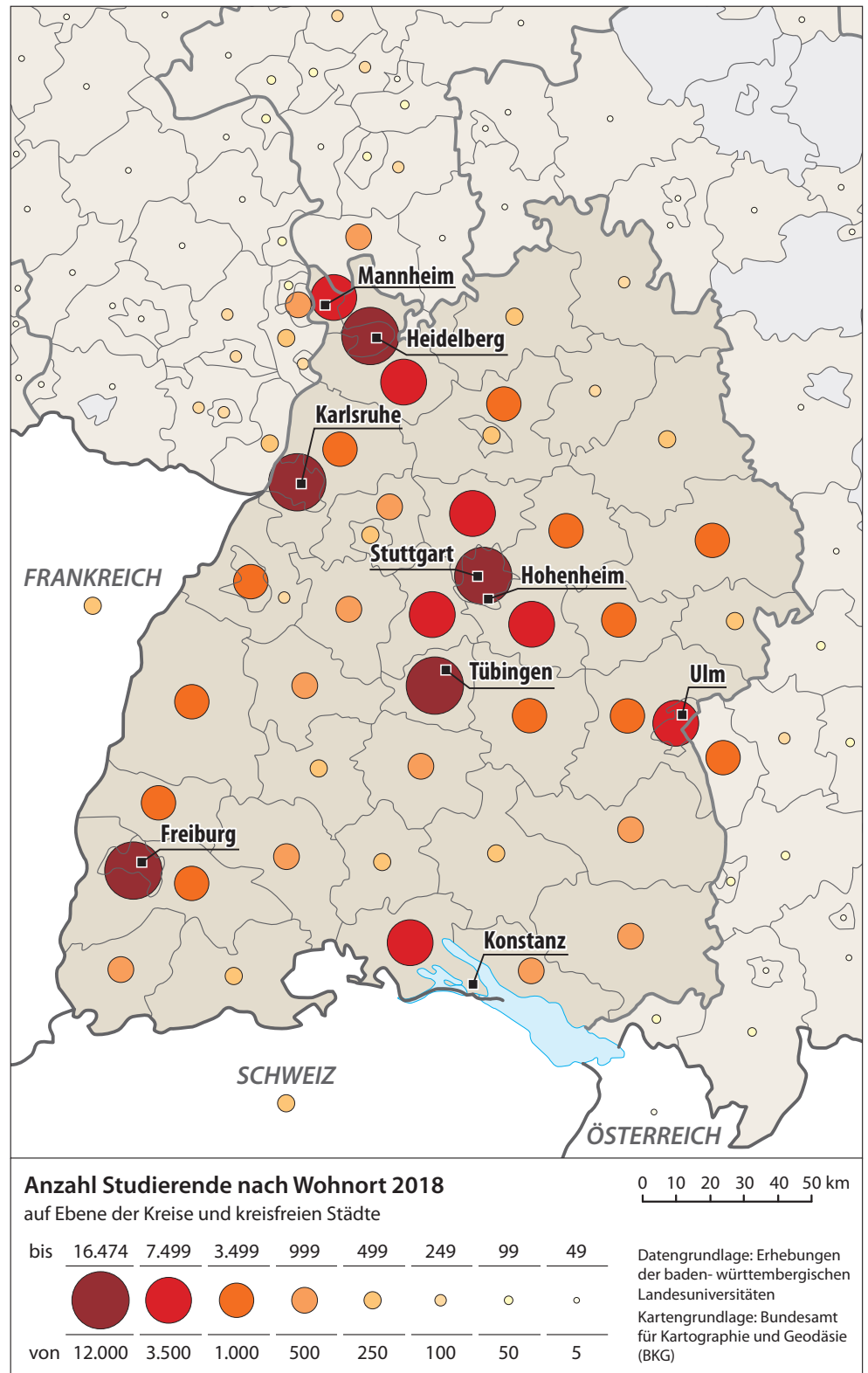
Die geographische Lage der Universitäten sowie die Geographie der betrachteten Wirtschaftsregion beeinflussen die Größenordnung der errechneten ökonomischen Wirkung. Konkret unterschätzt die Multiplikatoranalyse die tatsächlichen Effekte dann, wenn die Universitäten in der Nähe der Bundeslandgrenzen angesiedelt sind. Ein großer Teil ihrer Einzugsbereiche erstreckt sich dann in benachbarte Regionen, in denen die Nachfrageimpulse und Bildungsprämien nicht mehr dem Land Baden-Württemberg zugerechnet werden, wenngleich sie durch die Landesuniversitäten verursacht sind.

Mit den Universitäten Freiburg, Heidelberg, Konstanz, Mannheim und Ulm inklusive ihrer medizinischen Fakultäten sowie dem Karlsruher Institut für Technologie liegen sechs der neun Landesuniversitäten in direkter Randlage des Landes Baden-Württemberg. Die Einpendlerbereiche von Personal und Studierenden erstrecken sich in diesen Fällen in die Bundesländer Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz sowie die Nachbarstaaten Frankreich, Österreich und Schweiz. Die Begrenzung auf das Bundesland Baden-Württemberg stellt vor allem die Wirkung der Studierendenausgaben geringer dar als in der Realität durch die Landesuniversitäten verursacht.

Im Vergleich zu den im Landesinneren gelegenen Universitäten Tübingen, Stuttgart und Hohenheim ist der Anteil der Studierenden mit Wohnsitz außerhalb des Bundeslandes an den Randuniversitäten um zehn Prozentpunkte höher. Zwei Drittel dieser Studierenden meldeten einen Wohnsitz in einem der an Baden-Württemberg grenzenden Bundesländer sowie weitere sieben Prozent im direkt benachbarten Ausland (Abbildung 4). Die Differenz zwischen den im Landesinneren und an den Landesgrenzen angesiedelten Universitäten fällt für die Meldungen des Personals geringer aus. Mehr als 99 Prozent des Personals an den zentralen Universitäten lebten im Jahr 2018 im Land Baden-Württemberg. An den Universitäten in Randlage liegt der Anteil bei 94 Prozent (Anhang 1).<sup>10</sup> Im Falle der Sach- und Investitionsausgaben ist der Bezugsort weitaus weniger von geographischer Nähe geprägt (Anhang 2). Die Landesuniversitäten verausgabten im Jahr 2018 circa 58 Prozent dieser im Land Baden-Württemberg (Abbildung 1).



Abbildung 4: Anzahl der Studierenden an den Landesuniversitäten 2018 nach Wohnort auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte



## Bildungsprämie

Universitäten verursachen nicht nur durch ihre regionale Güternachfrage periodische ökonomische Wirkungen. Auch durch akademische Qualifizierung und den jährlichen Übergang von Absolventen in den regionalen Arbeitsmarkt, der hochqualifizierte Fachkräfte und Kompetenzen für wissens- und innovationsorientierte Tätigkeit aufnimmt, erzeugen die Universitäten regionalökonomische Effekte. Somit leistet diese Studie erstmalig auch eine Bewertung der regionalwirtschaftlichen Wirkung der Höherqualifizierung von Arbeitskräften in Form einer Bildungsprämie (Box 5).

Im Jahr 2017 schlossen 35.195 Personen ihr Studium bzw. ihre Promotion an einer der Landesuniversitäten ab (StaLa-BW 2019a). Während 79 Prozent der Bachelor-Absolventen ihr Studium – 95 Prozent davon mit einem Masterstudien-gang – fortsetzten, begann mehr als ein Viertel der Absolventen eines Staatsexamens oder Masterstudiums eine Promotion. Etwa 60 Prozent der Studierenden

### Box 5: Die Bildungsprämie

Während die volkswirtschaftliche Forschung z.B. mithilfe ökonomischer Analysen die mittlere Rendite von Bildungsinvestitionen für die individuelle Gehaltsentwicklung ermittelt (Mincer 1974; Anger et al. 2010), suchen regionalökonomische Wirkungsanalysen den Effekt universitärer Qualifikationen für die regionale Wirtschaft zu bestimmen (Halterbeck et al. 2017). Sie vergleichen die Einkommen von Gruppen mit unterschiedlichen Bildungsabschlüssen und bestimmen im Unterschied zu ökonomischen Analysen den monetären Wert höherer Bildungsabschlüsse für eine gesamte Region. So lässt sich z.B. die durchschnittliche Gehaltsdifferenz zwischen Personen mit und ohne Hochschulabschluss ermitteln. Diese Differenz wird als Bildungsprämie bezeichnet (Anger et al. 2010; Schmillen und Stüber 2014). Die vorliegende Studie bemisst mit der Bildungsprämie den Teil eines Einkommens, der auf die Ausbildung der Absolventen eines Jahrgangs an den Landesuniversitäten zurückgeführt werden kann.<sup>11</sup> Dies geschieht anhand zweier verschiedener Ansätze (Abbildung 5).<sup>12</sup>

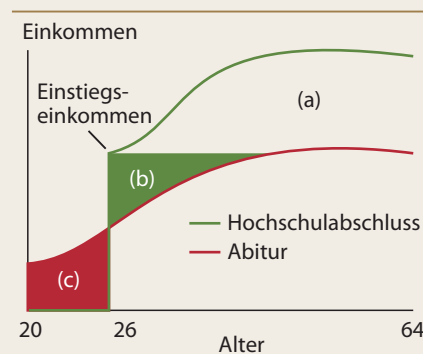
Die **mittelbare Bildungsprämie**. Sie bezeichnet (a+b) die mittlere Einkommensdifferenz zwischen den Hochschulabsolventen und den Abiturienten ohne Hochschulqualifikation ab dem ersten

Absolventeneinkommen über die gesamte Lebenserwerbsdauer (c) abzüglich der Einkommensverluste der Hochschulabsolventen gegenüber Abiturienten ohne Hochschulabschluss während der Studienzeit. Die mittelbare Bildungsprämie kommt in regionalökonomischen Wirkungsanalysen verstärkt zum Tragen. Sie sieht das höhere Bildungsniveau nicht nur als ursächlich für unterschiedliche Einstiegsgehälter, sondern auch für die unterschiedliche Gehaltsentwicklung über die gesamte Lebenserwerbszeit an. Allerdings beeinflussen neben dem Ausbildungsniveau zahlreiche andere Faktoren wie z.B. persönliche Eigenschaften die berufliche Laufbahn, sodass die Lohnentwicklung in der Realität nur schwer für ein ganzes Erwerbsleben vorherzusagen

oder allein der Hochschulausbildung zuzuschreiben ist (Ballout 2007). Daher ist anzunehmen, dass diese Betrachtung den tatsächlichen Effekt der Universitäten überschätzt.

Die **unmittelbare Bildungsprämie**. Im Vergleich dazu berücksichtigt die unmittelbare Bildungsprämie, dass auch ein Abiturient im Laufe eines Erwerbslebens das Einstiegseinkommen eines Hochschulabsolventen erreichen kann. Ein Hochschulabschluss wirkt in dieser Betrachtung nur bis zu diesem Zeitpunkt aktiv auf den Lohn einer Person. Folglich bezeichnet die unmittelbare Bildungsprämie (b) die mittlere Einkommensdifferenz von dem Zeitpunkt des Einstiegseinkommens der Absolventen bis zu dem Moment, an dem ein Abiturient ohne Hochschulabschluss das Einstiegseinkommen des Absolventen erreicht, (c) abzüglich der Einkommensverluste, die der Absolvent durch eine längere Ausbildungszeit gegenüber den Abiturienten ohne Hochschulabschluss erfahren hat. Dieser Ansatz ist konservativer, da er lediglich den Effekt der Anhebung des Einstiegseinkommens als Wirkung der Hochschulbildung betrachtet und daher die tatsächliche Wirkung eines Hochschulabschlusses auf das Einkommen unterschätzt. Die Einkommensanhebung und die daraus resultierenden Wirkungen können so aber mit Sicherheit der universitären Ausbildung zugesprochen werden.

Abbildung 5: Bildungsprämie



verblieben für weitere Studiengänge an ihrer Alma Mater. Von den 23.929 Absolventen, die in den Arbeitsmarkt übergangen, ergriffen circa zwei Drittel einen Beruf im Land Baden-Württemberg. Im Vergleich zu den Studierenden, die von anderen Regionen zum Studium nach Baden-Württemberg zuzogen, ergibt sich ein jährlicher Nettozuzug von circa 4.000 Studierenden pro Jahrgang, die jährlich zusätzlich eine akademische Qualifizierung und ihre erste Beschäftigung in Baden-Württemberg erhalten (Box 6). Die jährlichen Einkommen der Absolventen erzeugen weitere Wirkungen, von denen das Land Baden-Württemberg regional-ökonomisch profitiert (Box 5).

Es ist anzunehmen, dass die universitäre Ausbildung zunächst nur die Differenz eines erhöhten Einstiegseinkommens von Absolventen nach dem Studium gegenüber Abiturienten ohne Studium verursacht (Abbildung 5). Ausgehend von dieser konservativen Annahme wurden 2.401 Mill. Euro an zusätzlichen Bruttoeinkommen<sup>13</sup> im Jahr 2018 in Baden-Württemberg generiert, aus denen zusammen mit den verbundenen Pflichtbeiträgen zur gesetzlichen Krankenversicherung ein Gesamteffekt der Wertschöpfung von 1.418 Mill. Euro im Land Baden-Württemberg resultiert. Zusätzlich entstehen weitere 377 Mill. Euro an Steuereinnahmen für das Land.

#### Box 6: Datengrundlage zur Berechnung der Bildungsprämie

Mit der für den Jahrgang 2017 (Abschluss im Wintersemester 2016/17 oder im Sommersemester 2017) gemeinsam durchgeführten Absolventenbefragung der neun Landesuniversitäten liegt erstmalig eine Erhebung vor, die valide Daten zur Schätzung einer Bildungsprämie der baden-württembergischen Universitäten liefert. Die zuständigen Abteilungen der neun Landesuniversitäten werteten die Befragung zunächst entsprechend eines ausgewählten Fragenkatalogs getrennt nach Fächergruppen, Geschlecht und Abschlussziel der Absolventen aus. Diese Einzeldatensätze wurden für die vorliegende Auswertung aggregiert. Der Fragenkatalog bezieht sich auf die Studienzeit, die Weiterqualifikation oder den Übergang in eine Beschäftigung nach dem Hochschulabschluss.

Insgesamt erfasst die Erhebung mit 8.007 Absolventen etwa 26 Prozent der 31.009 Studierenden, die ihr Studium

im Prüfungsjahr 2017 beendeten.<sup>14</sup> Der größte Teil des Fragenkatalogs umfasst standardisierte Fragen. Einzelne Auswertungen, wie das monatliche Bruttoeinkommen oder der Beschäftigungsort werden mittels offener Fragen erfasst. Anstelle von Schätzungen gründet die Analyse daher auf präzisen Angaben über die Einstiegsgehälter von Bachelor-, Master- und Lehramtsabsolventen, die weitere Qualifikation nach dem Abschluss sowie den Ort der Beschäftigung der Absolventen nach dem Studium.<sup>15</sup>

Zur Ermittlung der prozentualen Gehaltsentwicklungen von Personen verschiedener Qualifikationsstufen wurden sekundärstatistische Daten des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung verwendet. Diese basieren auf der Stichprobe der integrierten Arbeitsmarktbiographien und geben Auskunft zu bundesdurchschnittlichen Bruttojahresentgelten differenziert nach höchstem erreichten Bildungsabschluss (Schmillen und Stüber 2014). Da Lehramtsstudierende in der Regel in den öffentlichen Dienst überge-

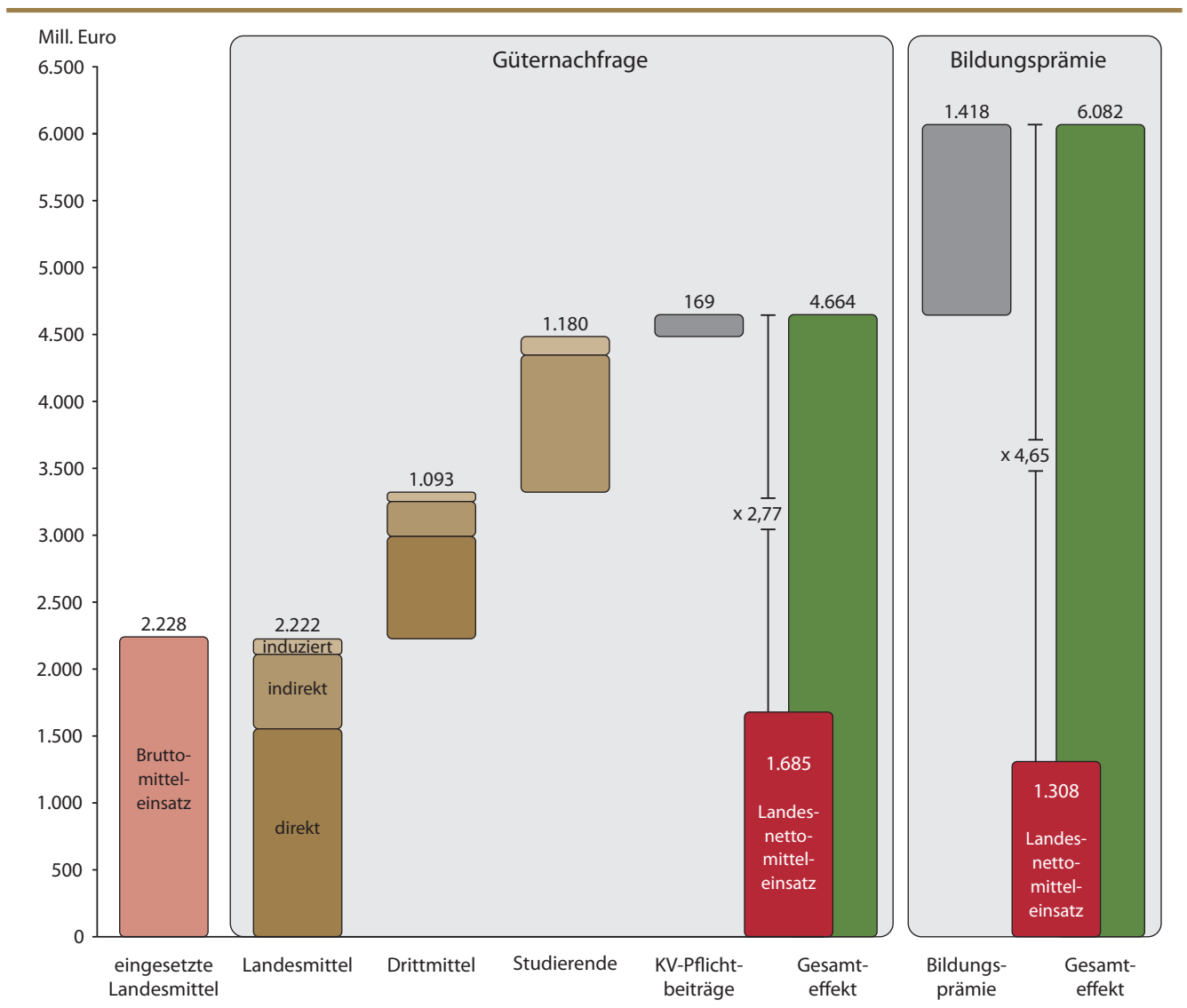
hen, dient hier die Gehaltsentwicklung nach dem aktuellen Tarifvertrag des öffentlichen Dienstes des Landes Baden-Württemberg zur Bestimmung der Lohnentwicklung. Gehaltserhöhungen werden nur auf Basis des Stufenaufstiegs angenommen, der lediglich auf die Beschäftigungszeit der Person im öffentlichen Dienst zurückzuführen ist.

Die Befragung der Absolventen einer Promotion ist nicht Teil der gemeinsamen Absolventenbefragung der Landesuniversitäten. Die Berechnung der Bildungsprämie eines Promotionsabschlusses stützt sich daher zusätzlich auf die bundesweite Verdienststrukturerhebung zur Bestimmung des Einstiegsgehalts (Destatis 2016b).<sup>16</sup>

Die Studiendauer von Bachelor-, Master- und Lehramtsstudierenden wurden auf Basis amtlicher Statistiken bestimmt (BMBF 2019). Die durchschnittliche Promotionsdauer stützt sich auf bundesweite Promovierendenbefragungen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG und WR 2015).

Da dieser Effekt jedes Jahr durch den Übergang einer neuen Kohorte von Hochschulabsolventen entsteht, wirkt er additiv zu der bereits ermittelten regional-ökonomischen Wirkung durch die Güternachfrage der Landesuniversitäten. Die wirtschaftliche Wirkung der Güternachfrage und der Bildungsprämie der Landesuniversitäten addiert sich so zu einer Wertschöpfung von 6.082 Mill. Euro im Jahr 2018. Im Verhältnis zu den eingesetzten Landesmitteln und unter Berücksichtigung der Einnahmen des Landes ergibt sich ein Wertschöpfungseffekt von insgesamt 4,65 Euro pro Euro an eingesetzten Nettolandesmitteln (Abbildung 6).

Abbildung 6: Zusammensetzung des Gesamteffekts der Wertschöpfungswirkung der Landesuniversitäten im Land Baden-Württemberg 2018



## Fazit

Die vorliegende Studie bestimmt mit Hilfe erprobter Methodik und aktueller Daten die regionalökonomische Wirkung der baden-württembergischen Landesuniversitäten. Die Ergebnisse sind als konservativ, in jedem Fall aber als realistische Schätzung der Wirkungen anzusehen (Box 7). Mit jedem Euro an eingesetzten Nettolandesmitteln erwirken die Universitäten eine Bruttowertschöpfung von 2,77 Euro. Die unmittelbare akademische Bildungsprämie erhöht diesen Effekt auf 4,65 Euro Wertschöpfung in Baden-Württemberg je Euro, den das Land netto für die Grundfinanzierung der Universitäten einsetzt. Im Vergleich zu anderen Verwendungen öffentlicher Mittel führen die Einwerbungen zusätzlicher Gelder in Form von Drittmitteln sowie die Attraktion von Studierenden zu einer bedeutend höheren regionalen Multiplikatorwirkung. Die Analyse zeigt, dass die Finanzierung der Universitäten durch das Land einen bedeutenden Einfluss auf die baden-württembergische Wirtschaft hat.

### Box 7: Konservative Modellierung und systematische Unterschätzung der Effekte

Die Analyse der regionalwirtschaftlichen Wirkung der Universitäten durch ihre Güternachfrage und Bildungsprämie genießt durch differenzierte Primärerhebungen eine hohe Validität. Darüber hinaus stützt sich die Analyse auch auf unvermeidliche Annahmen und Verfahrensentscheidungen, die in dieser Studie der Maßgabe folgen, die tatsächliche Wirkung der Landesuniversitäten in keinem Fall zu überschätzen. Aus diesem Grunde unterliegt die Studie einer konservativen Modellierungsstrategie, die an zahlreichen Stellen die tatsächliche regionalökonomische Bedeutung der Landesuniversitäten in Baden-Württemberg unterschätzt:

- Die Studie lässt Universitätskliniken, universitäre Betriebe und weitere Forschungs- und Bildungsinstitute außer Acht, die sich aufgrund der geographischen Nähe zu den Landesuniversitäten in Baden-Württemberg angesiedelt haben. Diese schaffen durch Sach- und In-

vestitionsausgaben sowie Personalausgaben weitere Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte (Glückler und König 2011), welche die Analyse nicht abbildet.

- Die Analyse berücksichtigt lediglich indirekte und induzierte Einkommenswirkungen für sozialversicherungspflichtige Beschäftigung. Zusätzliche Einkommen aus selbständiger Arbeit können nicht valide quantifiziert werden.
- Die berechnete Steuerwirkung geht auf Lohn- und Umsatzsteuerzahlungen zurück. Weitere Steuerarten bleiben aufgrund ihres begrenzten Aufkommens außen vor.
- Der Anteil der Studiengebühren, die dem Land als Einnahme zu Gute kommen, konnte nicht präzise erfasst werden und wird daher unterschätzt. Ebenso bleibt die Wirkung der Einnahmen durch Studiengebühren für die Universitäten aufgrund des geringen Effekts unberücksichtigt.
- Für die Berechnung der Bildungsprämie wurde ein konservativer Ansatz

gewählt. Der dadurch bestimmte Effekt unterschätzt jedoch den regionalökonomischen Wert universitärer Ausbildung und damit die Wirkung der eingesetzten Landesmittel.

- Der Anteil der Studierenden, die beim Übergang in den Arbeitsmarkt im Land Baden-Württemberg verbleiben, wurde auf Basis der Angabe der ersten drei Ziffern der Postleitzahl des Beschäftigungsorts ermittelt. Nicht eindeutig einem Bundesland zuordenbare Angaben bleiben unberücksichtigt. Es ist daher davon auszugehen, dass der tatsächliche Anteil höher ausfällt.
- Absolventen einer Promotion, die sich nicht aus universitären Mitteln finanzieren, sowie Absolventen einer Promotion in Medizinstudiengängen werden analog zu Absolventen eines Lehramtstudiums behandelt. Dies führt zur Unterschätzung der Einstiegseinkommen und der Lohnentwicklung, was zur Unterschätzung der gesamtwirtschaftlichen Wirkung universitärer Höherqualifikation führt.

## Anmerkungen

<sup>1</sup> Die vorliegende Studie verwendet aus Gründen der besseren Lesbarkeit die männliche Form für personenbezogene Substantive und Pronomen, schließt jedoch Personen aller Geschlechter ein.

<sup>2</sup> Der Verausgabungsort universitärer Mittel sowie Studierenden- und Personalzahlen wurden sowohl auf Ebene des Bundeslandes als auch auf Ebene der Postleitzahlgebiete erfasst.

<sup>3</sup> Die Sesshaftigkeitsquote bezeichnet den Anteil der Studierenden, die zum Studieren in dem Bundesland verbleiben, in dem sie ihre Hochschulzugangsberechtigung (HZB) erworben haben, an allen Studienanfängern bzw. Studierenden, die in dem Bundesland ihre HZB erworben haben (KMK 2014).

<sup>4</sup> In der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung sind auch die Gewinne der Unternehmen als Einkommenswirkungen zu berücksichtigen (Destatis 2019c). Da sie jedoch nicht verlässlich quantifizierbar sind, bleiben sie in dieser Wirkungsanalyse unbeachtet.

<sup>5</sup> In der Summe machen diese Steuern bereits einen Anteil von circa 90 Prozent des Steueraufkommens im Land Baden-Württemberg aus (StaLa-BW 2018a). Andere Steuern bleiben daher aufgrund ihrer geringen Bedeutung in der Analyse unberücksichtigt.

<sup>6</sup> Seit dem Wintersemester 2017/18 fallen für ausländische Studierende mit Herkunft außerhalb der EU sowie für Studierende im Zweitstudium Studiengebühren an. Im Falle der Studiengebühren erhält das Land 80 Prozent der Einnahmen aus Gebühren ausländischer Studierender sowie den Gesamtbetrag der Zweitstudiengebühren. Der übrige Anteil verbleibt bei den Universitäten selbst. Aufgrund unterschiedlicher Verwaltungssysteme konnten die Studiengebühren nicht für alle neun Landesuniversitäten differenziert nach ihrer Quelle ausgewiesen werden. In diesem Fall wurden dem Land 80 Prozent der Gesamteinnahmen durch Studiengebühren zugesprochen, wodurch der tatsächliche Effekt an dieser Stelle unterschätzt wird.

<sup>7</sup> Da die geleisteten Beiträge im Sinne des Solidaritätsprinzips zunächst in einen bundesweiten Gesundheitsfonds fließen, kommt ein Teil dieser Beiträge überregional ansässigen Krankenkassen zu und wird nicht für Versicherte im Land Baden-Württemberg aufgewendet. Bestehende Studien folgen der Annahme, dass 95 Prozent der geleisteten Beiträge den Krankenkassen in Baden-Württemberg zur Verfügung stehen (Wasem et al. 2007; Glückler et al. 2013). Die Regionalwirksamkeit dessen wird auf Basis des Anteils der Krankenhauspatienten aus Baden-Württemberg bestimmt, die im Jahr 2017 in anderen Bundesländern behandelt wurden. Dieser lag bei 4,97 Prozent. Im Umkehrschluss waren etwa 95 Prozent aller Krankenhauspatienten mit Wohnsitz in Baden-Württemberg auch dort in Behandlung (Destatis 2018a). Aus der Multiplikation des Beitragsanteils, den die baden-württembergischen Krankenversicherungen zugesprochen bekommen, mit dem Anteil aller Krankenhauspatienten aus Baden-Württemberg, die auch im Land behandelt werden, resultiert ein Anteil von circa 90 Prozent aller geleisteten Beiträge, die in Baden-Württemberg nachfragewirksam werden.

<sup>8</sup> In diesem Modell bleiben die gKV-Beiträge unberücksichtigt.

<sup>9</sup> Es ist zu beachten, dass verschiedene Komponenten in die Berechnung der regionalökonomischen Wirkung der Landesuniversitäten einfließen. Die Bestimmung des kombinierten Multiplikators rührt aus Schätzungen von Daten aus der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Ebenso werden durchschnittliche Einkommenssteuer- sowie Konsumquoten auf Grundlage amtlicher Statistiken angenommen, die die Ergebnisse der Wirkungsanalyse beeinflussen.

<sup>10</sup> Aufgrund unterschiedlicher Verwaltungssysteme konnten nicht an allen Universitäten und zugehörigen medizinischen Fakultäten die entsprechenden Daten erhoben werden. In diesem Abschnitt bleiben die Personalzahlen der Universität Tübingen inklusive medizinischer Fakultät unberücksichtigt. Angaben zu Studierendenzahlen beziehen sich auf alle neun Landesuniversitäten. Aus datenschutzrechtlichen Gründen wurden in der Erhebung zudem lediglich solche Postleitzahlbereiche erfasst, für die mehr als fünf Studierende bzw. Beschäftigte gemeldet wurden. Anhang 2 stellt die Sach- und Investitionsausgaben der Kernuniversitäten in Deutschland dar.

<sup>11</sup> Als Vergleichsgruppe dienen Personen mit Abitur als höchstem Bildungsabschluss.

<sup>12</sup> Die Berechnung betrachtet Bachelor- und Masterabsolventen, Absolventen des Lehramts Staatsexamen und Absolventen einer Promotion getrennt. Bei der Bestimmung des regionalökonomischen Wirkungseffekts wurde zudem berücksichtigt, dass ein Anteil der Studierenden nach dem Abschluss ein weiteres Studium aufnimmt und ein Anteil einen Beruf im Land Baden-Württemberg ergreift.

<sup>13</sup> Die Analyse folgt der Annahme, dass alle Einkommen in unselbständiger Arbeit erzielt werden. Dadurch, dass Beiträge zur Sozialversicherung die Nachfragewirksamkeit reduzieren, wird der tatsächliche Effekt unterschätzt, insofern Teile der Einkommen aus selbständiger Arbeit resultieren.

<sup>14</sup> Es gilt zu beachten, dass nicht jeder Befragte zu allen Fragen im Fragebogen Angaben gemacht hat. Die Auswertung jeder Frage geht daher auf eine unterschiedliche Anzahl an Absolventen zurück.

<sup>15</sup> Da der Ort der Beschäftigung auf Basis der ersten drei Ziffern der Postleitzahl erfasst wurde, konnten nicht alle Angaben einem einzigen Bundesland zugeordnet werden. Die Auswertung berücksichtigt daher nur eindeutig zuordenbare Beschäftigungsorte. Es ist daher davon auszugehen, dass der Anteil der Studierenden, die einen Beruf im Bundesland ergreifen, in der Realität höher ausfällt.

<sup>16</sup> 64% der bundesweiten Promovierenden finanzieren ihre Promotion durch eine wissenschaftliche Anstellung (Destatis 2016a). Da diese Ausgaben in der Analyse bereits als universitäre Personalausgaben berücksichtigt sind, wurden die Absolventen einer Promotion nach ihrer Finanzierungsform getrennt betrachtet. Das Einstiegsgehalt der universitär finanzierten Absolventen wurde auf Basis der bundesweiten Verdienststrukturerhebung bestimmt (Destatis 2016b). Absolventen, die ihre Promotion auf andere Weise finanzieren (Stipendium, berufs begleitende Promotion), wurden aufgrund der großen Varianz im Einkommen während der Promotion analog zu Absolventen des Lehramts Staatsexamen behandelt. Gleiches gilt aufgrund der meist kürzeren Promotionsdauer für Absolventen in Medizinstudiengängen. Dies führt zur Unterschätzung des Einstiegseinkommens und damit des tatsächlichen Effekts.



## Literatur

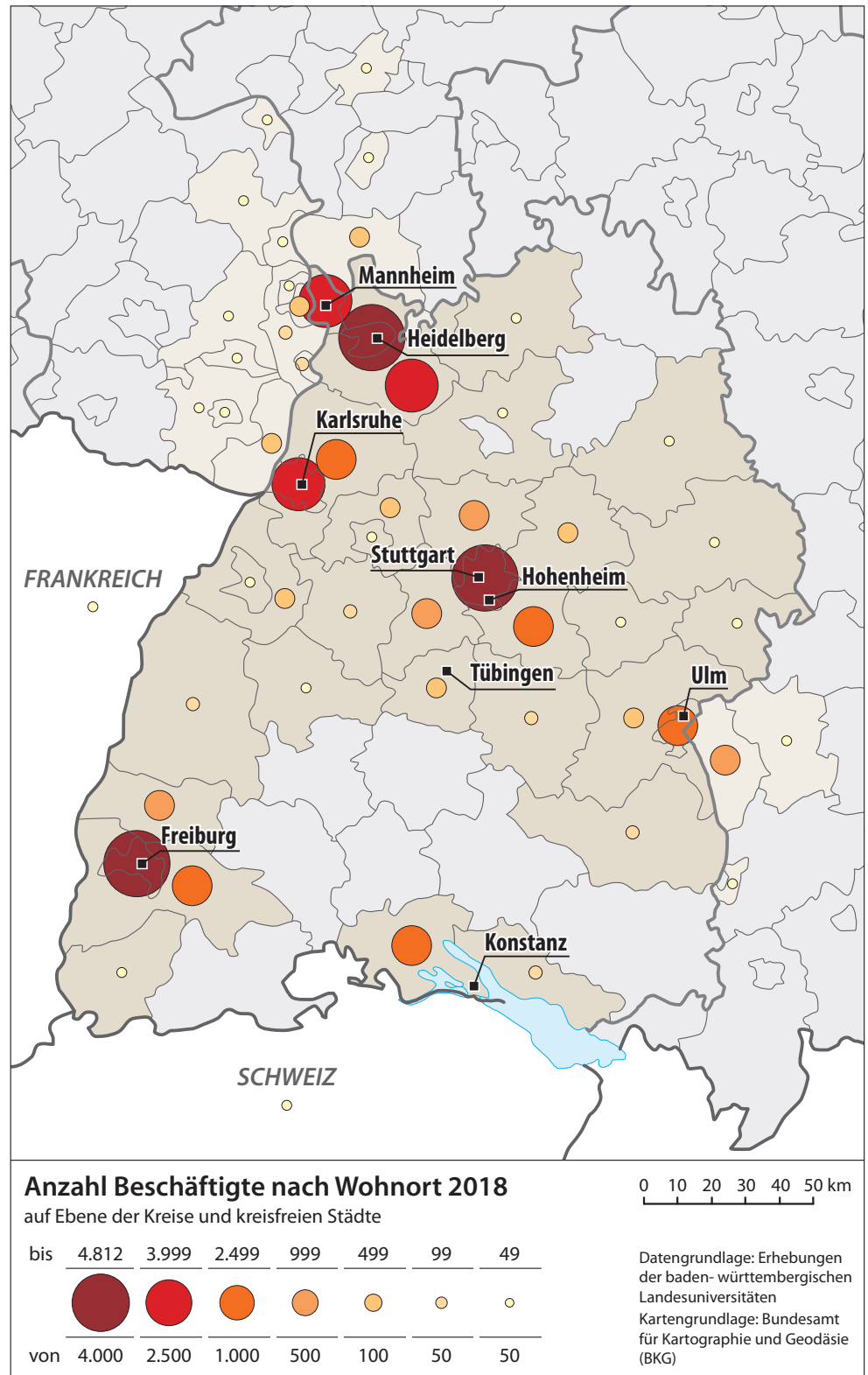
- Anger C, Plünnecke A, Schmidt J (2010) Bildungsrenditen in Deutschland: *Einflussfaktoren, politische Optionen und ökonomische Effekte*. Forschungsberichte aus dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Nr. 65. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft Köln
- Ballout HI (2007) Career success. *Journal of Managerial Psychology* 22: 741-765
- Blume L, Fromm O (1999) Regionale Ausgabeneffekte von Hochschulen: Methodische Anmerkungen am Beispiel der Universität Gesamthochschule Kassel. *Raumforschung und Raumordnung* 5/6: 418-431
- BMBF (2019) Studiendauer bei bestandener Prüfung nach Prüfungsgruppen und Geschlecht. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung
- Bundesagentur für Arbeit (2019) Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen Baden-Württemberg. Nürnberg: Bundesagentur für Arbeit
- Destatis (2011) *Gesundheitsausgabenrechnung: Methoden und Grundlagen 2008*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
- Destatis (2013) *Wirtschaftsrechnungen: Einkommens- und Verbraucherstichprobe: Einnahmen und Ausgaben privater Haushalte*. Fachserie 15 Heft 4. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
- Destatis (2016a) Promovierende in Deutschland Wintersemester 2014/2015. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
- Destatis (2016b) Verdienststrukturerhebung: Niveau, Verteilung und Zusammensetzung der Verdienste und der Arbeitszeiten abhängiger Beschäftigungsverhältnisse 2014. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
- Destatis (2018a) Aus dem Krankenhaus entlassene vollstationäre Patientinnen und Patienten (einschl. Sterbe- und Stundenfälle) 2017 nach dem Wohnort (Land) und dem Behandlungsort (Land). Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
- Destatis (2018b) *Bildung und Kultur: Studierende an Hochschulen Wintersemester 2017/2018*. Fachserie 11 Reihe 4.1. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
- Destatis (2019a) Hochschulen: Hochschulen nach Hochschularten. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
- Destatis (2019b) *Bildung und Kultur: Finanzen der Hochschulen*. Fachserie 11 Reihe 4.5. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
- Destatis (2019c) Einkommen, Konsum und Lebensbedingungen: Haushaltsbruttoeinkommen. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
- DFG, WR (2015) *Bericht der Gemeinsamen Kommission zur Exzellenzinitiative an die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz*. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft, Köln: Wissenschaftsrat
- Drucker J, Goldstein H (2007) Assessing the regional economic development impacts of universities: A review of current approaches. *International Regional Science Review* 30: 20-46
- Glückler J, König K (2011) Die regionalwirtschaftliche Bedeutung der Universität Heidelberg. In: Meusburger P, Schuch T (Hg) *Wissenschaftsatlas der Universität Heidelberg: Standorte und räumliche Beziehung der Ruperto Carola in 625 Jahren*. Knittlingen: Bibliotheca Palatina, S. 344-347
- Glückler J, Panitz R, Wuttke C (2013) *Die wirtschaftliche Bedeutung der Landesuniversitäten für das Land Baden-Württemberg*. Heidelberg: Geographisches Institut der Universität Heidelberg. DOI: [10.13140/RG.2.2.33654.14406](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33654.14406)
- Glückler J, Panitz R, Wuttke C (2015) Die wirtschaftliche Wirkung der Universitäten im Land Baden-Württemberg. *Raumforschung und Raumordnung* 73: 327-342. DOI: [10.1007/s13147-015-0360-9](https://doi.org/10.1007/s13147-015-0360-9)
- Glückler J, Panitz R, Wuttke C (2018) The economic impact of the universities in the state of Baden-Württemberg. In: *Geographies of the University*. Knowledge and Space, Band 12. Cham: Springer, S. 479-509. DOI: [10.1007/978-3-319-75593-9\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-319-75593-9_15)
- Goldstein H, Renault CS (2004) Contributions of universities to regional economic development: A quasi-experimental approach. *Regional Studies* 38: 733-746
- Halterbeck M, Conlon G, Julius J (2017) *The Economic Impact of Russell Group Universities*. London: London Economics
- KMK (2014) *Die Mobilität der Studienanfänger und Studierenden in Deutschland von 1992 bis 2012*. Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz. Berlin: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland
- Kowalski J, Meyborg M, Dziembowska-Kowalska J, Häußling R, Schaffer A (2012) *Karlsruher Institut für Technologie: Impulsgeber für Karlsruhe und die Region*. KIT Scientific Reports, Nr. 7630. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing
- Land Baden-Württemberg (2005) *Gesetz über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz)*
- Middendorff E, Apolinarski B, Bornkessel P, Brandt T, Heißenberg S, Naumann H, Poskowsky J, Becker K (2017) *Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2016: 21. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks - durchgeführt vom Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung, Randauszählung zur 21. Sozialerhebung für das Land Baden-Württemberg*. Hannover: DZHW
- Mincer J (1974) *Schooling, Experience, and Earnings*. New York: National Bureau of Economic Research
- Pischner R, Stäglin R (1976) Darstellung des um den Keynes'schen Multiplikator erweiterten offenen statistischen Input-Output-Modells. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 9: 345-349
- Schmillen A, Stüber H (2014) *Lebensverdienste nach Qualifikation: Bildung lohnt sich ein Leben lang*. IAB-Kurzbericht, Nr. 1/2014. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit



- Spehl H, Sauerborn K, Sauer M, Benson L, Feser H-D, von Malottki C, Schulze PM, Flohr M (2005) *Regionalwirtschaftliche Wirkungen der Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Rheinland-Pfalz, Langfassung*. Trier: Taurus-Institut
- StaLa-BW (2018a) Staatliches Steueraufkommen nach Steuerarten. Stuttgart: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
- StaLa-BW (2018b) Studierende an Hochschulen nach Geschlecht, Nationalität und Fächergruppen. Stuttgart: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
- StaLa-BW (2019a) Bestandene Prüfungen an staatlichen Universitäten in Baden-Württemberg nach Hochschule, Fächergruppe und Abschlussarten seit dem Prüfungsjahr 2000. Stuttgart: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
- StaLa-BW (2019b) *Das Einkommen der Lohn- und Einkommenssteuerpflichtigen und seine Besteuerung in Baden-Württemberg 2015*. Stuttgart: Statistisches Landesamt
- StaLa-BW (2019c) Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder: Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den Ländern 1991 bis 2018. Reihe 1, Länderergebnisse Band 1. Stuttgart: Statistisches Landesamt
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2018) *Studierende nach Bundesländern und Hochschularten*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
- Stoetzer M-W, Krähmer C (2007) *Regionale Nachfrageeffekte der Hochschulen: Methodische Probleme und Ergebnisse empirischer Untersuchungen für die Bundesrepublik Deutschland*. Jenaer Beiträge zur Wirtschaftsforschung. Jena: Fachhochschule Jena
- Wasem J, Buchner F, Lux G, Manougian M-S, Schillo S (2007) *Die Regionaldimension in der Gesetzlichen Krankenversicherung vor dem Hintergrund des GKV-WSG*. Diskussionsbeitrag aus dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaften Universität Duisburg-Essen, Nr. 153. Duisburg

## Anhang

Anhang 1: Anzahl der Beschäftigten an den Landesuniversitäten 2018 nach Wohnort auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte



Anhang 2: Sach- und Investitionsausgaben der Kernuniversitäten 2018 auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte

