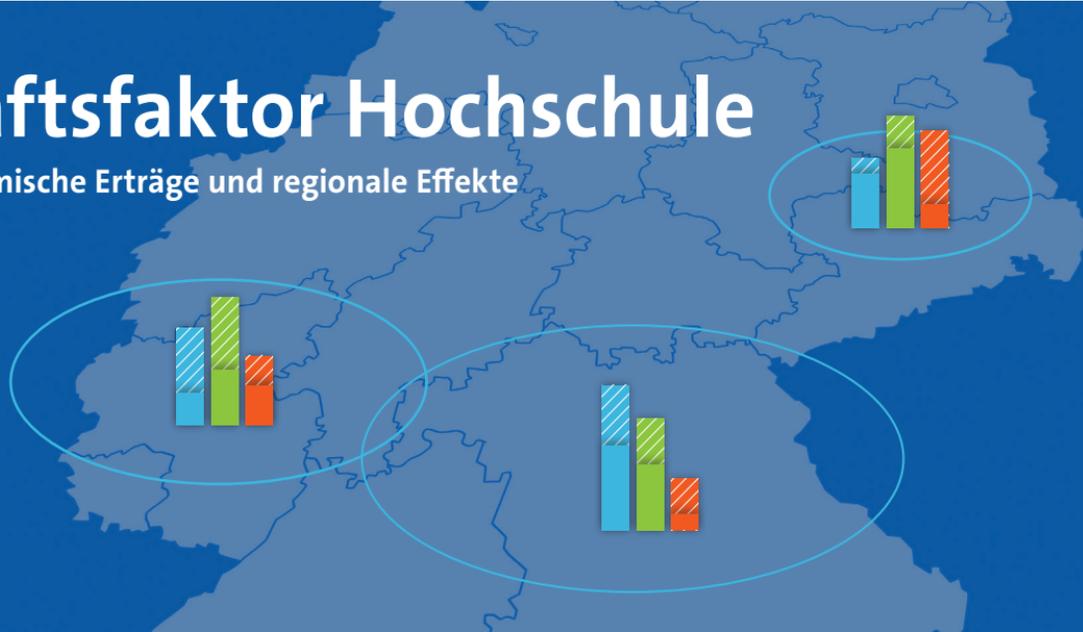


Wirtschaftsfaktor Hochschule

Investitionen, ökonomische Erträge und regionale Effekte





Inhalt

S. 4 **EINLEITUNG**

S. 6 **INVESTITIONEN**

Was uns Hochschulen wert sind

S. 17 **ÖKONOMISCHE ERTRÄGE**

Was Hochschulen dem Staat, der Wirtschaft und jedem Einzelnen bringen

S. 31 **REGIONALER WIRTSCHAFTSFAKTOR**

Welchen Wert Hochschulen für ihr Umfeld schaffen

EINLEITUNG

Die Investitionen in akademische Bildung und Wissenschaft sind in den vergangenen Jahren gestiegen. Allein die deutschen Hochschulen haben im Jahr 2010 über 22 Milliarden Euro für Lehre und Forschung ausgegeben. Hinzu kommen private Aufwendungen mit Hochschulbezug, etwa seitens der Wirtschaft von jeweils über zwei Milliarden Euro für Forschung und Lehre sowie die Ausgaben der Studierenden für ihr Studium. Der gesellschaftliche Ertrag dieser Investitionen ist hoch. Doch rechnen sich diese Investitionen auch ökonomisch?

Die langfristig wirkenden Investitionen in die akademischen Einrichtungen stehen teilweise mit kurzfristigen Gewinn-, Haushaltsdefizit- oder Verteilungsüberlegungen in Konflikt. Notwendige Konsolidierungsbemühungen in den öffentlichen Haushalten, verstärkt durch die Einführung der Schuldenbremse, erschweren die Finanzierungsbedingungen zusätzlich. Öffentliche Ausgaben, auch für Wissenschaft und Bildung, müssen deshalb ebenso wie private Investitionen ihre Wirksamkeit belegen.

Der Wirtschaftsfaktor der Hochschulen umfasst eine Reihe von Wirkungszusammenhängen und Einflusskanälen. Positive Innovationseffekte entstehen durch hochschulische Forschung und Wissenstransfer. Auf hohem Niveau ausgebildete Studienabsolventen bringen sich später produktiv als Fachpersonal in den Unternehmen ein. Hochschulen sind gleichzeitig selbst wirtschaftlicher Akteur, etwa als Arbeitgeber oder als Nachfrager von Forschungsgeräten, Lehrmaterial und Baudienstleistungen. Darüber hinaus können Hochschulen auch Ort sozialer Innovationen sein. Dies gilt insbesondere dann, wenn der Erkenntnistransfer in die Zivilgesellschaft und aus der Zivilgesellschaft in die Hochschulen, also in beide Richtungen, funktioniert.

Insgesamt steht den Hochschulen heute mehr Geld zur Verfügung als etwa zehn Jahre zuvor. Doch gemessen an ihren Aufgaben, insbesondere der stark gestiegenen Zahl der Studierenden, sind die Investitionen in die akademische Bildung rückläufig. Auch im internationalen Vergleich liegt Deutschland hier zurück. Geben die Industrieländer der OECD im Schnitt 1,6 Prozent ihres Bruttoinlandsprodukts (BIP) für Hochschulbildung aus, sind es in Deutschland nur 1,3 Prozent.

Dabei sind Investitionen in Hochschulen auch ökonomisch lohnend, für jeden Einzelnen, für die Wirtschaft, aber eben auch für den Staat. Schätzungen der OECD zufolge liegt die fiskalische Rendite bei über neun Prozent. Der Staat profitiert von den Hochschulen durch ihre Beiträge zu Innovationen und zum Fachkräfteangebot, die zu mehr Wirtschaftswachstum und einer besseren Beschäftigungssituation führen. Nur ein Teil der finanziellen Rückflüsse kommt jedoch den Bundesländern zugute, die überwiegend die Hochschulen finanzieren. Doch auch die Regionen profitieren als Hochschulstandort. Insgesamt 190 Milliarden Euro an regionaler Wertschöpfung erzielen die Städte und Gemeinden durch die Aktivitäten der akademischen Einrichtungen.

Die Hochschulen selbst können viel dazu beitragen, ihren Wirtschaftsfaktor zu stärken. Insbesondere im regionalen Kontext haben Hochschulen das Potenzial, als Wissensknoten zu wirken und sich im Rahmen einer ganzheitlichen Transferkultur der Gesellschaft und Wirtschaft weiter zu öffnen. Sie sollten dafür neue Formen der Kooperation und Kommunikation nutzen. Dieser Kulturwandel muss auch strukturell in den Hochschulen verankert werden. Professionelle Infrastrukturen für Austauschprozesse mit dem wirtschaftlichen Umfeld müssen gezielt weiterentwickelt werden.

Investitionen in den Wirtschaftsfaktor Hochschule lohnen sich also. Um die Finanzierung dieser Investitionen nicht zu gefährden, müssen die Beiträge adäquat zwischen öffentlicher und privater Seite verteilt werden. Finanzielle Beiträge von Absolventen und eine stärkere Rolle des Bundes können die Spielräume der Hochschulen in Zukunft verbessern.

1. INVESTITIONEN: WAS UNS HOCHSCHULEN WERT SIND

Bildung und Forschung sind Investitionen in die Gesellschaft von morgen und die zukünftige wirtschaftliche Leistungsfähigkeit eines Landes. Sie lohnen sich für Staat, Wirtschaft und jeden Einzelnen. Alle drei Gruppen sind daher auch an deren Finanzierung beteiligt, wenn auch in unterschiedlichem Maße.

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, zehn Prozent der deutschen Wirtschaftsleistung in Forschung und Lehre zu investieren. 2007 lag der Anteil bei 8,4 Prozent, bis 2012 konnte er auf 9,5 Prozent gesteigert werden. Insbesondere die Wirtschaft und der Bund haben in den vergangenen Jahren ihre Ausgaben gesteigert.

Im internationalen Vergleich investiert Deutschland überdurchschnittlich in Forschung, aber unterdurchschnittlich in Bildung. Das zeigt sich auch im Hochschulbereich, der beide Bereiche abdeckt. Zwar stiegen die Ausgaben der akademischen Einrichtungen insgesamt, gemessen an der wachsenden Studierendenzahl hat sich die Ausstattung jedoch häufig verschlechtert. Grund dafür ist vor allem

die stagnierende Grundfinanzierung durch die Bundesländer. Mehr Mittel stehen dagegen für drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte zur Verfügung.

Anders als in vielen anderen Ländern wird in Deutschland die Finanzierung der Hochschulen überwiegend als Aufgabe des Staates gesehen. Dabei unterstützt der private Sektor durch Stiftungen und Unternehmen Forschung und Lehre mit bedeutenden Beiträgen. Die finanzielle Beteiligung der Studierenden ist hingegen verschwindend gering. Wenige Jahre nach ihrer Einführung haben alle Bundesländer die Studiengebühren wieder abgeschafft. Öffentliche Hochschulen sind damit wieder beitragsfrei.

Hochschulen sind Kulturgut und Wirtschaftsfaktor. Eine adäquate Finanzierung der Hochschulen als Kernstück der Wissenschaft ist deshalb eine gesellschaftliche Notwendigkeit. Eine stärkere Berücksichtigung der Lehre, die Beibehaltung des wettbewerblichen Gedankens und eine wachsende Beteiligung der privaten Seite, wie es auch die Mehrheit der Hochschulen wünscht, sind Ansatzpunkte für Verbesserungen.

(Hochschul-)Bildung: Investitionen unterdurchschnittlich

In Deutschland investieren der Staat und private Akteure in Bildung. Gemeinsam geben sie dafür rund 5,3 Prozent des Bruttoinlandsprodukts aus. Im Durchschnitt der OECD-Industrieländer ist es fast ein Prozentpunkt mehr. Die Ausgaben für Hochschulen in Deutschland betragen 1,3 Prozent des BIP. Der internationale Vergleichswert liegt hier bei 1,6 Prozent.



Abb.: Ausgaben für Bildungseinrichtungen als Prozentsatz des BIP (2009), öffentliche und private Mittel
Quelle: OECD (2012): Bildung auf einen Blick

Mehr Studierende, mehr wissenschaftlicher Output

Forschung und Lehre gehören zu den Kernaufgaben der Hochschulen. Gemessen an den Indikatoren Studierendenzahl und Publikationsoutput haben die entsprechenden Aktivitäten der Hochschulen im vergangenen Jahrzehnt stark zugenommen.

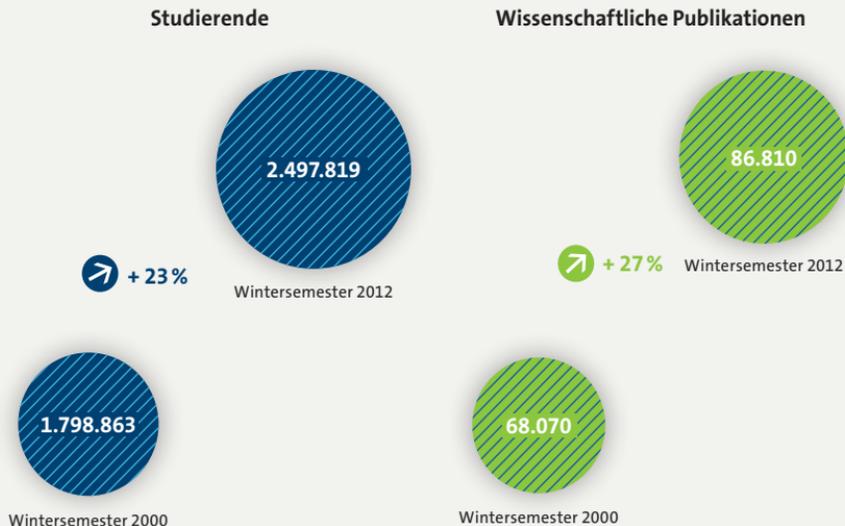


Abb.: Studierende und Publikationen an deutschen Hochschulen, 2000 bis 2012

Anmerkung: Publikationen nach Science Citation Index

Quelle: Statistisches Bundesamt (2013): Studierende an Hochschulen; Fraunhofer ISI, Web of Science

Mehr Studierende, stagnierende Grundmittel

Die Grundmittel der Hochschulen, die überwiegend durch die Bundesländer finanziert werden, sind die Hauptfinanzierungsquelle der Lehre und akademischen Ausbildung. In den vergangenen 15 Jahren sind diese Mittel inflationsbereinigt nahezu unverändert geblieben. Gleichzeitig ist die Zahl der Studierenden deutlich gestiegen. Die Folge: Die Ausgaben der Hochschulen je Studierender sinken seit Jahren.

— Studierende
— Grundmittel preisbereinigt
— Grundmittel (preisbereinigt) je Studierender

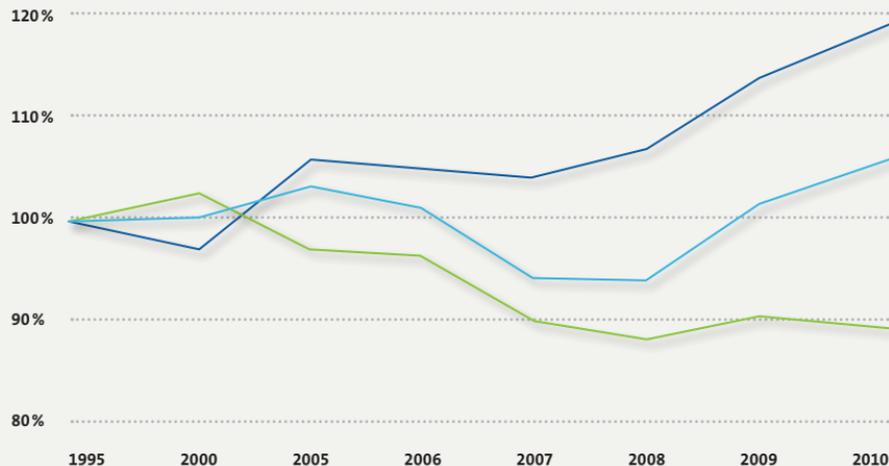


Abb.: Entwicklung der Grundmittel der Hochschulen: preisbereinigt und gemessen an den Studierenden, 1995 bis 2010, in Prozent

Anmerkung: Mit harmonisiertem Verbraucherindex deflationiert; Hochschulen ohne medizinische Einrichtungen

Quelle: Statistisches Bundesamt (2012): Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen

Die Grundausstattung im Bundesländervergleich

Die Grundmittel, die einzelne Bundesländer ihren Hochschulen pro Studierenden bereitstellen, variieren erheblich. In Niedersachsen sind es beispielsweise mehr als **11.800 Euro** und in Brandenburg lediglich gut **7.100 Euro** (Stand 2010). Ein Rückschluss auf die Studienqualität ist aber nicht direkt möglich, denn die Kosten eines Studiums unterscheiden sich stark nach Fächern. Und die Hochschulen in den Bundesländern unterscheiden sich wiederum in ihrer Fächerstruktur.

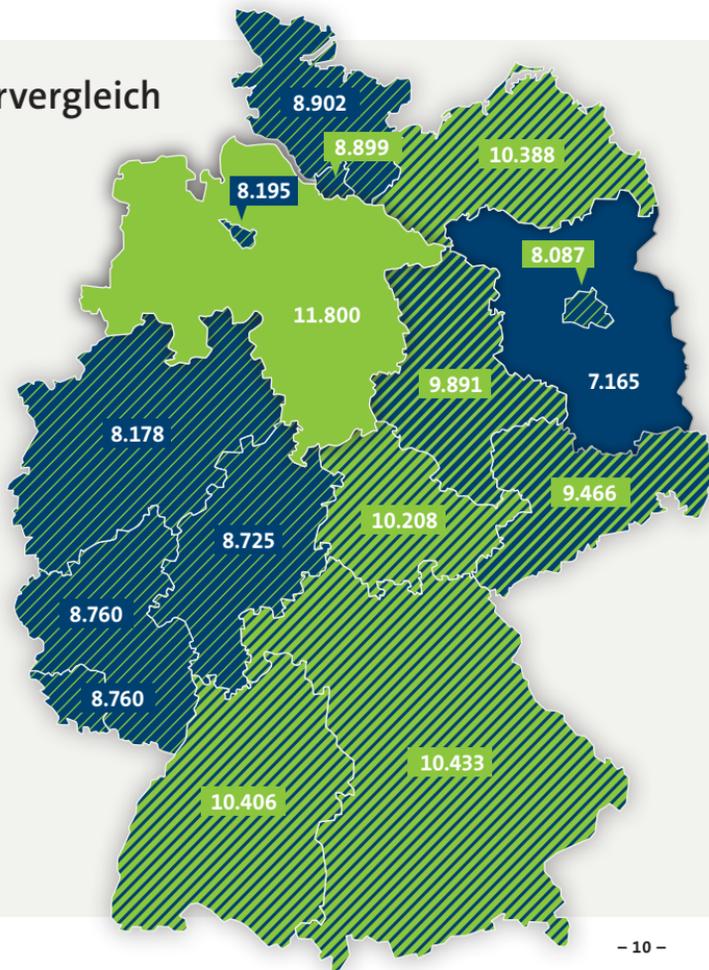


Abb.: Grundmittel für Hochschulen je Studierender, 2010, in Euro

Anmerkung: Einschließlich Hochschulkliniken

Quelle: BMBF (2010): Bundesbericht Forschung und Innovation

Mehr Drittmittel: Hochschulen steigern Ausgaben

Die Ausgaben deutscher Hochschulen sind zwischen 1995 und 2010 um mehr als die Hälfte gestiegen. Doch der Finanzierungsmix hat sich verändert. Während die Grundmittel 1995 noch über 85 Prozent der Ausgaben abdeckten, sind es heute nur noch rund 70 Prozent. Gründe sind eine Verdoppelung der Drittmittel, gestiegene Verwaltungseinnahmen (bis 2010 insbesondere Studiengebühren), gleichzeitig aber nur mäßig wachsende Grundmittel.

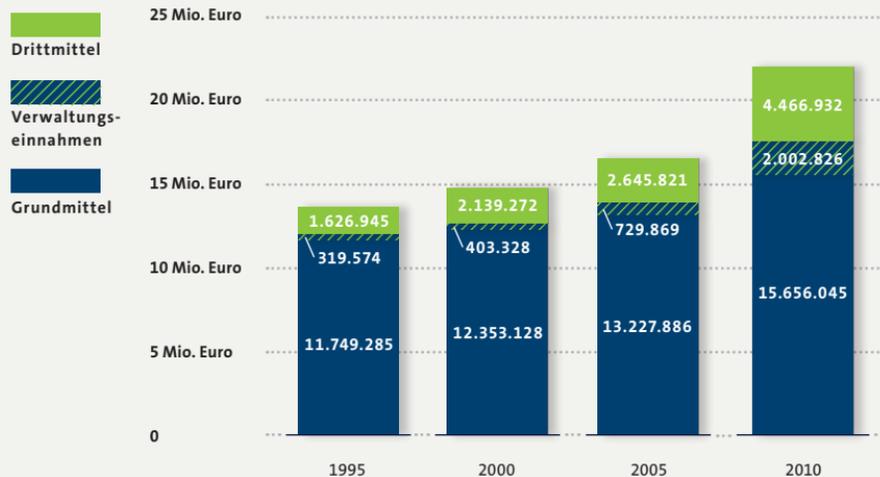


Abb.: Finanzierung der Hochschulausgaben, 1995 bis 2010, in Euro

Anmerkung: Hochschulen ohne medizinische Einrichtungen

Quelle: Statistisches Bundesamt (2012): Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen

Hochschulprogramme des Bundes sind stark gewachsen

Exzellenzinitiative, Hochschulpakt und andere Hochschulprogramme des Bundes haben zuletzt für einen Anstieg der Bundesmittel für die Hochschulen gesorgt. Zwischen 2006 und 2010 wuchsen die Ausgaben um mehr als 50 Prozent. Die Ausgaben für den Aus- und Neubau der Hochschulen blieben dagegen annähernd konstant.

	2006	2008	2010
Aus- und Neubau von Hochschulen	925,0	950,4	993,3
Förderung von Spitzenuniversitäten	15,2	257,2	295,4
Grundfinanzierung DFG	791,8	840,0	891,2
Sonderprogramme (z.B. Qualitätspakt Lehre)	0	241,5	508,8
Insgesamt	1.732,0	2.289,1	2.688,7

Abb.: Finanzierung der Hochschulen durch den Bund, 2006 bis 2010, in Mio. Euro

Quelle: BMBF (2010): Bundesbericht Forschung und Innovation

Wirtschaft investiert in akademische Bildung

Mit über zwei Milliarden Euro unterstützen Unternehmen die Hochschulen und Studierende im Bereich Lehre und akademische Bildung. Die höchsten Aufwendungen fallen in den Bereich Duales Studium.

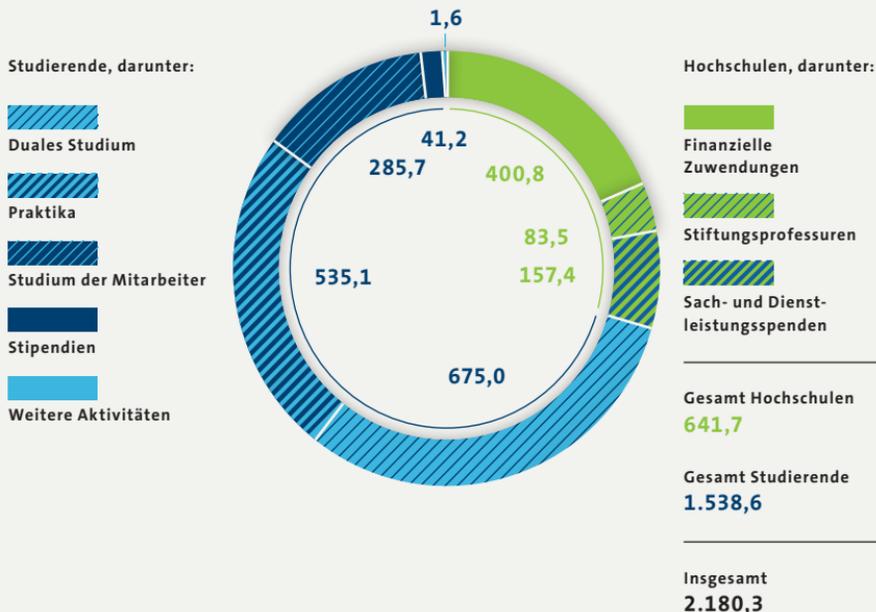


Abb.: Aufwendungen der Wirtschaft für akademische Bildung nach Ausgabenarten, 2010, in Mio. Euro

Quelle: Stifterverband und IW Köln (2010): Investitionen in akademische Bildung

Auch Drittmittel der Hochschulen variieren je Bundesland

Im Jahr 2010 flossen rund sechs Milliarden Euro Drittmittel an die Hochschulen. Wichtige Drittmittelgeber sind die Deutsche Forschungsgemeinschaft, Ministerien, Unternehmen und Stiftungen. Gemessen an der Zahl der Studierenden waren Berlin und Sachsen besonders erfolgreich bei der Drittmitteleinwerbung.

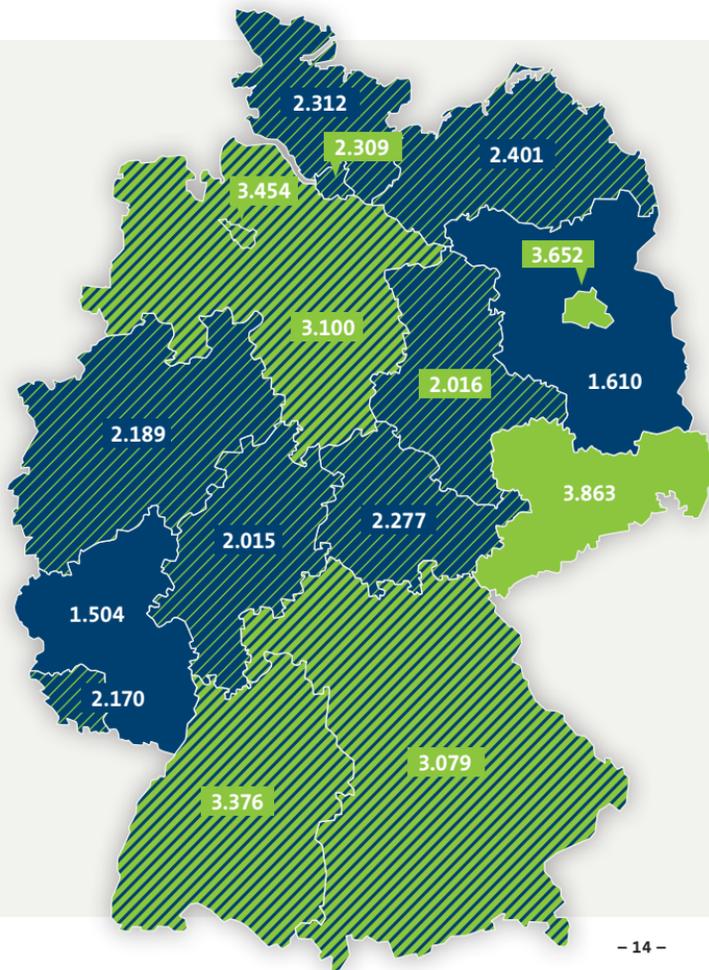


Abb.: Drittmittel der Hochschulen je Studierender, 2010, in Euro

Anmerkung: Einschließlich Hochschulkliniken

Quelle: BMBF (2010): Bundesbericht Forschung und Innovation

Staat und Wirtschaft investieren mehr in Forschung an Hochschulen

Die Ausgaben der Hochschulen für Forschung und Entwicklung sind seit 2006 preisbereinigt um etwa 18 Prozent gestiegen. In den Jahren vor 2006 fand jedoch eine Kürzung statt, obwohl die Wirtschaft kontinuierlich mehr in Forschung an Hochschulen investierte. So stiegen zwischen 2003 und 2009 die Ausgaben der Wirtschaft um fast ein Drittel, die des Staates nur um ein Zehntel.

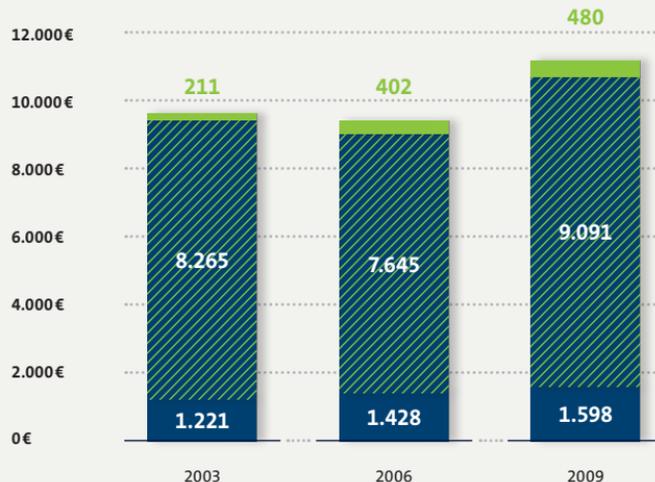


Abb.: Ausgaben für Forschung und Entwicklung an Hochschulen nach Finanzierungsquelle in Preisen von 2006, in Euro
Quelle: Auswertungen des Fraunhofer ISI auf Basis der Eurostat Online Datenbank

Forschungsausgaben: Deutsche Hochschulen im oberen Mittelfeld

Pro Einwohner investieren die Hochschulen in Deutschland rund 144 Euro in die Forschung. Das ist mehr als im EU-Durchschnitt und mehr als in den USA. Es geht jedoch noch besser. In den skandinavischen Ländern liegen die relativen Forschungsausgaben fast doppelt so hoch.

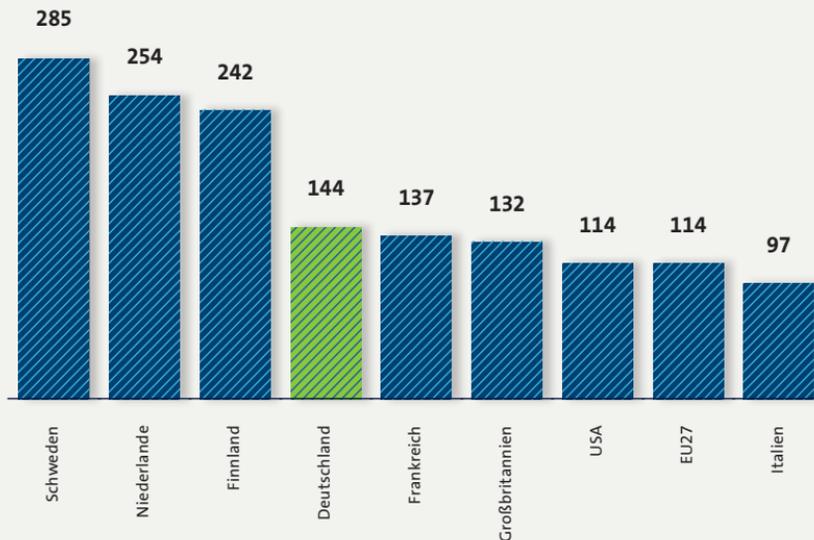


Abb.: Ausgaben für Forschung und Entwicklung des Hochschulsektors im internationalen Vergleich, 2009, in Euro je Einwohner

Quelle: Auswertungen des Fraunhofer ISI auf Basis der Eurostat Online Datenbank

2. ÖKONOMISCHE ERTRÄGE: WAS HOCHSCHULEN DEM STAAT, DER WIRTSCHAFT UND JEDEM EINZELNEN BRINGEN

Der Zusammenhang zwischen Bildung, technischem Fortschritt, Wachstum und Arbeitsmärkten beschäftigt die Wirtschaftswissenschaften schon lange. Bereits in den 1950er-Jahren erkannte der spätere Nobelpreisträger Robert Solow die Bedeutung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts für das Wirtschaftswachstum. Später zeigten verschiedene ökonomische Studien, dass insbesondere der Ausbildungsstand der Menschen die Unterschiede im materiellen Reichtum verschiedener Länder erklären kann.

Hochschulen leisten einen wesentlichen Beitrag für den wirtschaftlichen Wohlstand eines Landes. Sie sind Ort der Forschung und schaffen damit die Grundlage für technologischen Fortschritt, den wichtigsten Wachstumstreiber von hochentwickelten Industrienationen. Sie bilden den akademischen Nachwuchs aus, der als Fachpersonal von Unternehmen und Staat dringend benötigt wird. Innovationen, als Quelle einer steigenden Produktivität der Wirtschaft, profitieren von Aktivitäten des Wissenstransfers seitens der Hochschulen.

Dabei gilt: Je höher entwickelt die Wirtschaft eines Landes ist, desto größer ist der Beitrag, den Hochschulen für eine weitere Entwicklung leisten können.

Von den Erträgen akademischer Bildung profitieren auch die Studierenden selbst. Sie erzielen höhere Einkommen und sind seltener arbeitslos. Auch dadurch verdient der Staat an der Ausbildung mit, denn er spart Sozialausgaben und gewinnt Steuereinnahmen. Der Wert eines Hochschulstudiums hat in den vergangenen Jahren sogar weiter zugenommen. Das rechtfertigt auch die steigende Zahl von Akademikern in Deutschland. Doch trotz des Anstiegs liegt der Anteil der Hochschulabsolventen unter dem europäischen Durchschnitt.

Die ökonomischen Erträge durch Hochschulen sind hoch und übertreffen die geleisteten Investitionen. Die gestiegenen Ausgaben für Wissenschaft in Deutschland sind also gut angelegt. Die Hochschulen sollten davon in Zukunft noch mehr profitieren.

Akademische Bildung und Wirtschaftsleistung gehen Hand in Hand

Länder, die mehr für akademische Bildung ausgeben, haben auch eine höhere Wirtschaftskraft. Beide Größen beeinflussen sich wechselseitig. Reiche Länder können sich mehr Bildung leisten. Und Bildung erhöht den Wohlstand und das Wirtschaftswachstum.

Ausgaben je Studierender (in US-Dollar, kaufkraftbereinigt)

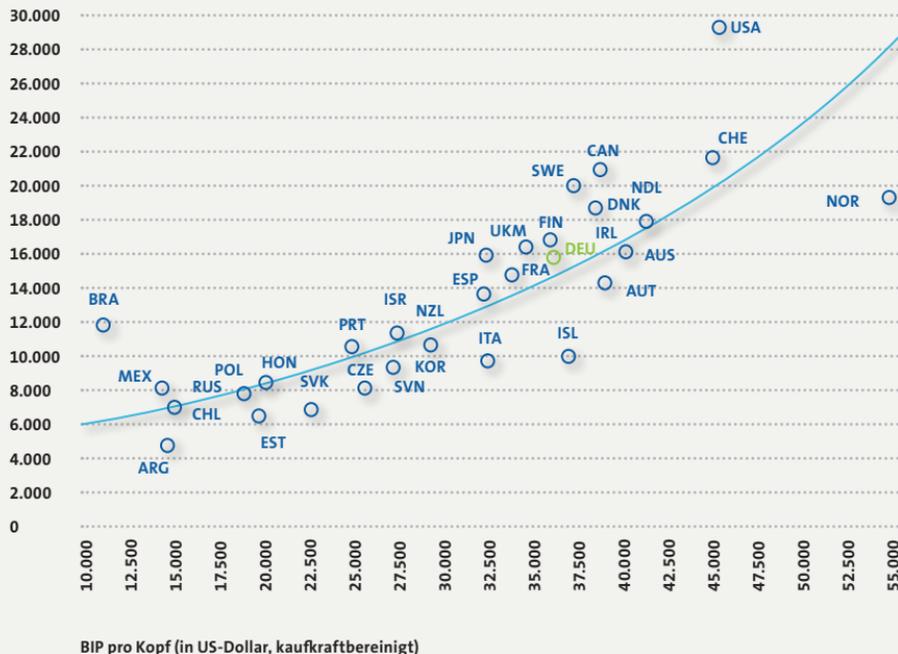


Abb.: Zusammenhang zwischen Ausgaben je Studierender und Wirtschaftskraft (BIP), 2009

Quelle: OECD (2012): Bildung auf einen Blick 2012

Wert der Hochschulen steigt mit dem Grad der wirtschaftlichen Entwicklung

Phillipe Aghion und Peter Howitt, zwei der renommiertesten Wirtschaftswissenschaftler weltweit, zeigen in einem Artikel aus dem Jahr 2006, dass Hochschulen besonders in jenen Ländern und Regionen eine hohe Bedeutung besitzen, die bereits einen hohen technologischen Entwicklungsstand erreicht haben.

In der empirischen Untersuchung des Wirtschaftswachstums in 22 OECD-Staaten kommen die Wissenschaftler zu dem Schluss, dass eine Konzentration auf schulische Bildung für Volkswirtschaften sinnvoll ist, wenn deren Unternehmen eher erfolgreiche Technologien übernehmen und nachahmen als Innovationen zu entwickeln. Volkswirtschaften, die sich wie die meisten europäischen Länder enger an der technologischen Grenze bewegen, sollten zusätzlich nachdrücklich in hochschulische Bildung investieren, da das Wachstum dort eher auf Innovation beruht und Investitionen in Hochschulbildung Innovation fördern.

Diese Erkenntnisse bestätigen Aghion und Howitt in einer weiteren Untersuchung für die US-Bundesstaaten. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass zusätzliche Ausgaben von 1.000 US-Dollar pro Person in Forschungs- beziehungsweise Hochschulausbildung die Wachstumsrate der technologisch stärksten Bundesstaaten um 0,27 Prozent erhöhen. Wenn die Wirtschaft des Bundesstaats weniger wissensintensiv ausgerichtet ist, beträgt die Steigerungsrate jedoch lediglich 0,09 Prozent.

Quelle: Aghion, P./Howitt, P. (2006): Joseph Schumpeter Lecture: Appropriate Growth Policy: A Unifying Framework, *Journal of the European Economic Association*, 4, 269-314

Einkommen der Hochschulabsolventen als Wachstumstreiber

Das Wirtschaftswachstum in Deutschland zwischen den Jahren 2000 und 2010 speist sich zu rund einem Drittel aus dem Anstieg des Lohnneinkommens. Obwohl sie nur rund ein Viertel der Beschäftigten stellen, trugen die gestiegenen Lohnneinkommen der Beschäftigten mit Hochschulabschluss mehr als die Hälfte zum Wachstumseffekt bei. Im europäischen Durchschnitt ist der Wachstumsbeitrag der Einkommen von Hochqualifizierten noch deutlich höher.

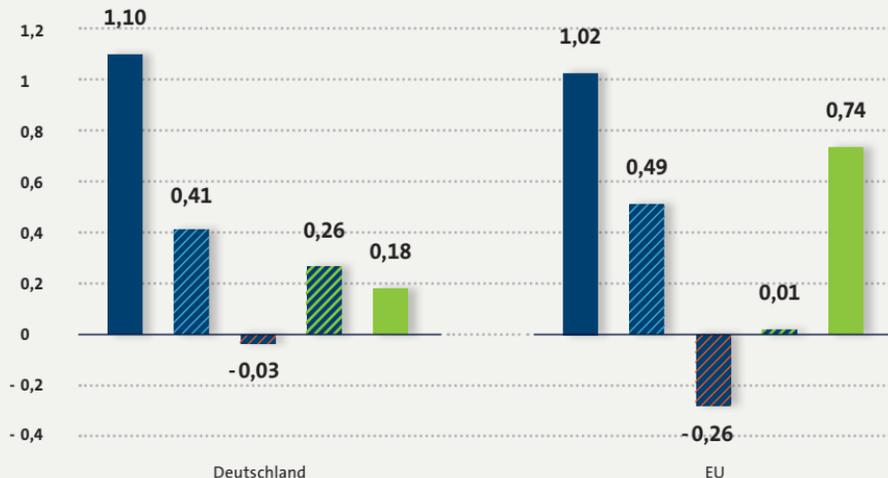


Abb.: Reales Wirtschaftswachstum (BIP) und Wachstumsbeitrag durch steigendes Arbeitseinkommen nach Bildungsstand, in Prozent, 2000 bis 2010

Quelle: OECD (2012): Bildung auf einen Blick

Staat verdient an Hochschulbildung

Die öffentliche Hand trägt in Deutschland einen Großteil der Kosten für ein Studium. Sie finanziert die Hochschulen, gewährt Stipendien und verzichtet auf Steuereinnahmen bei Studierenden. Dem gegenüber stehen staatliche Einnahmen, die Absolventen im Laufe ihres Arbeitslebens erbringen. Sie zahlen überdurchschnittlich Steuern und Sozialabgaben und sie sparen dem Staat Geld durch ein geringeres Risiko arbeitslos zu werden. In Summe kann der Staat so eine beachtliche Investitionsrendite von neun Prozent erzielen.

Direkte Kosten	28.700
Entgangene Steuereinnahmen	18.150
Zuschüsse (BAFöG etc.)	4.515
Gesamtkosten	51.366
Zusätzliche Einkommenssteuer	104.918
Zusätzliche Sozialversicherungsbeiträge	47.985
Arbeitslosigkeitseffekt	15.556
Gesamtertrag	168.459
Differenz	109.286
Ertragsrate	9,4%

Abb.: Staatliche Investitionsrechnung für einen Hochschulabschluss in Deutschland (2008), in Euro
Anmerkung: Datenwerte basieren auf dem Unterschied zwischen Hochschulabsolventen und Absolventen des Sekundarbereichs II (abgeschlossene Berufsausbildung/Abitur); Umrechnung der Angaben US\$ = 0,75 €
Quelle: OECD (2012): Bildung auf einen Blick

MINT bringt dem Staat am meisten

Mediziner leisten viel für die Gesundheit und damit das Wohlergehen der Menschen. Doch unter fiskalischen Gesichtspunkten bringt ein Studium der MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) am meisten. Mediziner erzielen zwar mit die höchsten Einkommen und zahlen damit höhere Steuern, aber die Kosten für ein medizinisches Studium für die öffentliche Hand sind hoch. Und trotz vergleichsweise geringerer Einkommenschancen zahlt sich auch ein geisteswissenschaftliches Studium für den Staat ökonomisch aus.

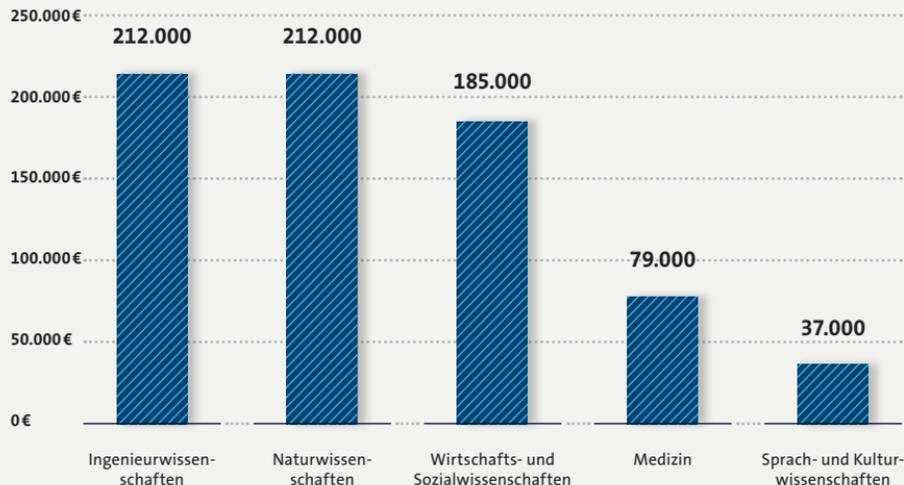


Abb.: Erträge eines Hochschulabschlusses für den Staat nach Studienfächern, in Euro

Anmerkung: Berechnung als Kapitalwert

Quelle: Mueller, N. (2005): Wer finanziert wen? In: Sozialer Fortschritt, Nr. 10-11

Mehr Akademiker auf dem Arbeitsmarkt ...

Auf dem Arbeitsmarkt spielen Akademiker eine immer wichtigere Rolle. In Deutschland stieg die Zahl von Beschäftigten mit Hochschulabschluss von rund 8,8 Millionen im Jahr 2000 auf 11,1 Millionen im Jahr 2011. Mehr als jeder vierte Erwerbstätige hat inzwischen einen Hochschulabschluss.

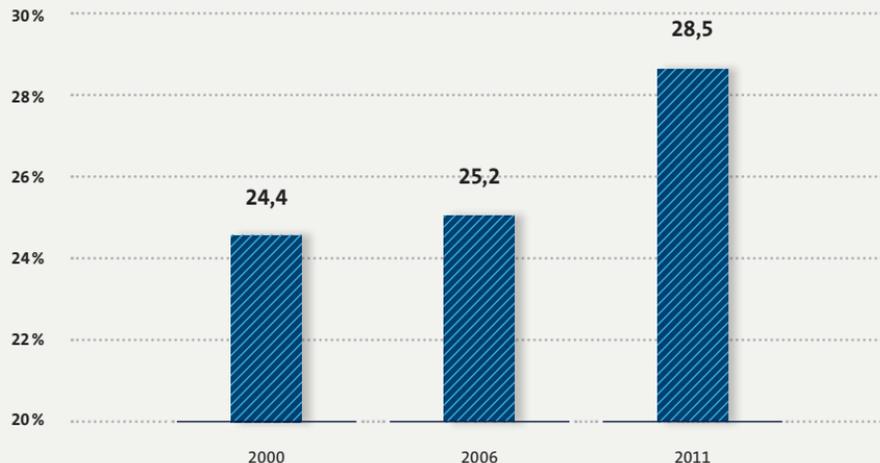


Abb.: Anteil der Erwerbstätigen mit Hochschulabschluss, 2000 bis 2011, in Prozent

Anmerkung: Abschlüsse der Stufe 5 und 6 entsprechend der International Standard Classification of Education (ISCED)
Quelle: Leszczensky, M. et al. (2009): Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands, Bericht des Konsortiums „Bildungsindikatoren und technologische Leistungsfähigkeit“

... doch die Zahl der Akademiker in Deutschland bleibt unterdurchschnittlich

In Deutschland ist der Anteil von Akademikern auf dem Arbeitsmarkt geringer als in vielen europäischen Ländern. Besonders hoch ist der Anteil in Großbritannien und den skandinavischen Ländern. Deutschland liegt nur noch knapp vor den süd- und osteuropäischen Mitgliedstaaten der EU. Beide Ländergruppen konnten ihren Anteil in den vergangenen zehn Jahren jedoch deutlicher steigern als Deutschland. Zu beachten ist dabei allerdings die duale Berufsausbildung in Deutschland, die anders als in anderen Ländern eine weiterführende Qualifizierung auch außerhalb des Hochschulsystems zulässt.



Abb: Anteil der Erwerbstätigen mit Hochschulabschluss im internationalen Vergleich (2011), in Prozent
Anmerkung: ISCED 5 oder 6; Nordeuropa=Dänemark, Finnland, Irland, Island, Norwegen, Schweden; Mitteleuropa= Belgien, Luxemburg, Niederlande, Österreich; Südeuropa=Griechenland, Italien, Portugal, Spanien; Osteuropa= neue EU-Mitgliedstaaten (EU-12)
Quelle: Leszczensky, M. et al. (2009): Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands, Bericht des Konsortiums „Bildungsindikatoren und technologische Leistungsfähigkeit“

Hochschulabschluss lohnt sich für den Einzelnen

Studierende verzichten während ihrer Ausbildung weitestgehend auf Arbeitseinkommen. Hinzu kommen direkte Kosten für Lehrmaterial oder Gebühren. Dennoch lohnt sich diese Investition für Studierende langfristig, da über das ganze Arbeitsleben hinweg höhere Einkommen erzielt werden können. Ein Studienabschluss in Deutschland bringt eine Rendite, die im Durchschnitt einer jährlichen Verzinsung von mehr als sieben Prozent entspricht. Oder anders berechnet: Im Laufe eines typischen Arbeitslebens ergibt sich für Hochschulabsolventen ein Vermögensgewinn von mehr als einer halben Million Euro.

	Rendite (in Prozent)	Vermögenswert (in Euro)
Hochschulabschluss im Vergleich zu kein Abschluss einer berufsbildenden Schule / Abitur	7,5	730.000
Hochschulabschluss im Vergleich zu abgeschlossener Berufsausbildung	7,2	516.000

Abb.: Bildungsrenditen für einen Hochschulabschluss in Deutschland, 2007

Anmerkung: Basis Sozio-oekonomisches Panel 2007; zur Berechnung des Vermögenswerts werden ein Kalkulationszinssatz von vier Prozent und der Berechnungszeitpunkt 65. Lebensjahr angenommen; Werte gerundet.

Quelle: Anger, C./Plünnecke, A./Schmidt, J. (2010): Bildungsrenditen in Deutschland – Einflussfaktoren, politische Optionen und volkswirtschaftliche Effekte, IW-Analysen 65

Lohnprämie für Akademiker wächst

In Deutschland liegt das durchschnittliche Einkommen von Akademikern heute rund zwei Drittel über dem Einkommen von Personen mit Berufsausbildung oder Abitur. Vor zehn Jahren lag diese Lohnprämie erst bei 43 Prozent. Trotz steigender Zahl von Hochschulabsolventen steigen also auch die relativen Einkommen für Akademiker an. Dagegen ist in vielen anderen Industrieländern diese Lohnprämie in den vergangenen zehn Jahren konstant geblieben oder sogar gefallen.

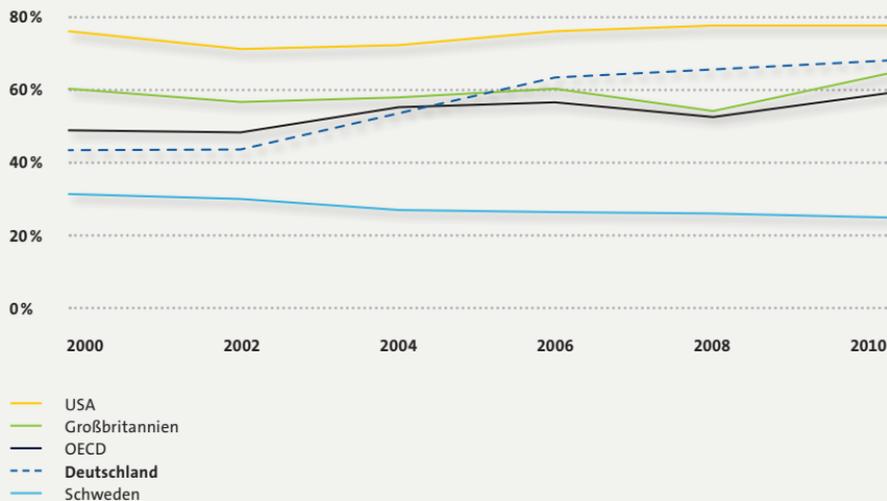


Abb.: Zusätzliches Einkommen von Personen mit Hochschulabschluss im Verhältnis zu Berufsausbildung /Abitur, 2000 bis 2010, in Prozent

Quelle: OECD (2012): Bildung auf einen Blick 2012

(Hochschul-)Bildung schützt vor Arbeitslosigkeit

Ein Hochschulabschluss ist die beste Versicherung gegen Arbeitslosigkeit. Während bei Personen ohne Bildungsabschluss der Anteil der Arbeitslosen an allen Erwerbspersonen bei rund 16 Prozent liegt (2010), beträgt die entsprechende Quote bei Personen mit Hochschulabschluss nur drei Prozent. Gegenüber dem Jahr 2000 ist der Unterschied in den Beschäftigungschancen zwischen den beiden Bildungsgruppen sogar noch größer geworden.

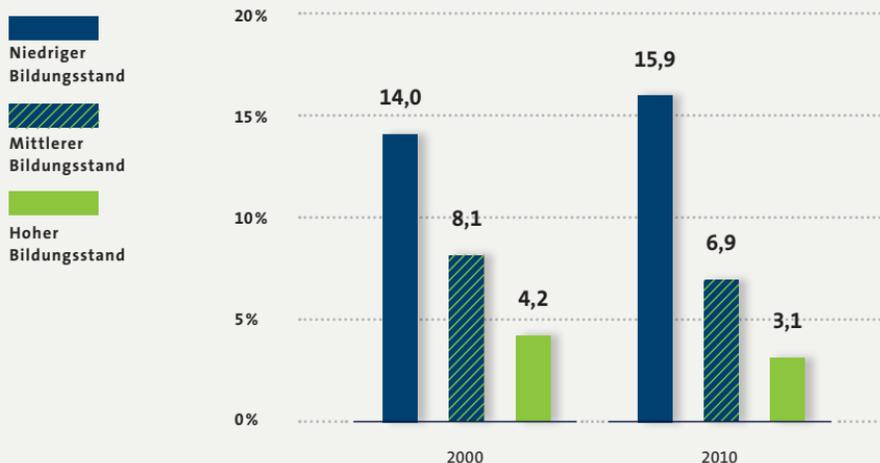


Abb.: Arbeitslosenquote nach Bildungsstand, 2000 bis 2010, in Prozent

Anmerkung: Gemäß Stufen der International Standard Classification of Education: Niedriger Bildungsstand = ISCED 0-2; mittlerer Bildungsstand = ISCED 3+4; hoher Bildungsstand = ISCED 5+6

Quelle: Statistisches Bundesamt: UOE Meldungen, Tabellen o.44 und o.45

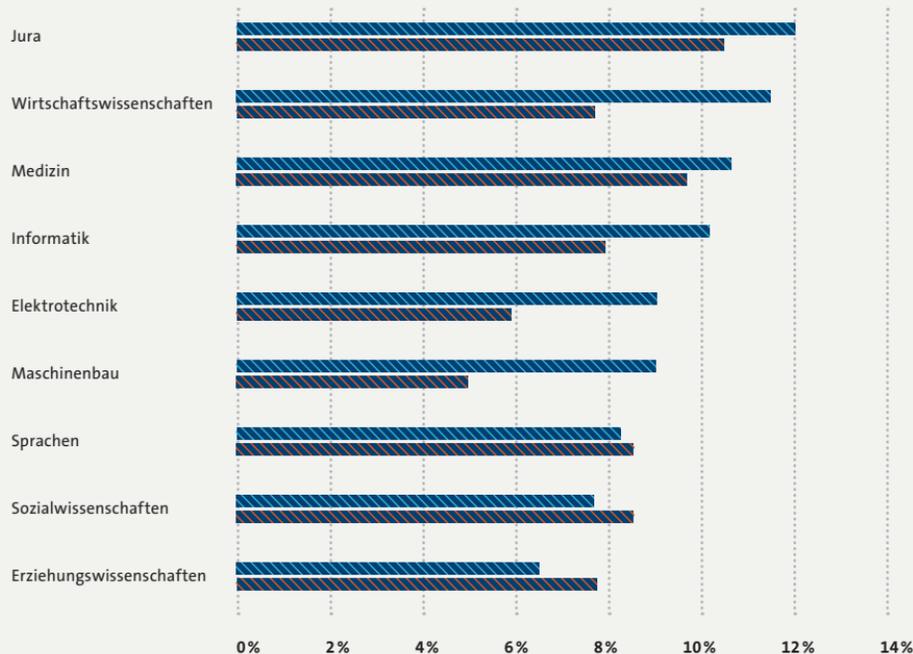
Individuelle Bildungsrenditen: Studienfach und Geschlecht entscheiden

Ein langes Studium senkt die Bildungsrendite, ein hohes Einkommen erhöht sie. Sowohl die durchschnittliche Studiendauer als auch die Einkommenserwartungen unterscheiden sich jedoch je nach Studienfach. Die höchste Rendite erzielen Juristen und Wirtschaftswissenschaftler. In vielen Fächern haben zudem Männer gegenüber Frauen einen deutlichen Renditevorsprung.

 Männer
 Frauen

Abb.: Bildungsrenditen nach Geschlecht und Studienfach, in Prozent

Quelle: Ammermüller, A. / Weber, A. M. (2005): Educational Attainment and Returns to Education in Germany, ZEW-Discussion Paper 05-17



Öffentliche Forschung steigert Innovationsaktivitäten

Öffentliche Forschung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen fördert auch die Entwicklung neuer Produkte und Prozesse in der Wirtschaft. Eine Befragung unter deutschen Unternehmen belegt die Bedeutung insbesondere der universitären Forschung.

Die Ökonomen Marian Beise und Harald Stahl haben in einer empirischen Analyse den Einfluss von öffentlicher Forschung auf Innovationsaktivitäten in deutschen Unternehmen untersucht. Von den befragten Firmen im verarbeitenden Gewerbe gaben neun Prozent an, dass ihre Produkt- oder Prozessinnovationen nicht ohne öffentliche Forschung zustande gekommen wären. Unter den forschungsintensiven Unternehmen beträgt der Anteil sogar 16 Prozent.

Von den Unternehmen, deren Innovationen auf öffentlicher Forschung beruhen, benennen rund 41 Prozent die Arbeiten der Universitäten als besonders relevant für die eigenen Innovationsaktivitäten. Bei Fachhochschulen liegt der Anteil bei gut 17 Prozent. Universitäten werden dabei insbesondere von großen Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern genannt. Fachhochschulen sind dagegen für kleine Unternehmen in der Region besonders einflussreich.

Quelle: Beise, M./Stahl, H. (1999): Public research and industrial innovations in Germany, Research Policy, 28

Forschung und Entwicklung: Unternehmen kooperieren häufig mit Hochschulen

Die Hochschulforschung hat für die Wirtschaft eine hohe Bedeutung. Im Durchschnitt kommen über 200 Hochschulkooperationen auf 100 Unternehmen. Besonders intensiv ist die Zusammenarbeit im Bereich Chemie und Pharmazie. Trotz steigender Bedeutung der Forschung an Fachhochschulen bleiben die Universitäten die bevorzugten Kooperationspartner.

	Kooperationen je 100 Unternehmen	Davon Fachhochschulen (in Prozent)
Chemie & Pharmazie	644	15,1
Metallverarbeitendes Gewerbe	177	28,2
Elektrotechnik und Optik	166	29,5
Maschinenbau	173	34,7
Informations- und Kommunikationstechnologie	162	22,8
Fahrzeugbau	173	34,7
Gesamt	213	23,0

Abb.: Zahl der hochschulischen Kooperationsbeziehungen je 100 Unternehmen (Selbstauskunft der Unternehmen), 2011

Quelle: Wissenschaftsstatistik im Stifterverband: Erhebung zu Forschung und Entwicklung der Wirtschaft, 2011

3. REGIONALER WIRTSCHAFTSFAKTOR: WELCHEN WERT HOCHSCHULEN FÜR IHR UMFELD SCHAFFEN

Regionen profitieren in besonderer Weise von den Hochschulen in ihrer Umgebung. Beispiele hierfür sind: Ausgründungen von (Hightech-)Firmen in der Nähe des Hochschulstandorts, Wissenstransfer durch lokale Kooperationen zwischen Hochschule und Unternehmen, die fachlich-wissenschaftliche Aus- und Weiterbildung der Menschen vor Ort, Investitionsprojekte durch die Hochschule und entsprechende regionale wirtschaftliche Impulse sowie positive Beschäftigungseffekte auf dem lokalen Arbeitsmarkt.

Insgesamt generieren die Hochschulen durch ihre Aktivitäten jährlich 190 Milliarden Euro an regionaler Wertschöpfung. Die Arbeitslosenquote ist in Hochschulregionen drei Prozent geringer als im Rest der Republik. Berlin, Sachsen und Baden-Württemberg profitieren als starke Hochschulstandorte besonders. Doch der Grundsatz steigender Wirtschaftskraft und sinkender Arbeitslosigkeit trifft auf alle Hochschulregionen zu. Eine Rolle spielt jedoch, welche Aktivitäten die Hochschule unternimmt. Drittmittelstarke Hochschulen sind wirtschaftlich besonders

einflussreich. Sie entfalten große Wirkung im Wissenstransfer und sind durch ihre Forschungsaktivitäten wichtige Impulsgeber des Innovationsystems. Ein großer Anteil dieser Effekte ist lokal gebunden. Denn mehr als 80 Prozent der Wertschöpfung durch die Hochschule verbleiben in der Nachbarschaft. Beschäftigungswirkungen entstehen dagegen überwiegend außerhalb der Hochschulregion.

Besonders Metropolen haben durch ihre wissensintensive Wirtschaftsstruktur einen großen Bedarf an akademisch ausgebildeten Fachkräften und profitieren stark von den Wissens-Übertragungseffekten, die von Hochschulen ausgehen. Doch auch strukturschwache Regionen können als Hochschulregion wirtschaftlichen Erfolg haben. Insbesondere im regionalen Kontext haben Hochschulen also das Potenzial, als Wissensknoten zu wirken und sich durch Erkenntnis- und Wissenstransfer der Gesellschaft und Wirtschaft zu öffnen. Dieser Aufgabenkomplex muss jedoch strukturell in den Hochschulen verankert werden. Professionelle Infrastrukturen für entsprechende Austauschprozesse und die Etablierung einer Transferkultur sowie einer gesellschaftlichen Wahrnehmung von Hochschulen als lokale Innovationsfaktoren müssen dafür gezielt geplant und weiterentwickelt werden.

190 Milliarden Euro regionale Wertschöpfung durch Hochschulen

Hochschulen tragen zu Innovationen und damit zu Wirtschaftswachstum bei, bilden Fachkräfte aus, sind Arbeitgeber und investieren in Infrastruktur. Insgesamt beträgt der Wert der Hochschulen als regionaler Wirtschaftsfaktor über 190 Milliarden Euro jährlich. Damit sind sie für 7,3 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) in Deutschland verantwortlich. Die unterschiedliche Größe und Struktur des jeweiligen Hochschulsektors führt dabei zu unterschiedlich starken Effekten in den Bundesländern.

	BIP-Zuwachs durch Hochschulen (in Prozent)	BIP-Zuwachs durch Hochschulen (in Mrd.Euro)
Berlin	16,2	16,4
Sachsen	12,7	12,1
Baden-Württemberg	10,4	39,1
Mecklenburg-Vorpommern	10,1	3,5
Bremen	8,0	2,2
Schleswig-Holstein	8,0	5,9
Thüringen	7,9	3,8
Sachsen-Anhalt	7,4	3,8
Hamburg	6,4	6,0
Hessen	6,3	14,3
Nordrhein-Westfalen	6,3	36,7
Brandenburg	6,0	3,3
Bayern	5,6	24,9
Niedersachsen	5,2	11,6
Rheinland-Pfalz	5,0	5,6
Saarland	3,8	1,2
Deutschland	7,3	190,4

Abb.: Beitrag der Hochschulen zum BIP nach Bundesländern, im Durchschnitt 2001 bis 2009

Quelle: Schubert, T./Kroll, H. (2013): Hochschulen als regionaler Wirtschaftsfaktor (Studie beauftragt vom Stifterverband)

Hochschulregionen: Mehr Wirtschaftskraft, weniger Arbeitslosigkeit

Gemessen am Bruttoinlandsprodukt pro Kopf lag in den Jahren 2001 bis 2009 die Wirtschaftskraft in Deutschland bei durchschnittlich 26.000 Euro. Die Arbeitslosigkeit betrug 9,5 Prozent. Hochschulen verbessern in ihren Regionen diese beiden makroökonomischen Größen deutlich. Das BIP steigt um rund ein Fünftel, die Arbeitslosigkeit sinkt um ein Drittel.



BIP pro Kopf in Deutschland

26.184 €

Effekt in Hochschulregionen



Arbeitslosenquote in Deutschland

9,5 %

Abb.: Wirkung der Hochschulen auf BIP pro Kopf und Arbeitslosenquote, im Durchschnitt 2001 bis 2009
Anmerkung: Berechnung der durchschnittlichen BIP- und Arbeitslosenzahlen als ungewichtetes arithmetisches Mittel
Quelle: Schubert, T./Kroll, H. (2013): Hochschulen als regionaler Wirtschaftsfaktor (Studie beauftragt vom Stifterverband)

Drittmittel sind wichtigster ökonomischer Faktor der Hochschulen

Durch ihre Aktivitäten in Forschung, Lehre und Wissenstransfer erhöhen die Hochschulen die regionale Wirtschaftskraft und reduzieren die Arbeitslosenquote. Den größten positiven Einfluss haben insbesondere Drittmittel aus der Wirtschaft. Sie bringen zusätzliche finanzielle Mittel in die Region und sind Indikator für einen funktionierenden Wissenstransfer sowie für Forschungsexzellenz. Absolventen der Hochschulen entfalten als Fachkräfte ebenfalls eine starke positive Wirkung. Vergleichsweise weniger Einfluss haben dagegen die wirtschaftlichen Aktivitäten der Hochschulen selbst, etwa durch Investitionen und Personal.

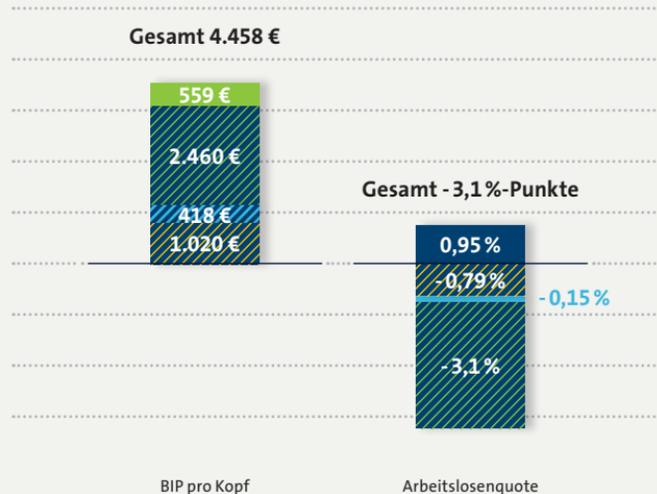


Abb.: Ökonomische Effekte an einem repräsentativen Hochschulstandort nach Einflussfaktoren, im Durchschnitt 2001 bis 2009

Quelle: Schubert, T./Kroll, H. (2013): Hochschulen als regionaler Wirtschaftsfaktor (Studie beauftragt vom Stifterverband)

Ökonomischer Wert der Hochschulen variiert nach Bundesländern

Die Größe des Hochschulsektors ist in den Bundesländern unterschiedlich. Gemessen an der Einwohnerzahl leben und arbeiten besonders viele Studierende und Wissenschaftler in den Stadtstaaten. Deshalb profitiert die Wirtschaftskraft in Berlin, Hamburg und Bremen auch besonders von den Hochschulen. Dort und in Baden-Württemberg erhöhen die vielen Hochschulstandorte das durchschnittliche Bruttoinlandsprodukt um mehr als 3.000 Euro pro Kopf. Im Saarland sind es immerhin noch 1.100 Euro Gewinn.

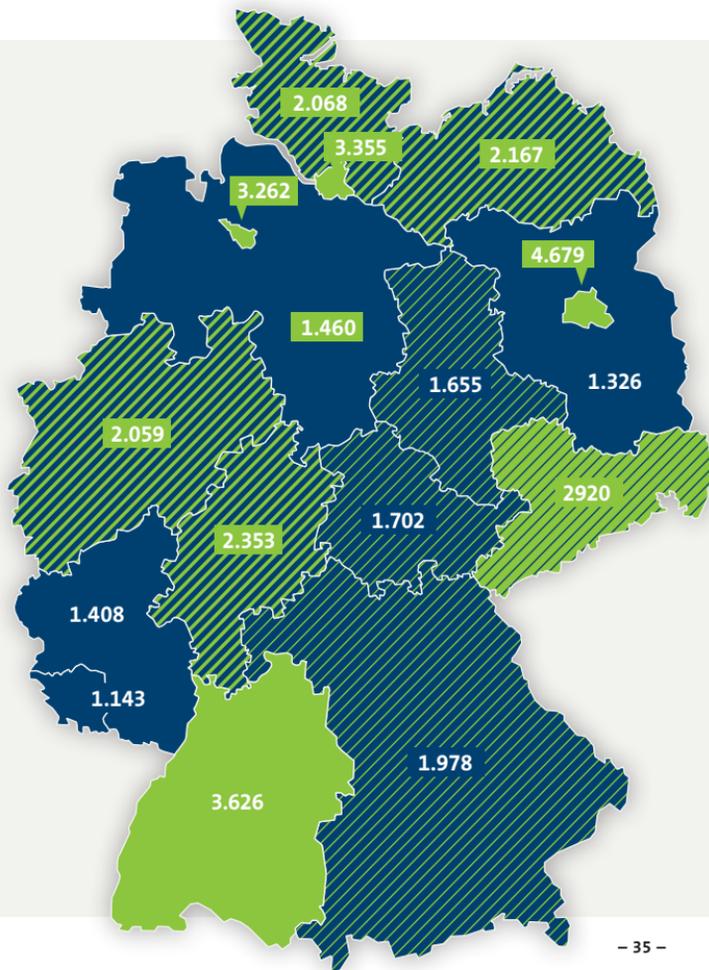
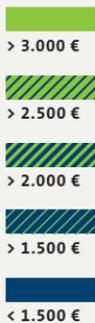


Abb.: Wert der Hochschulen nach Bundesländern gemessen am BIP pro Kopf, im Durchschnitt 2001 bis 2009, in Euro

Quelle: Schubert, T./Kroll, H. (2013): Hochschulen als regionaler Wirtschaftsfaktor (Studie beauftragt vom Stifterverband)

Arbeitsmarkteffekte: Berlin vorn

Als Arbeitgeber, Bildungseinrichtung und Wirtschaftsfaktor beeinflussen die Hochschulen die regionalen Arbeitsmärkte. Der geschätzte Effekt der Hochschulen entspricht einem Rückgang der Arbeitslosenquote, je nach Bundesland, zwischen 0,7 und 3,5 Prozentpunkten. So geht die gute Beschäftigungssituation in Baden-Württemberg auch auf die dortigen Hochschulen zurück. Und in Berlin wäre die Arbeitslosigkeit ohne die akademischen Einrichtungen rund ein Drittel höher.

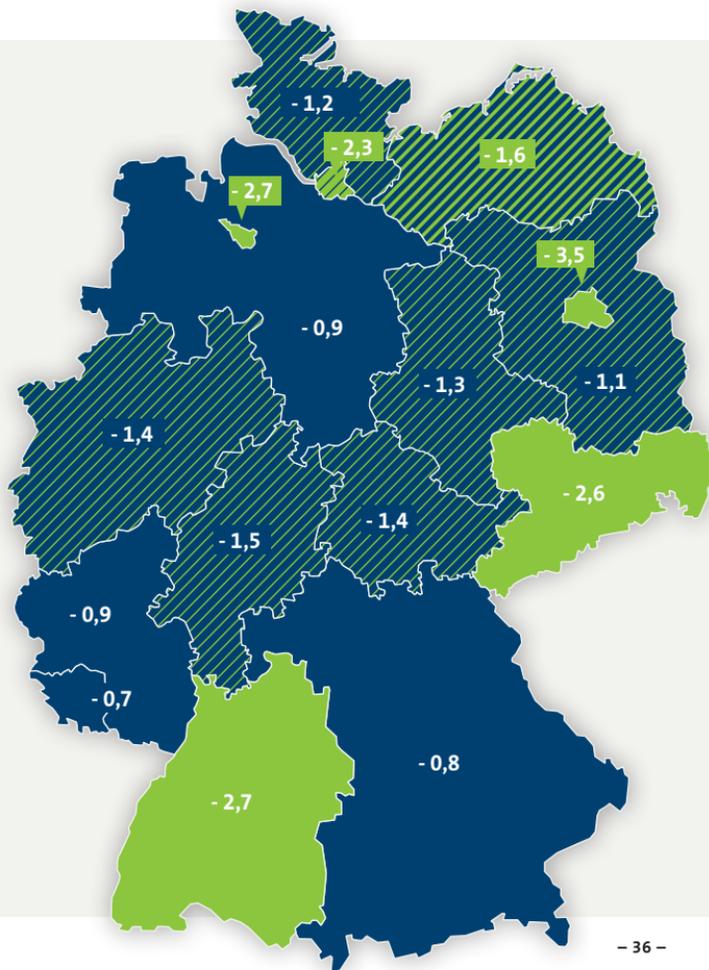


Abb.: Wirkung der Hochschulen auf die Arbeitslosenquoten nach Bundesländern, im Durchschnitt 2001 bis 2009, in Prozent

Quelle: Schubert, T./Kroll, H. (2013): Hochschulen als regionaler Wirtschaftsfaktor (Studie beauftragt vom Stifterverband)

Wirtschaftlich starke Metropolen profitieren am meisten von Hochschulen

In Metropolen stoßen Hochschulen oft auf ein wirtschaftliches Umfeld, das besonders von den akademisch ausgebildeten Absolventen und der Wissensproduktion der wissenschaftlichen Einrichtungen profitiert. Der Effekt auf Wirtschaftskraft und Arbeitslosigkeit ist fast doppelt so groß wie in Städten mit weniger Einwohnern. Allerdings können auch strukturschwache Regionen durch die Hochschulen gewinnen. Durch die geringere Einwohnerzahl ist der relative Effekt sogar größer als in vielen Städten.

	Zuwachs BIP pro Kopf (in Euro)	Veränderung Arbeitslosenquote (in Prozentpunkten)
Metropolen	7.041	- 3,8
Städte	3.591	- 1,5
Strukturschwache Regionen mit geringer Agglomeration	3.932	- 2,6
Durchschnitt	4.458	- 3,1

Abb.: **Wirtschaftliche Effekte der Hochschulen nach Regionstypen, im Durchschnitt 2001 bis 2009**

Anmerkung: Metropolen = mehr als 500.000 Einwohner und BIP pro Kopf größer als 130 Prozent des Durchschnitts; Städte = zwischen 100.000 und 500.000 Einwohner und BIP größer als 130 Prozent des Durchschnitts; Strukturschwache Region mit geringer Agglomeration = weniger als 100.000 Einwohner und unterdurchschnittliches BIP pro Kopf.

Quelle: Schubert, T./Kroll, H. (2013): Hochschulen als regionaler Wirtschaftsfaktor (Studie beauftragt vom Stifterverband)

Mehr Innovation in Hochschulregionen

Neue technische Entwicklungen und wissenschaftliche Entdeckungen werden häufig als Patent geschützt. Sie werden so zur messbaren Größe für den Grad der Innovationsfähigkeit von Ländern und Regionen. Im Durchschnitt werden in Deutschland rund 80 Patente je 100.000 Einwohner beim Europäischen Patentamt angemeldet. Rund 12 Prozent mehr Patentanmeldungen verzeichnen dagegen Hochschulregionen im Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2009. Hochschulen können ihre Entdeckungen selbst als Patent anmelden. Aber auch in gemeinsamen Forschungsprojekten mit der Wirtschaft entsteht neues Wissen, das in der Regel Unternehmen als Patent schützen lassen.



Patentanmeldungen

Quelle: Schubert, T./Kroll, H. (2013): Hochschulen als regionaler Wirtschaftsfaktor (Studie beauftragt vom Stifterverband)

Großteil des Wachstumseffekts verbleibt in der Region

Hochschulen wirken nicht nur in ihrer Heimatregion. Ihre Absolventen finden Beschäftigung in ganz Deutschland und dem Ausland. Forschungsk Kooperationen mit Unternehmen außerhalb der Region lassen einen Wissenstransfer über weite Entfernungen zu. Beschäftigte der Hochschule und Studierende wohnen und konsumieren in Nachbargemeinden. Trotz dieser überregionalen Ausstrahlung verbleibt ein Großteil der Effekte für Innovations- und Wirtschaftswachstum in der Heimatregion. Die Beschäftigungswirkung verteilt sich hingegen stärker überregional.

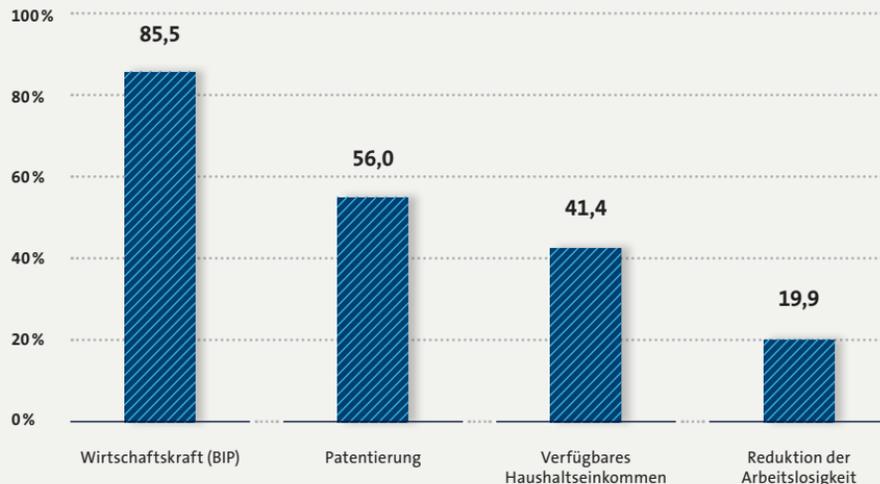


Abb.: Anteil der wirtschaftlichen Wirkung einer Hochschule, der in der Region verbleibt, Durchschnitt 2001 bis 2009, in Prozent

Quelle: Schubert, T./Kroll, H. (2013): Hochschulen als regionaler Wirtschaftsfaktor (Studie beauftragt vom Stifterverband)

Beispiel Hochschulstandort Berlin

An den Berliner Universitäten studieren insgesamt mehr als 96.000 Studierende. Gemeinsam beschäftigen die vier Hochschulen rund 14.400 Mitarbeiter und verwalten einen Haushalt von fast 1,3 Milliarden Euro. Fast 350 Millionen Euro davon stammen aus Drittmitteln. Daraus folgen beachtliche wirtschaftliche Effekte.

1.700 Millionen € Bruttowertschöpfung

gehen jährlich von den vier Universitäten allein für den Standort Berlin aus. Rund 78 Prozent davon lassen sich auf die Nachfrage nach Gütern, Dienstleistungen und Beschäftigten zurückführen, 22 Prozent entfallen auf die Konsumausgaben der Studierenden. Damit ist der wirtschaftliche Ertrag der Universitäten doppelt so hoch wie die Ausgaben des Landes für die vier Wissenschaftseinrichtungen.

25.000 Arbeitsplätze

in Berlin gehen auf das Konto der Berliner Universitäten. Durch Nachfrageimpulse entstehen dabei 72 zusätzliche Arbeitsplätze je 100 Hochschulmitarbeiter.

118 Millionen € Steuereinnahmen

entstehen durch die Hochschulaktivitäten alleine dem Land Berlin und sind direkte Rückflüsse der Finanzierung durch das Land.

470 Unternehmensgründungen

sind zwischen den Jahren 2006 und 2012 aus den Berliner Universitäten heraus entstanden. Diese Unternehmen beschäftigen inzwischen rund 17.000 Mitarbeiter, mehr als die Hälfte davon in Berlin.

Anmerkung: Die Berechnungen beruhen auf Nachfrage- und Beschäftigungseffekten der Hochschulen. Die regionale Wertschöpfung durch Hochschulen, die insbesondere langfristige Innovationswirkungen einschließt, kann noch deutlich höher sein (siehe S. 32).

Quelle: DIW econ (2013): Berliner Universitäten als Wirtschaftsfaktor

Beispiel Technische Universität Darmstadt

Im Jahr 2012 waren rund 25.000 Studierende an der TU Darmstadt eingeschrieben. Über die Hälfte belegten technische oder naturwissenschaftliche Fächer. Die Hochschule beschäftigt mehr als 2.300 Wissenschaftler, davon knapp 300 Professoren. Zur Finanzierung trug das Land Hessen etwa 262 Millionen Euro bei. Weitere 145 Millionen Euro konnten als Drittmittel eingeworben werden. Die Universität ist damit auch ein beachtlicher Wirtschaftsfaktor in der Region.

282 Millionen € für die öffentlichen Haushalte

generierte die Hochschule in Form von Steueraufkommen und Sozialversicherungsbeiträgen. Dem Land Hessen entstanden dabei Mehreinnahmen von 38 Millionen Euro.

700 Millionen € Bruttowertschöpfung

gehen jährlich von der TU Darmstadt aus, die durch die Kaufkraft der Studierenden und Mitarbeiter und durch Investitionen in Infrastruktur entstehen. 436 Millionen Euro entfielen dabei auf die Region Südhessen.

160 Prozent Investitionsrendite

erreicht das Land gemessen an dem Jahresetat, den Hessen an die Hochschule überweist.

13.000 Arbeitsplätze

bindet die Hochschule bundesweit. Zwei Drittel dieser Arbeitsplätze entstehen aufgrund ihrer wirtschaftlichen Effekte außerhalb der Universität.

400 Millionen € Wissenskapital

erzeugt die TU Darmstadt jedes Jahr in Form von Forschungsergebnissen und der Qualifizierung ihrer Studierenden.

Quelle: TU Darmstadt (Hrsg., 2013): Fortschrittsbericht 2012;
DIW econ (2012): Wirtschaftsfaktor TU Darmstadt

Quellen

Zur Bestimmung der wirtschaftlichen Effekte der Hochschulen hat der Stifterverband zwei Studien vergeben. Diese wurden 2012/2013 durchgeführt von einem Projektteam bei Fraunhofer ISI.

Schubert, T./Baier E./Hufnagl, M./Meyer, N./ Schricke, E./Stahlecker, T. (2012): Metastudie Wirtschaftsfaktor Hochschule

Schubert, T./Kroll, H. (2013): Hochschulen als regionaler Wirtschaftsfaktor (Studie beauftragt vom Stifterverband)

Die Studien und weitere Informationen: www.stifterverband.de/wirtschaftsfaktor-hochschule

Das Projekt wird unterstützt durch die Stiftung van Meeteren und das Ministerium für Wissenschaft des Landes Sachsen-Anhalt.

Impressum

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme der Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben vorbehalten.

Verlag, Herausgeber und Autoren übernehmen keine Haftung für inhaltliche oder drucktechnische Fehler.

**© Edition Stifterverband –
Verwaltungsgesellschaft für
Wissenschaftspflege mbH, Essen 2013**

Barkhovenallee 1
45239 Essen
Tel.: (02 01) 84 01-1 81
Fax: (02 01) 84 01-4 59

Ansprechpartner

Pascal Hetze
Tel.: (0 30) 32 29 82-5 06
pascal.hetze@stifterverband.de

Redaktion

Cornelia Herting, Simone Höfer

Gestaltung

SeitenPlan GmbH Corporate Publishing,
Dortmund

Druck

Druckerei Schmidt, Lünen

www.stifterverband.info