

Anger, Christina; Konegen-Grenier, Christiane

Article

Die Entwicklung der Akademikerbeschäftigung

IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung

Provided in Cooperation with:

German Economic Institute (IW), Cologne

Suggested Citation: Anger, Christina; Konegen-Grenier, Christiane (2008) : Die Entwicklung der Akademikerbeschäftigung, IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, ISSN 1864-810X, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, Vol. 35, Iss. 1, pp. 29-42, <https://doi.org/10.2373/1864-810X.08-01-03>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/156945>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Die Entwicklung der Akademikerbeschäftigung

Christina Anger / Christiane Konegen-Grenier, Februar 2008

Die Akademikerbeschäftigung von Frauen hat in Deutschland im Zeitraum 1995 bis 2005 stärker zugenommen als bei den Männern. Im Osten waren die Beschäftigungszuwächse größer als im Westen. Deutlicher als bei den Universitätsabsolventen war der Anstieg bei den Fachhochschulabsolventen. In der Beschäftigungsstruktur nach Fachrichtungen zeigten sich Gewinne bei den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Verluste waren bei der Fachrichtungsgruppe Naturwissenschaften und Mathematik, in den ostdeutschen Bundesländern auch bei den Ingenieurwissenschaften zu verzeichnen. Bezogen auf die Branchenstruktur, zeigten sich die stärksten Beschäftigungsgewinne bei den Dienstleistungen, besonders bei den Dienstleistungen für Unternehmen. Die studierten Fachrichtungen ermöglichen grundsätzlich einen breiten beruflichen Einsatz. Bei der Hälfte der erwerbstätigen Akademiker in Deutschland zeigte sich eine große Variationsbreite in den ausgeübten Berufen.

Steigende Nachfrage nach Akademikern

Akademiker – verstanden als die Absolventen von Fachhochschulen und Universitäten – zählen zu den Gewinnern der Beschäftigungsentwicklung in Deutschland. Im Zeitraum 1991 bis 2004 waren die Akademiker die einzige Qualifikationsgruppe, die Beschäftigungszuwächse für sich verbuchen konnte (Allmendinger/Schreyer, 2005, 32). Gleichzeitig sind Erwerbspersonen mit Hochschulabschluss deutlich weniger von Arbeitslosigkeit betroffen als weniger Qualifizierte. So waren in den westdeutschen Bundesländern (ohne Berlin) im Jahr 2005 bei einer Gesamtarbeitslosigkeit von 10,1 Prozent lediglich 3,5 Prozent der Akademiker arbeitslos. Ähnlich stellt sich die Relation in Ostdeutschland dar. Hier lag die durchschnittliche Arbeitslosigkeit bei 18,3 Prozent, bei den Akademikern belief sie sich lediglich auf 6 Prozent. Diese im Vergleich zu weniger Qualifizierten deutlich günstigere Arbeitsmarktposition der Akademiker hat sich auch über einen längeren Zeitraum in Westdeutschland als stabil erwiesen (Reinberg/Hummel, 2007, 30). Die bessere Arbeitsmarktlage von Hochqualifizierten trug außerdem dazu bei, dass diese ihre Einkommensvorteile weiter ausbauen konnten. So erzielten in Deutschland im Jahr 2005 Erwerbstätige mit einem Hochschulabschluss ein um 64 Prozent höheres Einkommen als Erwerbstätige mit einer Berufsausbildung (OECD, 2007, 170).

Als wesentliche Ursache für die gestiegene Nachfrage nach Hochschulabsolventen wird ein Anstieg der fachlichen und methodischen Qualifikationsanforderungen gesehen. Gleichzeitig wird eine Zunahme der Anforderungen im Bereich Entscheidungs- und Verantwortungsfähigkeit sowie der Team-, Kommunikations- und Innovationsfähigkeit konstatiert (Picot/Reichwald/Wigand, 2003, 465). Dies liegt an der zunehmenden Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien und der damit verbundenen Absicht der Unternehmen, sowohl eine Beschleunigung der Produktionsprozesse als auch eine flexiblere Anpassung an Kundenwünsche zu erreichen. Eine Flexibilisierung der Produktionsstruktur geht häufig mit einer Flexibilisierung der Arbeitsorganisation einher. Empirische Untersuchungen zeigen, dass die Kombination von Informatisierung der Produktionsprozesse und Flexibilisierung der Arbeitsorganisation die Nachfrage nach hochqualifizierten Arbeitnehmern steigert (Henke, 2004).

Aufgrund ihrer Ausbildung sehen sich die Hochschulabsolventen als besonders befähigt, selbstständig zu arbeiten sowie Wissenslücken zu erkennen und zu schließen. Diese methodischen Kompetenzen zählen nach ihrer Einschätzung zu den wichtigsten im Berufsleben und werden durch die Hochschulen nach Ansicht der Absolventen gut vermittelt (Schaeper/Briedis, 2004, 14 ff.). Sie können ihr im Studium erworbenes Humankapital offensichtlich bei wechselnden fachlichen Anforderungen und damit auch über einen längeren Zeitraum hinweg nutzen. Diese These wird gestützt durch einen empirischen Vergleich der Abschreibungsraten des Ausbildungskapitals bei Facharbeitern und Akademikern. Es zeigt sich, dass die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten im Verlauf des Erwerbslebens auch bei einem Betriebs- oder Berufswechsel kaum an Verwertbarkeit verlieren (Ludwig/Pfeiffer, 2005, 19 f.).

Ein weiterer Faktor für die Expansion der Akademikerbeschäftigung ist der durch das Wachstum der Dienstleistungsbranchen gekennzeichnete sektorale Strukturwandel. Seit 1991 ist der Anteil der Dienstleistungen an der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung von 62 auf 69 Prozent im Jahr 2007 gestiegen. Gleichzeitig waren Akademiker bereits zu Beginn der neunziger Jahre überdurchschnittlich häufig in Dienstleistungsbranchen beschäftigt (Cornelsen, 1995, 812). Damit konnten sie besonders intensiv von dem Beschäftigungsaufbau im Dienstleistungsbereich profitieren. Gemäß einer Analyse der Ursachen der Höherqualifizierung erklären aber vor allem die infolge des technischen Fortschritts gestiegenen Qualifikationsanforderungen den Anstieg der Akademikerbeschäftigung (Seyda, 2004, 6).

Untersuchungsfragen

Im Folgenden wird untersucht, wie sich die skizzierte Beschäftigungsexpansion für die verschiedenen Studienfachrichtungen und Branchen im Zeitraum 1995 bis 2005 darstellt. Es soll außerdem betrachtet werden, welche unterschiedlichen Entwicklungen sich nach Geschlecht, besuchter Hochschulart sowie zwischen alten und neuen Bundesländern ergeben. Die bisher vorliegenden Analysen zur Entwicklung der Akademikerbeschäftigung der letzten zehn Jahre bieten keine Differenzierung nach studierter Fachrichtung. Hinsichtlich der Beschäftigungsentwicklung nach Branchen steht die Frage im Mittelpunkt, wie sich der Dienstleistungssektor als Akademikerarbeitsmarkt entwickelt hat. Die in der Beschäftigungsentwicklung zu beobachtende Tertiarisierung geht nicht zwangsläufig mit einem Bedeutungsverlust der Industrie einher, sondern ist auch dem Trend zuschreibbar, die mit wissensintensiven Produkten verbundenen, zunehmend anspruchsvollen Serviceaufgaben an hochspezialisierte Dienstleistungsunternehmen auszulagern (Grömling, 2007). Es ist deshalb zu prüfen, ob sich dieser Trend in einer stärkeren Akademisierung der Dienstleistungen für Unternehmen niederschlägt. Außerdem soll untersucht werden, ob sich die im betrieblichen Kontext konstatierte Flexibilität von Akademikern auch im Hinblick auf eine berufliche Mobilität feststellen lässt. Dazu wird eine Berufe-Fachrichtungsmatrix erstellt (Weißhuhn/Große Rövekamp, 2003, 28).

Datenbasis

Die folgenden Ergebnisse resultieren aus eigenen Berechnungen basierend auf dem Mikrozensus aus den Jahren 1995 und 2005. Zwischen dem Mikrozensus des Jahres 1995 und dem Mikrozensus des Jahres 2005 zeigen sich allerdings Unterschiede sowohl im Erhebungsverfahren als auch in der inhaltlichen Definition der Variablenlabels. So wurde die Systematik der studierten Fachrichtungen im Mikrozensus des Jahres 2000 in einem Ausmaß verändert, das einen direkten Vergleich der Fachrichtungsgruppen nicht mehr zulässt. Für die vorliegende Untersuchung wurde daher mit Unterstützung des Statistischen Bundesamtes eine Recodierung der Fachrichtungsgruppen des Mikrozensus 1995 vorgenommen. Ein weiteres Problem ist die Freiwilligkeit der Angabe zu den beruflichen Bildungsabschlüssen im Mikrozensus des Jahres 1995. Die Ausfallquote beträgt im Durchschnitt aller Qualifikationsstufen bei den befragten Erwerbstätigen 8 Prozent. Mit der Wiedereinführung der Verpflichtung zur Beantwortung sank die Ausfallquote bei den Angaben zu den beruflichen Bildungsabschlüssen im Mikrozensus 2005 auf 0,6 Prozent. Aufgrund dieser Einschränkung kann im Folgenden keine direkte Gegenüberstellung der Erwerbstätigenzahlen von 1995 und 2005 vorgenommen werden. Stattdessen wird in erster Linie die Veränderung in der relativen Verteilung der erwerbstätigen Akademiker nach Fachrichtungen, Branchen und sonstigen Merkmalen betrachtet. Trotz dieser Einschränkungen wurde der

Mikrozensus als Datenquelle gewählt, weil die von der Bundesagentur für Arbeit geführte Beschäftigungsstatistik der sozialversicherungspflichtigen Arbeitnehmer lediglich 42 Prozent der erwerbstätigen Akademiker erfasst und überdies das Merkmal „studierte Fachrichtung“ nicht erhebt.

Entwicklung nach Fachrichtungen

Der Anteil der Erwerbstätigen mit Hochschulabschluss an allen Erwerbstätigen ist innerhalb der betrachteten zehn Jahre von 13,3 Prozent auf 16,5 Prozent gestiegen. Während die Erwerbstätigenzahl insgesamt nur um 1,4 Prozent zunahm, lässt sich für die Anzahl der erwerbstätigen Akademiker – unter den genannten methodischen Einschränkungen – eine Steigerung um 26 Prozent feststellen. Die Expansion der Akademikerbeschäftigung hat die Verteilung der beschäftigten Akademiker auf die Fachrichtungsgruppen jedoch nur geringfügig verändert (Tabelle 1). Die mit Abstand größte Fachrichtungsgruppe unter den gut 6 Millionen erwerbstätigen Akademikern bildeten in den Jahren 1995 und 2005 die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler mit 1,76 Millionen oder 29 Prozent der Erwerbstätigen. Ihr Anteil an allen Fachrichtungsgruppen hat gegenüber 1995 um 4,9 Prozentpunkte zugenommen. Damit kann die größte Fachrichtungsgruppe auch den größten Anstieg bei der Akademikerexpansion verzeichnen.

Tabelle 1

Erwerbstätige Akademiker nach Fachrichtungsgruppen

Angaben für 2005 und Veränderung 1995 bis 2005

Fachrichtungsgruppe	Anzahl der erwerbstätigen Akademiker in 1.000	Anteil an allen Fachrichtungsgruppen in Prozent	Anteilsveränderung 1995 bis 2005 in Prozentpunkten
Rechts-, Wirtschafts-, Sozialwissenschaften	1.761	29,3	4,9
Ingenieurwissenschaften	1.358	22,5	1,4
Erziehungswissenschaften, Lehramt	874	14,5	0,3
Mathematik, Naturwissenschaften	569	9,4	-3,3
Humanmedizin, Veterinärmedizin	486	8,1	0,7
Sprach-, Kulturwissenschaften, Sport	461	7,7	-0,1
Kunst, Kunstwissenschaften	232	3,8	1,1
Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften	136	2,3	-0,1
Sonstige, ohne Angabe	144	2,4	-4,9
Gesamt	6.021	100,0	–

Quellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder;
Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Den zweitgrößten Zuwachs verzeichnete die mit 1,36 Millionen erwerbstätigen Akademikern zweitgrößte Fachrichtung: Die Ingenieure konnten ihren Anteil um 1,4 Prozentpunkte auf 23 Prozent steigern. Gut die Hälfte der beschäftigten Akademiker entfällt somit auf die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler sowie die Ingenieure. Die 874.000 Lehrer und Erziehungswissenschaftler konnten mit einem leichten Zuwachs ihre Position als drittgrößte Fachrichtungsgruppe leicht auf einen Anteil von 15 Prozent an allen beschäftigten Akademikern ausbauen. Zu den Mathematikern und Naturwissenschaftlern zählt knapp jeder zehnte erwerbstätige Akademiker. Der Anteil dieser Gruppe ist gegenüber dem Jahr 1995 mit 3,3 Prozentpunkten am deutlichsten von allen Fachrichtungsgruppen zurückgegangen, auch wenn berücksichtigt wird, dass von den 3,3 Prozentpunkten etwa 0,3 Punkte einer vom Statistischen Bundesamt vorgenommenen Neuordnung zuzuschreiben sind.

Entwicklung nach Geschlechtern

Von der Akademikerexpansion überdurchschnittlich profitiert haben die akademisch ausgebildeten Frauen. Im Zeitraum 1995 bis 2005 konnten sie einen Zuwachs von rund 45 Prozent verbuchen, die Männer dagegen nur einen von 16 Prozent. Der Anteil der Frauen an allen erwerbstätigen Akademikern ist damit von 33,9 Prozent im Jahr 1995 auf 39,0 Prozent im Jahr 2005 gestiegen. Verändert haben sich auch die Fachrichtungspräferenzen der Frauen: Während die Erziehungswissenschaftlerinnen und Lehrerinnen vor zehn Jahren die größte Gruppe innerhalb der Akademikerinnen darstellten, sind es heute mit 29,9 Prozent die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlerinnen. Allerdings ist der Anteil der weiblichen Erwerbstätigen mit einem Abschluss im Bereich Erziehungswissenschaften oder Lehramt immer noch dreimal größer als bei den erwerbstätigen männlichen Akademikern (Tabelle 2). Bei den Männern haben sich die Fachrichtungsschwerpunkte dagegen nicht verändert. Die größte Gruppe bei den männlichen Akademikern sind mit 31,5 Prozent weiterhin die Ingenieurwissenschaftler. Ihr Anteil ist bei den Männern fast viermal so hoch wie bei den Frauen. Die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler stellen mit 28,9 Prozent die zweitgrößte Fachrichtungsgruppe bei den männlichen Akademikern.

Entwicklung nach Hochschulart

Bei dem Vergleich von Akademikern mit Universitäts- und mit Fachhochschulabschluss ist bei den erwerbstätigen Fachhochschulabsolventen ein stärkerer Zuwachs zu verzeichnen. Ihre Anzahl stieg im Zeitraum 1995 bis 2005 um rund 37 Prozent, die der Universitätsabsolventen dagegen nur um 20 Prozent. Dennoch hat sich das zahlenmäßige Verhältnis von Fachhochschul- zu Universitätsabsolventen nur wenig verändert: Kamen im Jahr 1995 noch 66 Prozent der erwerbstätigen Akademiker von der Universität, so waren es 63 Pro-

zent im Jahr 2005. Wie bereits zehn Jahre zuvor, so waren auch zuletzt die Fachgruppen Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie die Ingenieurwissenschaften relativ gesehen deutlich stärker unter den Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss vertreten als unter denjenigen mit Universitätsabschluss (Tabelle 2). Die Ingenieurwissenschaften umfassen bei den Fachhochschulabsolventen 37 Prozent aller erwerbstätigen Akademiker, bei den Universitätsabsolventen lediglich 14 Prozent. Insgesamt stellen die Fachhochschulabsolventen mit 825.000 Personen knapp zwei Drittel der insgesamt rund 1,36 Millionen erwerbstätigen Ingenieure. Diese Unterschiede zwischen den Hochschularten sind vor allem auf die Tatsache zurückzuführen, dass die Fachhochschulen Studiengänge im Bereich der Lehramter, der Mathematik und Naturwissenschaften sowie im Bereich der Medizin nur in einem sehr eingeschränkten Maß anbieten.

Tabelle 2

Erwerbstätige Akademiker nach Fachrichtung, Geschlecht, Hochschulart sowie in Ost- und Westdeutschland

Anteil an allen Fachrichtungsgruppen im Jahr 2005 in Prozent

Fachrichtungsgruppe	Frauen	Männer	FH	Uni	Ost¹⁾	West
Rechts-, Wirtschafts-, Sozialwissenschaften	29,9	28,9	40,6	22,6	26,5	30,0
Ingenieurwissenschaften	8,5	31,5	37,1	14,0	26,1	21,6
Erziehungswissenschaften, Lehramt	24,8	8,0	5,0	20,1	12,8	15,0
Mathematik, Naturwissenschaften	6,4	11,4	4,6	12,3	8,7	9,6
Humanmedizin, Veterinärmedizin	9,4	7,2	1,4	12,0	8,0	8,1
Sprach-, Kulturwissenschaften, Sport	11,4	5,2	2,4	10,7	8,1	7,5
Kunst, Kunstwissenschaften	4,9	3,2	3,3	4,2	4,9	3,5
Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften	2,4	2,2	2,9	1,9	3,5	1,9
Sonstige, ohne Angabe	2,3	2,4	2,7	2,2	1,4	2,7
Gesamt	100	100	100	100	100	100
Gesamt in Tausend	2.349	3.672	2.224	3.797	1.315	4.707

1) Inklusive Berlin.

Quellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Ost-West-Vergleich

In den neuen Bundesländern einschließlich Berlins hat die Akademikerbeschäftigung deutlich stärker zugenommen als in den alten Bundesländern. Ihre Anzahl ist um rund 50 Prozent gewachsen, die Anzahl der erwerbstätigen Hochschulabsolventen in den alten Bundesländern dagegen nur um rund 20 Prozent. Im Jahr 1995 waren 18 Prozent aller erwerbstätigen Akademiker in den ostdeutschen Bundesländern und Berlin beschäftigt, mittlerweile sind es 21,8 Prozent. Stärker als bei den beschäftigten Akademikern in Westdeutschland hat sich in den neuen Bundesländern und Berlin das Fachrichtungsspektrum der erwerbstätigen Akademiker verändert: Während im Jahr 1995 die Absolventen der Ingenieurwissenschaften mit 29,3 Prozent mit Abstand den größten Anteil an allen Fachrichtungsgruppen hatten, sind dies mittlerweile mit 26,5 Prozent die Absolventen der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Tabelle 2). Ihr Anteil ist gegenüber dem Jahr 1995 um 9,3 Prozentpunkte gewachsen. Der Anteil der erwerbstätigen Akademiker mit einem Abschluss in den Ingenieurwissenschaften hat sich dagegen um 3,2 Prozentpunkte auf einen Anteil von 26,1 Prozent reduziert. Dennoch ist der Anteil der erwerbstätigen Ingenieure unter den in Ostdeutschland tätigen Hochschulabsolventen immer noch größer als der Anteil der Ingenieure an allen in Westdeutschland tätigen Akademikern (21,6 Prozent).

Entwicklung nach Branchen

Rund die Hälfte der erwerbstätigen Akademiker konzentrierte sich im Jahr 2005 auf drei Branchen (Tabelle 3). Die größte Gruppe ist mit 18,6 Prozent im Bereich Erziehung und Unterricht beschäftigt. Fast ebenso groß ist mit 17,2 Prozent die Anzahl der Hochschulabsolventen, die in der Branche Grundstückswesen, Vermietung und wirtschaftliche Dienstleistungen tätig sind. An dritter Stelle stehen mit 15,1 Prozent der Bergbau und das Verarbeitende Gewerbe. In diesen für die Akademikerbeschäftigung größtmäßig bedeutendsten Branchen haben auch die deutlichsten Veränderungen innerhalb der letzten zehn Jahre stattgefunden. Den größten Anteilszuwachs verzeichnet die Branche Grundstückswesen, Vermietung und wirtschaftliche Tätigkeit. Hier war im Jahr 1995 in etwa jeder achte Hochschulabsolvent beschäftigt, mittlerweile ist es gut jeder sechste. Gesunken ist dagegen im Zeitraum 1995 bis 2005 der Beschäftigungsanteil des Bereiches Erziehung und Unterricht, und zwar um 3,1 Prozentpunkte. Die drittgrößte Veränderung ist für den Bergbau und das Verarbeitende Gewerbe festzustellen. Lag dieser Wirtschaftsbereich im Jahr 1995 mit einem Anteil von 16,6 Prozent an zweiter Stelle, so ist er mittlerweile hinsichtlich des Beschäftigungsanteils hinter den Wirtschaftszweig Grundstückswesen, Vermietung und wirtschaftliche Dienstleistungen zurückgefallen.

Das große Gewicht der Dienstleistungen für die Akademikerbeschäftigung zeigt sich auch, wenn die Akademikeranteile an allen Beschäftigten einer Branche betrachtet werden. Die vier am stärksten akademisierten Branchen zählen zum Wirtschaftsbereich Dienstleistungen. Den stärksten Zuwachs an Akademikeranteilen verzeichnete im Zeitraum 1995 bis 2005 das Kredit- und Versicherungsgewerbe. Entgegen dem allgemeinen Akademisierungstrend hat der Bereich Erziehung und Unterricht als einziger Akademikeranteile verloren. Allerdings hat hier immer noch gut jeder Zweite ein Hochschuldiplom.

Tabelle 3

Erwerbstätigkeit von Akademikern nach Branchen

Angaben für erwerbstätige Akademiker für das Jahr 2005

Branche	Anzahl in 1.000	Anteil der Branche in Prozent	Anteilsver- änderung 1995 bis 2005 in Pro- zentpunkten	Anteil der Akademiker an allen Er- werbstätigen der Branche in Prozent	Anteilsver- änderung 1995 bis 2005 in Pro- zentpunkten
Erziehung, Unterricht	1.118	18,6	-3,1	53,2	-3,4
Unternehmens- dienstleistungen ¹⁾	1.037	17,2	5,3	29,4	3,0
Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe	908	15,1	-1,6	11,1	2,5
Gesundheits-, Veterinär-, Sozialwesen	722	12,0	1,2	17,4	1,1
Öffentliche Verwaltung	716	11,9	-1,3	24,6	5,4
Öffentliche, private Dienstleistungen	439	7,3	0,5	18,5	1,5
Handel, Gastgewerbe	400	6,6	-0,1	6,1	0,9
Kredit-, Versicherungsgewerbe	223	3,7	0,6	17,1	5,6
Baugewerbe	180	3,0	-1,2	7,5	1,5
Verkehr, Nachrichten- übermittlung	170	2,8	-0,2	8,7	1,6
Energie-, Wasser- versorgung	57	0,9	0	18,0	5,4
Land-, Forstwirtschaft, Fischerei	52	0,9	-0,1	6,0	1,8
Gesamt	6.022	100,0	–	16,5	3,2

1) Grundstückswesen, Vermietung, wirtschaftliche Dienstleistungen.

Quellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder;
Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Die Dynamik des Wirtschaftszweiges Grundstückswesen, Vermietung und wirtschaftliche Dienstleistungen könnte allerdings an Schwung verlieren, wenn sich der derzeitige Fachkräftemangel in den sogenannten MINT-Qualifikationen fortsetzt. Im Jahr 2006 konnten über 70.000 Stellen für Ingenieure und Naturwissenschaftler nicht besetzt werden (Koppel, 2007, 22). Besonders die Ingenieure sowie die Gruppe der Mathematiker und Naturwissenschaftler, die auch die Fachrichtung Informatik beinhaltet, sind in der Branche Dienstleistungen für Unternehmen deutlich stärker vertreten als im Durchschnitt der erwerbstätigen Akademiker (Tabelle 4).

Tabelle 4

Erwerbstätige Akademiker bei den Unternehmensdienstleistern

Erwerbstätige Akademiker nach Fachrichtungsgruppen im Bereich Dienstleistungen für Unternehmen¹⁾ im Jahr 2005; Anteile in Prozent

Fachrichtungsgruppe	Anteil an den Unternehmensdienstleistern	Anteil an den erwerbstätigen Akademikern insgesamt
Rechts-, Wirtschafts-, Sozialwissenschaften	35,9	29,7
Ingenieurwissenschaften	28,7	23,0
Mathematik, Naturwissenschaften	18,1	9,4
Sprach-, Kulturwissenschaften, Sport	5,5	7,7
Kunst, Kunstwissenschaften	5,1	2,4
Erziehungswissenschaften, Lehramt	2,2	15,0
Agrar-, Forst-, Ernährungswissenschaften	1,4	2,3
Humanmedizin, Veterinärmedizin	0,8	8,1
Sonstige, ohne Angabe	2,2	2,4

1) Grundstückswesen, Vermietung, wirtschaftliche Dienstleistungen.

Quellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder;
Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Entwicklung nach Berufen

Mit Abstand am häufigsten üben die Hochschulabsolventen den Beruf des Lehrers und des Ingenieurs aus (Tabelle 5). In diesen beiden Berufen sind 30 Prozent der erwerbstätigen Akademiker beschäftigt. Weitere Berufe, die von einem relativ großen Anteil der Hochschulabsolventen ausgeübt werden, sind Berufe in der Unternehmensleitung, -beratung und -prüfung (9,5 Prozent) sowie Gesundheitsdienstberufe (8,8 Prozent).

Knapp die Hälfte der Akademiker konzentriert sich auf diese vier Berufsgruppen, die andere Hälfte der Hochschulabsolventen verteilt sich auf die weiteren 17 Berufsgruppen. Vor zehn Jahren war diese Konzentration noch deutlicher ausgeprägt. Die größte Verschiebung gab es für die Berufsgruppe der Lehrer mit einem Verlust von 3,8 Prozentpunkten. Etwas

weniger attraktiv sind für Akademiker auch die Büroberufe sowie die Tätigkeiten als kaufmännische Angestellte geworden. Weitere Verluste von mehr als 1 Prozentpunkt betreffen die Ingenieure und die übrigen technischen Berufe. Zusammen mit den Chemikern, Physikern und Mathematikern und den Fertigungsberufen ergibt sich für den Bereich der naturwissenschaftlich-technischen Berufe ein Gesamtverlust von 2,6 Prozentpunkten.

Tabelle 5

Akademiker nach Berufsgruppen im Jahr 2005

Berufsgruppe	Anzahl der erwerbstätigen Akademiker in 1.000	Anteil an den Berufsgruppen in Prozent	Anteilsveränderung 1995 bis 2005 in Prozentpunkten	Anteil an allen Beschäftigten der Berufsgruppe in Prozent
Lehrer	991	16,6	-3,8	77,7
Ingenieure	801	13,4	-1,1	81,2
Unternehmensleitung, -beratung, -prüfung	573	9,5	1,1	39,9
Gesundheitsdienstberufe	530	8,8	-0,4	21,8
Büroberufe, kaufmännische Angestellte	356	5,9	-1,3	8,2
Rechnungskaufleute, Informatiker	345	5,7	2,2	28,8
Geistes-, naturwissenschaftliche Berufe ¹⁾ , Berufe der Seelsorge	345	5,7	0,6	79,7
Schriftwerkschaffende, -ordnende, künstlerische Berufe	300	5,0	1,4	46,2
Soziale Berufe	255	4,2	0,7	18,3
Abgeordnete, administrativ entscheidende Berufe	249	4,1	0,4	63,7
Berufe im Rechtswesen	205	3,4	0,0	77,4
Finanzdienstleistungskaufleute, sonstige Dienstleistungskaufleute	189	3,1	0,6	13,0
Warenkaufleute	183	3,0	0,2	5,8
Wach-, Sicherheitsberufe	124	2,1	0,5	11,0
Fertigungsberufe	115	1,9	-0,1	1,4
Übrige technische Berufe	104	1,7	-1,2	7,8
Chemiker, Physiker, Mathematiker	99	1,6	-0,2	86,1
Personenbezogene Dienstleistungen	66	1,1	1,1	2,5
Landwirtschaftliche Berufe, Bergleute	64	1,1	0,1	6,3
Verkehrsberufe	55	0,9	0,1	2,5
Sonstige Arbeitskräfte	73	1,2	-0,9	11,2
Gesamt	6.022	100	-	16,5

1) Anderweitig nicht angegeben.

Quellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder;
Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Zu den Berufsgruppen, die im Zeitraum 1995 bis 2005 einen relativen Zuwachs verzeichnen konnten, zählen neben den Rechnungskaufleuten und Informatikern Berufe aus dem Bereich der Dienstleistungen, wie beispielsweise Berufe in der Unternehmensleitung, -beratung und -prüfung, schriftwerkschaffende, -ordnende und künstlerische Berufe sowie personenbezogene Dienstleistungen.

Berufsgruppen mit einem besonders hohen Akademikeranteil sind erwartungsgemäß die Chemiker, Physiker und Mathematiker (86,1 Prozent), die Ingenieure (82,6 Prozent), die Geisteswissenschaftler und sonstigen Naturwissenschaftler (79,7 Prozent) sowie die Lehrer (77,7 Prozent) und die Berufe im Rechtswesen (77,4 Prozent). Insgesamt sind in diesen stark akademisierten Berufen 40,7 Prozent der Hochschulabsolventen beschäftigt. Genauso viele arbeiten in Berufsgruppen, in denen der Akademikeranteil unter 30 Prozent liegt. Die Beschäftigung der Akademiker ist somit nicht auf eine Tätigkeit in typischen Akademikerberufen festgelegt.

Berufliche Flexibilität der Akademiker

Vielen Akademikern erlauben die im Studium erworbenen Kenntnisse eine große Variationsbreite in der Wahl des Berufsfelds. Werden der ausgeübte Beruf und die studierte Fachrichtung im Rahmen einer Berufe-Fachrichtungsmatrix in einen Zusammenhang gesetzt, so wird die große Einsatzbreite der im Studium erworbenen Kenntnisse sichtbar. So sind beispielsweise von den insgesamt 1,36 Millionen erwerbstätigen Akademikern mit einem ingenieurwissenschaftlichen Abschluss lediglich 801.000 oder 59 Prozent im Beruf des Ingenieurs beschäftigt. Ein zweiter, wenn auch deutlich kleinerer Schwerpunkt der als Ingenieure ausgebildeten Akademiker sind Berufe in der Unternehmensleitung, -beratung und -prüfung. Umgekehrt haben 10,1 Prozent der als Ingenieure tätigen Hochschulabsolventen einen Abschluss in einem anderen als einem ingenieurwissenschaftlichen Fach.

Um das Ausmaß dieser Flexibilität zu prüfen, wurde anhand eines Variationsmaßes (VM_i) bestimmt, welche Studienfächer besonders häufig in einer Vielzahl von Berufen eingesetzt werden und bei welchen Studienfächern sich die Mehrheit der Absolventen eher auf wenige Berufe konzentriert. Dazu wurden zunächst für jede Studienfachrichtung (i) alle Erwerbstätigen (x_{ij}) aus den verschiedenen Berufszweigen (j) addiert. Die Summe wurde dann durch die Anzahl der Berufszweige (n) geteilt, wodurch das arithmetische Mittel jeder Fachrichtung ermittelt wurde. Von jedem Wert wurde anschließend die Differenz zum dazugehörigen Mittelwert errechnet und quadriert. Aus diesen quadratischen Abweichungen wird wiederum separat für jede Fachrichtung die Summe gebildet und durch die Anzahl der

Berufszweige geteilt. Aus dieser Größe wird die Wurzel gezogen und abschließend durch das jeweilige arithmetische Mittel geteilt:

$$VM_i = \frac{\sqrt{\frac{\sum_j (x_{ij} - \bar{x}_i)^2}{n}}}{\bar{x}_i}$$

Das so ermittelte Variationsmaß nimmt normiert Werte zwischen 0 und 4,47 an. Der Wert 0 gibt eine gleichmäßige Verteilung der jeweiligen Fachrichtung auf alle Berufsfelder und der Wert 4,47 eine Verteilung auf einen einzelnen Berufszweig an (Tabelle 6):

- Besonders häufig setzen die Ernährungswissenschaftler ihre Studienkenntnisse in unterschiedlichen Berufen ein. In keiner der 21 Berufsgruppen konzentrieren sich mehr als 15 Prozent der rund 37.000 erwerbstätigen Absolventen der Ernährungswissenschaften. Häufiger ausgeübte Berufe sind personenbezogene Dienstleistungen (14,7 Prozent), Lehrämter (12,1 Prozent), Büroberufe, kaufmännische Berufe (10,6 Prozent), naturwissenschaftlich-mathematische Berufe (9,8 Prozent) sowie Berufe in der Unternehmensleitung, -beratung und -prüfung (9,2 Prozent).
- Von den mit mehr als 100.000 erwerbstätigen Akademikern vertretenen Studienfächern weist die Volkswirtschaftslehre einen besonders flexiblen Einsatz der Studienfachkenntnisse auf. Eine gewisse Konzentration der Volkswirte zeigt sich bei den Berufen der Gruppe Unternehmensleitung, -beratung und -prüfung (24,0 Prozent). Weitere Berufe, die von einem größeren Prozentsatz der Volkswirte ausgeübt werden, sind Büroberufe und Berufe als kaufmännische Angestellte (14,5 Prozent), geistes- und naturwissenschaftliche Berufe (11 Prozent) sowie die Berufe Rechnungskaufmann und Informatiker (8,8 Prozent). Während diese Berufe bezogen auf die Studieninhalte als naheliegende gelten dürften, ist es überraschend, dass 5 Prozent der rund 100.000 Absolventen auch einen Schritt in technische und naturwissenschaftliche Berufe gemacht haben.
- Weitere Studienfächer, deren Absolventen häufig in unterschiedlichen Berufen tätig sind, sind die übrigen Sozialwissenschaften, Sprach- und Kulturwissenschaften, Sport, alle Naturwissenschaften mit Ausnahme von Informatik, alle weiteren Wirtschaftswissenschaften, die Agrar- und Forstwissenschaften sowie alle Ingenieurwissenschaften außer Elektrotechnik, Maschinenbau und Bauingenieurwesen. Betrachtet man einen Wert von unter 2 Punkten des Variationsmaßes als Hinweis auf einen besonders flexiblen Einsatz der Studienkenntnisse, so trifft dies auf gut die Hälfte der erwerbstätigen Akademiker zu.

Tabelle 6

Variationsbreite von Fachrichtung und beruflichem Einsatz

Rang	Fachrichtung	Anzahl der Erwerbstätigen in 1.000	Variationsmaß
1	Ernährungswissenschaften	37	0,8683
2	Volkswirtschaftslehre (VWL)	104	1,2191
3	Übrige Sozialwissenschaften	771	1,2400
4	Übrige Naturwissenschaften	79	1,4239
5	Physik	90	1,4604
6	Sprach- und Kulturwissenschaften allgemein, Sport	461	1,5096
7	Wirtschaftswissenschaften ohne VWL	606	1,5149
8	Mathematik	71	1,6150
9	Chemie	71	1,6309
10	Biologie	87	1,6720
11	Agrar- und Forstwissenschaften	99	1,7225
12	Übrige Ingenieurwissenschaften	464	1,8337
13	Elektrizität, Energie, Elektrotechnik, Elektronik, Automation, Telekommunikation	297	2,2707
14	Fertigungs-/Produktionstechnik, Maschinenbau/ -wesen, Physikalische Technik, Verfahrenstechnik	267	2,2880
15	Kunst, Kunstwissenschaft	232	2,4448
16	Informatik	171	2,8213
17	Baugewerbe, Hoch-, Tiefbau	185	2,8513
18	Recht	281	2,9174
19	Architektur, Städteplanung	144	2,9360
20	Erziehungswissenschaften, Lehramt	874	3,2744
21	Übrige Medizin	172	3,6978
22	Humanmedizin ohne Zahnmedizin	314	4,1688
23	Sonstige / Ohne Angabe	144	0,7730

Quellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder;
Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Als eher wenig flexibel in der Verwertung ihrer Studienabschlüsse kann die große Mehrheit der Erziehungswissenschaftler, Lehrer und Mediziner gelten. So arbeiten 93,5 Prozent der Mediziner in Gesundheitsdienstberufen. Aus diesem Befund lässt sich allerdings nicht schlussfolgern, dass ein Medizinstudium grundsätzlich nur in Gesundheitsberufen einsetzbar wäre. Wie aus der zugrunde liegenden Berufe-Fachrichtungsmatrix hervorgeht, ist je-

weils eine kleine Anzahl von Medizinerinnen in den meisten Berufsgruppen vertreten – bis auf die Berufe im Rechtswesen und in den Finanzdienstleistungen. Mithin nutzen die meisten Mediziner gegenwärtig die Spannbreite des möglichen beruflichen Einsatzes ihrer Kenntnisse noch nicht aus.

Insgesamt erweist sich die Beziehung von studierter Fachrichtung und ausgeübtem Beruf als flexibel. Die im Studium erworbenen Kenntnisse können für die Mehrheit der Fachrichtungen in einer großen Palette von Berufen eingesetzt werden. Somit kann mit diesen Ergebnissen der durch eine Analyse der Abschreibungsraten des Humankapitals gewonnene Befund, dass die im Studium erworbenen Fähigkeiten und Kenntnisse auch bei einem Berufswechsel nicht an Verwertbarkeit verlieren, bestätigt werden.

Schlussfolgerungen für die Hochschulpolitik

Employability – verstanden als die Fähigkeit, die eigenen Kompetenzen langfristig auf dem Arbeitsmarkt einsetzen zu können – wurde in der Bologna-Deklaration als ein Ziel der europaweiten Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge definiert (Kohler, 2004, 5). Die in dieser Untersuchung festgestellte Flexibilität der beruflichen Verwertbarkeit fachrichtungsspezifischen Wissens kann als Hinweis darauf gesehen werden, dass die akademische Ausbildung eine gute Basis für eine langfristige Beschäftigungsfähigkeit bildet. Die von den Absolventen des Prüfungsjahrganges 2001 getroffene Feststellung, dass die Methodenkompetenz sowohl die beruflich wichtigste als auch eine in der Hochschule vergleichsweise gut vermittelte Kompetenz ist, scheint zuzutreffen.

Employability als Bildungsziel der Bachelorstudiengänge bedeutet somit nicht, dass die Studieninhalte auf ein eng definiertes Berufsbild ausgerichtet sein müssen. Die Befunde können vielmehr als Signal gegen eine zu hohe Spezialisierung verstanden werden. Darüber hinaus sollte der Vermittlung von Methodenkompetenz angemessen Raum gegeben werden. Erste Befragungen der Absolventen von Bachelorstudiengängen an Universitäten zeigen allerdings, dass die Fähigkeit, vorhandenes Wissen auf neue Probleme anzuwenden, weniger günstig beurteilt wird als bei den parallel dazu befragten Absolventen traditioneller Diplomstudiengänge (Briedis/Minks, 2005, 18). Gleichzeitig weisen weitergehende statistische Analysen dieser Absolventenbefragung darauf hin, dass diese Defizite durch Formen aktiven und praxisorientierten Lernens ausgeglichen werden können.

Literatur

Allmendinger, Jutta / Schreyer, Franziska, 2005, Trotz allem gut. Zum Arbeitsmarkt von AkademikerInnen heute und morgen, in: Allmendinger, Jutta (Hrsg.), Karriere ohne Vorlage. Junge Akademiker zwischen Hochschule und Beruf, Edition Körber-Stiftung, Hamburg, S. 29–47

Briedis, Kolja / Minks, Karl-Heinz, 2005, Der Bachelor als Sprungbrett, Ergebnisse der ersten bundesweiten Befragung von Bachelorabsolventinnen und Bachelorabsolventen, Teil I, Das Bachelorstudium, HIS-Kurzinformation A3, Hannover

Cornelsen, Carsten, 1995, Erwerbstätige mit Hochschulabschluss nach Hauptfachrichtungen, in: Wirtschaft und Statistik, Heft 11, S. 810–818

Grömling, Michael, 2007, Messung und Trends der intersektoralen Arbeitsteilung, in: IW-Trends, 34. Jg., Heft 1, S. 3–16

Henke, Christina, 2004, Zum Wandel der zwischen- und innerbetrieblichen Qualifikationsstrukturen in der Bundesrepublik Deutschland. Eine empirische Untersuchung auf der Basis des IAB-Betriebspanels, Frankfurt am Main

Kohler, Jürgen, 2004, Schlüsselkompetenzen und „employability“ im Bologna-Prozess, in: Stifterverband für die deutsche Wissenschaft, Schlüsselkompetenzen und Beschäftigungsfähigkeit, Positionen, Juni 2004, Essen, S. 5–16

Koppel, Oliver, 2007, Wertschöpfungsverluste durch nicht besetzbare Stellen beruflich Hochqualifizierter in der Bundesrepublik Deutschland, Endbericht für das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Köln

Ludwig, Volker / Pfeiffer, Friedhelm, 2005, Abschreibungsinhalte allgemeiner und beruflicher Ausbildungsinhalte, ZEW-Diskussionspapier, Nr. 05–36, Mannheim

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development, 2007, Bildung auf einen Blick, Paris

Picot, Arnold / Reichwald, Ralf / Wigand, Rolf T., 2003, Die grenzenlose Unternehmung, Information, Organisation und Management, Wiesbaden

Reinberg, Alexander / Hummel, Markus, 2007, Qualifikationsspezifische Arbeitslosigkeit im Jahr 2005 und die Einführung der Hartz-IV-Reform, IAB Forschungsbericht, Ergebnisse aus der Projektarbeit des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nr. 9, Nürnberg

Schaeper, Hildegard / Briedis, Kolja, 2004, Kompetenzen von Hochschulabsolventinnen und Hochschulabsolventen, berufliche Anforderungen und Folgerungen für die Hochschulreform, HIS-Kurzinformation A6, Hannover

Seyda, Susanne, 2004, Trends und Ursachen der Höherqualifizierung in Deutschland, in: IW-Trends, 31. Jg., Heft 2, S. 38–48

Weißhuhn, Gernot / Große Rövekamp, Jörn, 2003, Machbarkeitsstudie für ein System zur Erfassung von mittelfristigen Arbeitsmarktentwicklungen – „Arbeitsmarktradar“. Modul II – Prognostik, Endbericht, unveröffentlichtes Manuskript, Berlin

Graduate Employment in Germany

Between 1995 and 2005 the employment rate of female academics increased faster than that of their male peers. The employment gains were higher among East German graduates than among West German graduates. The increase was higher for graduates from more vocationally-focused colleges than for graduates from more academic institutions like universities. Within the employment structure by field of study the share of law, economics and social sciences increased while that of natural sciences and mathematics decreased. In East Germany engineering also lost. Among branches the biggest gains were in the service sector especially within the sector for company services. More than one half of the working graduates show a broad range of variation in professions.