

Anger, Christina; Plünnecke, Axel

## Article

# Signalisiert die Akademikerlücke eine Lücke bei den Hochqualifizierten? Deutschland und die USA im Vergleich

IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung

## Provided in Cooperation with:

German Economic Institute (IW), Cologne

*Suggested Citation:* Anger, Christina; Plünnecke, Axel (2009) : Signalisiert die Akademikerlücke eine Lücke bei den Hochqualifizierten? Deutschland und die USA im Vergleich, IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, ISSN 1864-810X, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, Vol. 36, Iss. 3, pp. 19-31, <https://doi.org/10.2373/1864-810X.09-03-02>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/156983>

### 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.*

## Signalisiert die Akademikerlücke eine Lücke bei den Hochqualifizierten? – Deutschland und die USA im Vergleich

Christina Anger / Axel Plünnecke, August 2009

In regelmäßigen Abständen wird in Deutschland intensiv über den relativ geringen Anteil an Akademikern in der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter diskutiert. Als Gegenbeispiel werden häufig die USA herangezogen. Nach OECD-Angaben war der Anteil der 25- bis 64-jährigen Bevölkerung mit einem tertiären Abschluss (Meister/Techniker, Hochschule) im Jahr 2006 in den USA um 15 Prozentpunkte und der Anteil der Personen mit einem Hochschulabschluss sogar um 20 Prozentpunkte höher als hierzulande. Die Akademikerlücke ist die Folge einer deutlich niedrigeren Studienanfängerquote, die in Deutschland im Jahr 2006 um 29 Prozentpunkte kleiner war als in den USA. Sie ist aber nicht gleichzusetzen mit einer Lücke bei den Hochqualifizierten. Betrachtet man die für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit wichtigeren Kompetenzen der Bevölkerung auf Basis der PISA-Untersuchung, dem International Adult Literacy Survey (IALS) und von Informationen aus dem Cross-National Equivalent File (CNEF), so kann gezeigt werden, dass die Gruppen der tatsächlich Hochqualifizierten in Deutschland und den USA nahezu gleich groß sind. Denn hierzulande weisen Personen mit einer formal mittleren Qualifikation, also vorrangig die beruflich Qualifizierten, in großer Anzahl sehr hohe Kompetenzen auf. Dies bedeutet aber zugleich, dass hierzulande ein großes Reservoir an potenziellen Studienanfängern für die Hochschulen existiert, um den Mangel in einigen akademischen Berufen zu reduzieren.

### Die Bedeutung von Kompetenzen und formale Qualifikationen

Ein hoher Anteil an formal gut ausgebildeten Personen ist wichtig für die Innovationsfähigkeit und die Wachstumsdynamik einer Volkswirtschaft. Das individuelle Einkommen steigt ebenso mit einem höheren formalen Bildungsabschluss deutlich (Mincer, 1974). Ein zusätzliches Jahr in der formalen (Aus-)Bildung führt zu höheren Einkommen und einer Bildungsrendite in Höhe von etwa 6 bis 8 Prozent (Hanushek/Wössmann, 2008). Dabei stellt sich jedoch die Frage, ob die in Schule, Ausbildung und Hochschule erworbenen Abschlüsse vorwiegend bereits vorhandene Kompetenzen signalisieren oder die Kompetenzen erst im Zuge des Bildungsprozesses erworben werden, denn höhere formale Abschlüsse korrelieren stark mit höheren Kompetenzen. Es ist somit möglich, dass weniger die formalen Abschlüsse, sondern vor allem die tatsächlich vorhandenen Kompetenzen der Personen

einen entscheidenden Einfluss auf die Wachstumsdynamik und die individuellen Einkommenschancen haben.

Nach Hanushek und Wössmann (2008) können Wachstumsmodelle, in denen als Humankapitalindikator das Kompetenzniveau der Bevölkerung verwendet wird, Unterschiede in den Wachstumsraten dreimal so gut erklären wie Modelle, die lediglich formale Qualifikationen berücksichtigen. Weiterhin wird gezeigt, dass selbst nach Kontrolle der formalen Abschlüsse höhere Kompetenzen signifikant mit höheren Einkommen verbunden sind. Auch Altonji und Pierret (2001) stellen fest, dass die Kompetenzen langfristig erheblichen Einfluss auf die Lohnentwicklung nehmen. Ihr Gewicht nimmt dabei mit zunehmender Berufserfahrung zu. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass der Arbeitgeber zunächst die formalen Qualifikationen als Signal für die Kompetenzen eines Arbeitnehmers betrachtet und der Einstiegslohn einer Person damit eng mit der formalen Qualifikation verbunden ist (Spence, 1973). Langfristig kann der Arbeitgeber die Leistungen des Arbeitnehmers besser einschätzen und damit nicht zertifizierte Kompetenzunterschiede stärker bei der Entlohnung berücksichtigen. Höhere formale Qualifikationen zahlen sich im Durchschnitt zwar weiterhin aus, aber in der Regel nur insoweit, wie sie mit höheren Kompetenzen verbunden sind.

Der Begriff „hochqualifiziert“ sollte folglich vermehrt über Kompetenzen und weniger über formale Abschlüsse definiert werden. Um die Ausstattung mit hochqualifizierten Personen zwischen Deutschland und den USA zu vergleichen, ist es erforderlich, neben dem Anteil der Personen mit einem tertiären Abschluss auch den Anteil der hochkompetenten Personen zu berücksichtigen. In der folgenden Analyse soll daher die an den formalen Abschlüssen orientierte Akademikerlücke zwischen den USA und Deutschland mit einem Ansatz verglichen werden, der die Kompetenzen der Bevölkerung in den Mittelpunkt stellt. Dazu werden drei verschiedene Varianten angewendet: Für die Kenntnisse und Fähigkeiten der Studienanfänger werden die PISA-Daten und für die Kompetenzen der erwachsenen Bevölkerung die Daten aus dem International Adult Literacy Survey (IALS) verwendet. Als weitere Näherungsgröße für das Leistungspotenzial der Erwerbstätigen werden zudem Einkommensvariablen aus dem Cross-National Equivalent File (CNEF) herangezogen. Das CNEF ermöglicht einen Vergleich zwischen den Angaben aus dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) für Deutschland mit Daten aus der Panel Study of Income Dynamics (PSID) für die USA.

## Akademikerquoten in den USA und in Deutschland

Das formale Bildungsniveau der Bevölkerung unterscheidet sich zwischen den USA und Deutschland deutlich. Dies gilt insbesondere mit Blick auf den Anteil der anhand von zertifizierten Bildungsabschlüssen erfassten Hochqualifizierten. Dieser Umstand wird seitens der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) alljährlich im Rahmen des Berichts „Bildung auf einen Blick“ hervorgehoben (OECD, 2008). Demnach haben in Deutschland 24 Prozent der Personen im Alter zwischen 25 und 64 Jahren einen sogenannten tertiären Abschluss erworben, worunter Abschlüsse an einer Hochschule, einer Meister- oder Technikerschule und in vergleichbaren Bildungsgängen zählen (Tabelle 1). In den USA liegt diese Quote um 15 Prozentpunkte höher und beträgt 39 Prozent. In der öffentlichen Wahrnehmung werden aber häufig die Meister und Techniker beim Blick auf die Hochqualifizierten ausgeblendet und es wird nur auf den Anteil der Akademiker rekurriert. Dieser beträgt unter der 25- bis 64-jährigen Bevölkerung in Deutschland 15 Prozent, in den USA hingegen 35 Prozent. Die Akademikerlücke in Deutschland beläuft sich demnach auf 20 Prozentpunkte.

Tabelle 1

### Akademikerlücke zwischen Deutschland und den USA

Angaben in Prozent

	USA	Deutschland	Differenz in Prozentpunkten
Anteil der Personen im Alter zwischen 25 und 64 Jahren mit tertiärem Abschluss im Jahr 2006	39	24	15
Anteil der Personen im Alter zwischen 25 und 64 Jahren mit Hochschulabschluss im Jahr 2006	35	15	20
Studienanfängerquote im Jahr 2006	64	35	29

Quelle: OECD, 2008

Eine wesentliche Ursache für die unterschiedlichen Akademisierungsgrade in beiden Ländern liegt in der deutlich geringeren Studienanfängerquote in Deutschland begründet. Hierzulande nehmen 35 Prozent eines Jahrgangs ein Studium auf, in den USA hingegen 64 Prozent. Aus Sicht der Politik wird aus diesem Sachverhalt häufig dringender Handlungsbedarf abgeleitet. So betont zum Beispiel die EU-Kommission mit Blick auf die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Europäischen Union, dass sich Europa insgesamt beim Anteil der formal Hochqualifizierten an der Konkurrenz aus den USA orientieren soll und erheblichen Nachholbedarf hat (Europäische Kommission, 2008).

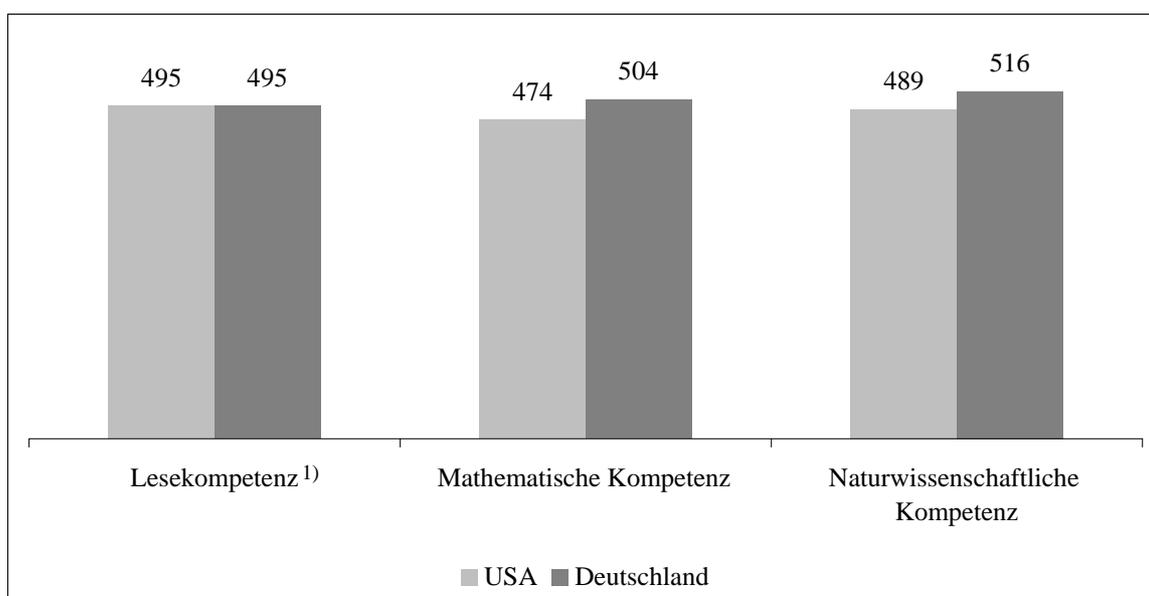
## Formale Qualifikationen und PISA-Kompetenzen

Da die Hochschulabsolventenquoten in den OECD-Staaten stark mit den Studienanfängerquoten korrelieren, wird in einem ersten Schritt betrachtet, welches Kompetenzniveau in den einzelnen Ländern Voraussetzung für den Erwerb eines akademischen Abschlusses ist. Bereits auf den ersten Blick wird deutlich, dass die geringe Studienanfängerquote in Deutschland im Widerspruch zum durchschnittlichen Kompetenzniveau der Schüler steht (Abbildung 1). Im Durchschnitt übertreffen deutsche Schüler im Jahr 2006 die Kompetenzwerte der amerikanischen Jugendlichen signifikant in den Bereichen Mathematik und Naturwissenschaften.

Abbildung 1

### Durchschnittliche Kompetenzen der 15-jährigen Schüler

In PISA-Punkten – 2006



1) Wert für die USA aus 2003.  
Quelle: PISA-Konsortium, 2007

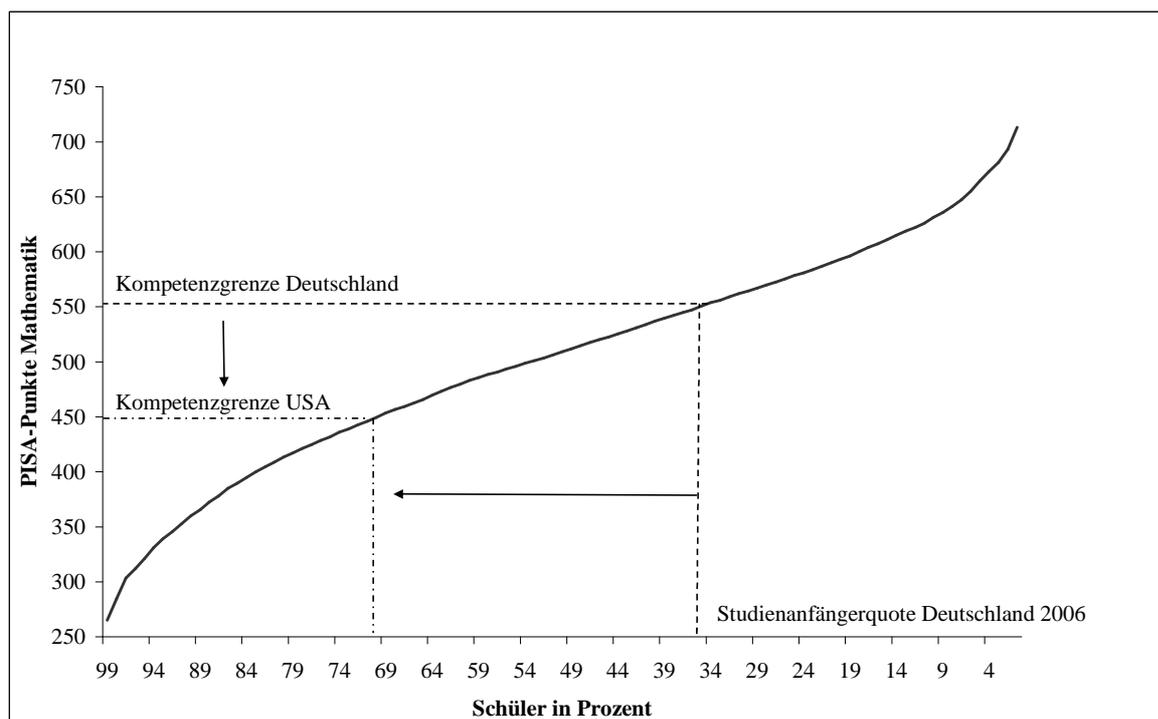
Da direkte Informationen zu den Fähigkeiten und Kenntnissen der Studienanfänger nicht vorliegen, wird auf Basis von Daten aus der PISA-Untersuchung das fiktive Mindestkompetenzniveau der Studienanfänger in den USA und Deutschland geschätzt. Dazu werden die Kompetenzwerte der 15-jährigen Schüler aus dem Jahr 2003 mit der Studienanfängerquote aus dem Jahr 2006 in Beziehung gesetzt. Die betrachteten Jugendlichen waren folglich im Jahr 2006 etwa 18 Jahre alt. In vielen Ländern wird in diesem Alter ein Studium aufgenommen. Der Studienbeginn erfolgt zwar hierzulande in einem höheren Alter, da sich aber die Studienanfängerquoten im Zeitverlauf nur langsam ändern, ist die Wahr-

lichkeit gering, dass durch diese Herangehensweise das Bild in Deutschland in unzulässiger Weise verzerrt dargestellt wird.

Abbildung 2

## PISA-Kompetenzen und Studienanfängerquote in Deutschland

Anteil der 15-jährigen Schüler, die im Jahr 2003 eine bestimmte Punktzahl im Bereich Mathematik mindestens erreichten, in Prozent



Quellen: PISA; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Institut der deutschen  
Wirtschaft Köln

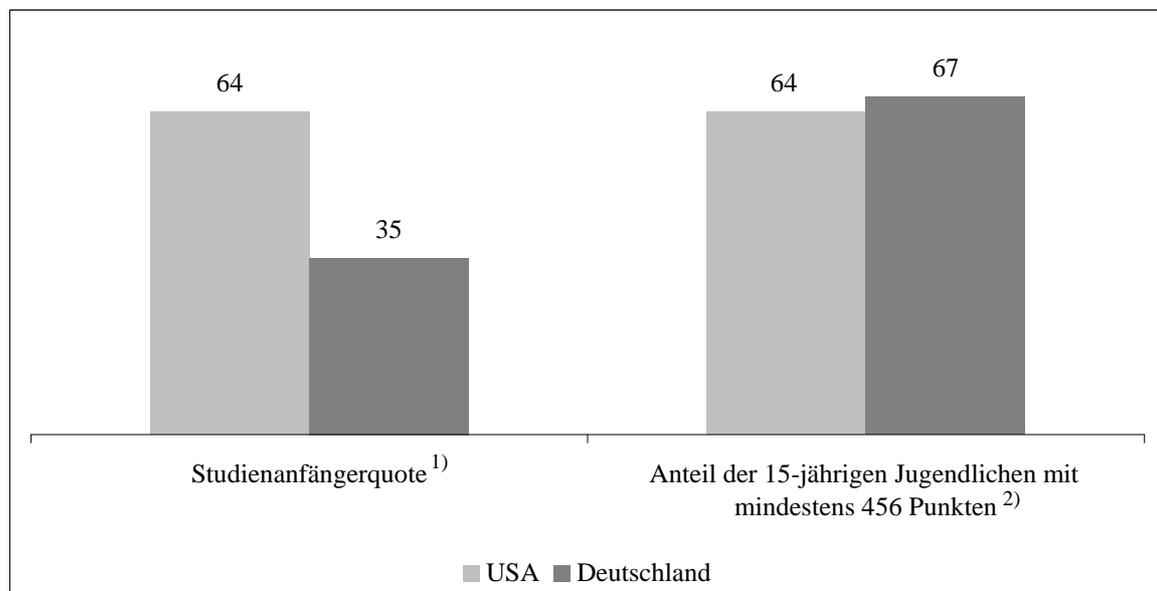
Den folgenden Berechnungen liegt die Annahme zugrunde, dass sich die Studienanfänger in den USA aus den Jugendlichen mit den höchsten PISA-Kompetenzen zusammensetzen. Es wird somit davon ausgegangen, dass nur die kompetentesten Schüler drei Jahre später ein Studium aufnehmen. Unter dieser Annahme kann aus der PISA-Kompetenzverteilung modellhaft ein Anspruchsniveau für die Aufnahme eines Studiums in den USA im Jahr 2006 abgeleitet werden. Dieses fiktive Kompetenzniveau der Studienanfänger in den USA entspricht der Punktzahl in der PISA-Untersuchung, bei dem der Anteil der Schüler, die auf oder über diesem Wert liegen, der Höhe der Studienanfängerquote entspricht. In den USA erzielte der mit der dortigen Studienanfängerquote korrespondierende Anteil der 15-jährigen Jugendlichen von 64 Prozent einen PISA-Kompetenzwert im Bereich Mathematik von mindestens 449 Punkten. Geht man nun davon aus, dass 449 PISA-Punkte die Studierfähigkeit eines Schulabsolventen widerspiegeln, könnte die Studienanfängerquote in Deutschland erheblich gesteigert werden, denn hierzulande erreichen 70 Prozent der Jugendlichen mindestens 449 Punkte (Abbildung 2).

Fasst man die drei Kompetenzbereiche Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften zusammen, so liegt das fiktive Kompetenzmindestniveau in den USA bei durchschnittlich 456 PISA-Punkten. 67 Prozent der Schüler in Deutschland erreichen höhere Kompetenzwerte (Abbildung 3). Die derzeit bestehende Studienanfängerlücke von 29 Prozentpunkten gegenüber den USA verwandelt sich in einen fiktiven Studienanfängerüberhang von 3 Prozent, wenn man in Deutschland als Zugangsberechtigung zu den Hochschulen das fiktive Mindestkompetenzniveau amerikanischer Studienanfänger veranschlagt.

Abbildung 3

### Anteil der Hochqualifizierten nach PISA-Kompetenzen in Deutschland und den USA

Angaben in Prozent



1) Studienanfängerquoten in 2006. 2) Durchschnittliche PISA-Punktzahl in den drei Kompetenzbereichen Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften.  
Quellen: PISA; OECD, 2008; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Aus empirischen Studien ist für Deutschland bekannt, dass sich die Kompetenzen von Realschülern und Gymnasiasten zu einem großen Teil überlappen (PISA-Konsortium, 2004). Nimmt man das in dieser Studie abgeleitete Mindestkompetenzniveau der Studienanfänger in den USA zum Maßstab, so übertreffen rund 95 Prozent der Gymnasiasten, rund drei Viertel der Realschüler und sogar zwischen einem Viertel und einem Drittel der Hauptschüler diese Studienanfängerschwelle.

## Formale Qualifikationen und IALS-Kompetenzen

Die Kompetenzen der Jugendlichen können sich jedoch bis ins Erwachsenenalter noch stark verändern (Cascio/Clark/Gordon, 2008). Es ist daher notwendig, auch die Kompetenzen der erwachsenen Bevölkerung zu betrachten. Als Datenbasis dafür dient der IALS. In der IALS-Untersuchung wurden in den Jahren 1994 bis 1998 repräsentative Daten für die Kenntnisse und Fähigkeiten der 15- bis 64-jährigen Bevölkerung in verschiedenen Ländern in drei Kategorien erhoben: „Prose Literacy“ umfasst das Vermögen, Informationen aus Texten, zum Beispiel aus Leitartikeln, Nachrichtenartikeln, Gedichten und Belletristik, zu verstehen und zu nutzen. Unter „Document Literacy“ wird die Kompetenz erfasst, Informationen aus verschiedenen Formaten wie zum Beispiel Stellenbewerbungen, Lohnformulare, Beförderungspläne, Karten, Tabellen und Abbildungen zu gewinnen und für eigene Zwecke einzusetzen. Schließlich werden unter „Quantitative Literacy“ die Kenntnisse und Fähigkeiten zusammengefasst, ohne die weder Berechnungen mit Zahlen vorgenommen noch Dateninformationen in gedruckten Texten sinnvoll genutzt werden können. In diese Rubrik fallen Kompetenzen wie zum Beispiel ein Scheckbuch zu saldieren, eine Rechnung zu lesen, ein Bestellformular auszufüllen oder den Zinsbetrag für ein Darlehen aus einer Werbeanzeige zu bestimmen. Das Erhebungsdesign des IALS ermöglicht es zudem, die Kompetenzwerte für die drei Bereiche zu dem formalen Bildungsabschluss der jeweiligen Person in Beziehung zu setzen.

Im IALS ist der Anteil der formal hochqualifizierten Personen in den USA mit 41 Prozent mehr als doppelt so groß wie jener in Deutschland (17 Prozent). Tabelle 2 zeigt jedoch, dass innerhalb der einzelnen formalen Bildungsstufen die durchschnittlichen Kompetenzen der Erwachsenen in Deutschland höher sind. Dies gilt insbesondere für die Bereiche „Document Literacy“ (12 Punkte) und „Quantitative Literacy“ (9 Punkte). Im Durchschnitt aller drei Bereiche weisen die formal Hochqualifizierten gegenüber den amerikanischen Vergleichspersonen einen Kompetenzvorsprung von 7 Punkten auf. Sogar noch größer fallen die Unterschiede bei den formal Gering- oder Mittelqualifizierten aus. In Deutschland erreichen Erwachsene aus diesen Qualifikationsgruppen in den drei Kompetenzbereichen im Durchschnitt zwischen 16 und 35 Punkte mehr als die Vergleichspersonen in den USA. Fasst man alle drei Bereiche zusammen, beträgt der Kompetenzvorsprung deutscher Erwachsener 28 Punkte.

Tabelle 2

## Kompetenzen und formale Qualifikationen der 25- bis 64-jährigen Bevölkerung in Deutschland und den USA

Angaben für 1994 bis 1998 in IALS-Punkten (Skala von 0 bis 500)<sup>1)</sup>

	Prose Literacy	Document Literacy	Quantitative Literacy	Durchschnittliches Kompetenzniveau
Hochqualifizierte Deutschland <sup>2)</sup>	310	314	321	315
Hochqualifizierte USA <sup>2)</sup>	309	302	312	308
Differenz Hochqualifizierte Deutschland-USA	1	12	9	7
Gering- und Mittelqualifizierte Deutschland <sup>3)</sup>	269	280	289	279
Gering- und Mittelqualifizierte USA <sup>3)</sup>	253	246	254	251
Differenz Gering- und Mittelqualifizierte Deutschland-USA	16	34	35	28

1) Diese Berechnungen basieren auf dem IALS-Mikrodatensatz von Statistics Canada, der anonymisierte Daten aus den Jahren 1994 bis 1998 enthält. Alle Berechnungen mit diesen Mikrodaten wurden vom IW Köln vorgenommen und die Verantwortung für die Nutzung und die Interpretation dieser Daten liegt ausschließlich bei den Autoren. 2) Hochqualifiziert: ISCED (alt) 5 bis 7. 3) Gering- und mittelqualifiziert: ISCED (alt) 1,2 und 3.

Quellen: IALS; Institut der deutschen Wirtschaft Köln



Es fällt ferner auf, dass die durchschnittlichen Kompetenzwerte der formal Gering- und Mittelqualifizierten in Deutschland in den Bereichen „Document Literacy“ und „Quantitative Literacy“ näher an den Werten der formal Hochqualifizierten in den USA als an den Werten der amerikanischen formal Gering- und Mittelqualifizierten liegen. Es ist anzunehmen, dass viele Personen in Deutschland, die eine duale Berufsausbildung abgeschlossen haben, Kompetenzwerte in diesen beiden Bereichen erzielen, die relativ nah an die Durchschnittswerte der amerikanischen Akademiker heranreichen oder diese sogar übersteigen. Dies impliziert, dass viele formal Mittelqualifizierte in Deutschland ein vergleichbares Kompetenzniveau aufweisen wie formal Hochqualifizierte in den USA.

Die unterschiedlich starke Besetzung der Qualifikationsgruppen in den beiden Ländern bei gleichzeitig unterschiedlich hohen durchschnittlichen Kompetenzniveaus wirft aber die Frage auf, ob das formale Qualifikationsniveau der Erwachsenen einen validen Maßstab für den Anteil der tatsächlich Hochqualifizierten in der Bevölkerung darstellt. Analog zum Vorgehen bei der Ermittlung des fiktiven Kompetenzniveaus der Studienanfänger wird ein fiktives Mindestkompetenzniveau für tatsächlich hochqualifizierte Erwachsene bestimmt. Dabei wird zunächst davon ausgegangen, dass die Personen mit einem tertiären Abschluss

stets kompetenter sind als die kompetenteste Person aus der Gruppe der formal Gering- und Mittelqualifizierten. Der Schwellenwert für das fiktive Mindestkompetenzniveau orientiert sich dann an dem IALS-Punktwert, den 41 Prozent der Erwachsenen in den USA erreichen oder überschreiten. Dies ist bei 297 Kompetenzpunkten der Fall. Entsprechend wird dann in der deutschen Erwachsenenbevölkerung der Anteil der Personen im IALS identifiziert, die diesen Schwellenwert erzielen oder übertreffen.

Aus Tabelle 3 wird zunächst deutlich, dass die Gruppe der fiktiven Hochqualifizierten in Deutschland mit 39 Prozent deutlich größer ist als die Gruppe der formal Hochqualifizierten (17 Prozent). In dieser Betrachtung verschwindet die Lücke an Hochqualifizierten gegenüber den USA fast vollständig und beträgt nur noch 2 Prozentpunkte. Tabelle 3 zeigt ebenso, dass die unreflektierte Gleichsetzung formal hoher Bildungsabschlüsse mit höheren Kompetenzen bei internationalen Vergleichen irreführend ist. Von den 39 Prozent der deutschen Erwachsenen, die gemessen am Schwellenwert zu den fiktiven Hochqualifizierten gerechnet werden können, entfallen 28 Prozentpunkte auf Personen, die überhaupt keinen hohen formalen Bildungsabschluss erworben haben. Diese Gruppe ist sogar mehr als doppelt so groß wie die Gruppe der formal Hochqualifizierten, die die fiktive Kompetenzschwelle überspringt. Die Zusammensetzung der Gruppe der fiktiven Hochqualifizierten in Deutschland steht damit in einem deutlichen Kontrast zur Zusammensetzung dieser Gruppe in den USA. Dort können zwei Drittel der fiktiven Hochqualifizierten (26 Prozentpunkte) auch tatsächlich einen formal hohen Ausbildungsabschluss vorweisen.

Tabelle 3

### Anteil der Hochqualifizierten nach IALS-Kompetenzen in Deutschland und den USA

Angaben in Prozent der Bevölkerung im Alter zwischen 25 und 64 Jahren – 1994 bis 1998

	Anteil der Personen mit weniger als 297 Punkten		Anteil der Personen mit mehr als 297 Punkten		Gesamt	
	D	USA	D	USA	D	USA
Formal Hochqualifizierte <sup>1)</sup>	6	14	12	26	<b>17</b>	<b>41</b>
Formal Gering- und Mittelqualifizierte <sup>2)</sup>	55	45	28	15	83	59
Gesamt	61	59	<b>39</b>	<b>41</b>	100	100

Rundungsdifferenzen.

1) Hochqualifiziert: ISCED (alt) 5 bis 7. 2) Gering- und mittelqualifiziert: ISCED (alt) 1, 2 und 3.

Quellen: IALS; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

## Formale Qualifikationen und Einkommen

Einen indirekten Ansatzpunkt zur Messung tatsächlich vorhandener Kenntnisse und Fähigkeiten bietet der Rückgriff auf das Einkommen. Zumindest langfristig stehen die Kompetenzen und die Einkünfte in einem engen Zusammenhang (Altonji/Pierret, 2001). Ein höheres Einkommen sollte dabei mit höheren Kompetenzen verbunden sein. Der Vergleich zwischen den USA und Deutschland mit Blick auf den Anteil der Hochqualifizierten wird daher durch den Vergleich der Einkommensverteilungen in beiden Ländern ergänzt. Gegenüber der IALS-Untersuchung bietet dieser Ansatz den Vorteil, für die Gruppe der Erwachsenen aktuellere Daten aus dem Jahr 2005 verwenden zu können. Das hierfür herangezogene CNEF erlaubt die Betrachtung deutscher und amerikanischer Einkommensdaten unter Berücksichtigung der formalen Bildungsabschlüsse der erfassten Personen.

Basierend auf dieser Datengrundlage besitzen in den USA 57 Prozent der vollzeiterwerbstätigen 25- bis 64-jährigen Personen einen Abschluss oberhalb der High School und werden daher als formal hochqualifiziert eingestuft (Tabelle 4). In Deutschland beträgt der entsprechende Wert 28 Prozent. Die Anteile der formal Mittelqualifizierten belaufen sich auf 34 Prozent (USA) und 63 Prozent (Deutschland).

Tabelle 4

## Formale Qualifikationen und Lohnverteilung der erwerbstätigen Bevölkerung

Angaben in Prozent der vollzeiterwerbstätigen Personen zwischen 25 und 65 Jahren – 2005

Bildungsstand	Unter 75 Prozent des Medianlohns eines Akademikers		Über 75 Prozent des Medianlohns eines Akademikers		Gesamt	
	D	USA	D	USA	D	USA
Formal Hochqualifizierte <sup>1)</sup>	8	17	20	40	<b>28</b>	<b>57</b>
Formal Mittelqualifizierte <sup>2)</sup>	33	19	30	15	63	34
Formal Geringqualifizierte <sup>3)</sup>	6	6	3	2	9	8
Gesamt	47	43	<b>53</b>	<b>57</b>	100	100

1) Hochqualifiziert = Abschluss über High School. 2) Mittelqualifiziert = High School.

3) Geringqualifiziert = Abschluss unter High School.

Quellen: CNEF; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Analog zu der Bestimmung des Mindestkompetenzniveaus wird nun ein fiktives Mindesteinkommensniveau definiert, das für ein hohes Qualifikationsniveau kennzeichnend sein

soll. Ausgangspunkt ist der Anteil von 57 Prozent der formal hochqualifizierten Erwerbstätigen unter der vollzeitbeschäftigten Bevölkerung in den USA. Zugleich beziehen 57 Prozent der dortigen vollzeiterwerbstätigen Bevölkerung ein Bruttostundeneinkommen von mindestens 16,30 US-Dollar. Dies stellt in dieser Modellrechnung den einkommensbezogenen Schwellenwert für Personen mit einem formal hohen Bildungsabschluss dar. Dabei wird implizit davon ausgegangen, dass die Erwerbstätigen mit den höchsten Abschlüssen auch die höchsten Einkünfte pro Stunde erzielen. Aufgrund der unterschiedlichen Einkommensniveaus in den beiden Ländern kann der Schwellenwert von 16,30 US-Dollar jedoch nicht ohne weiteres auf Deutschland übertragen werden. Es wird daher berechnet, in welchem Verhältnis dieses Schwelleneinkommen zum Medianeinkommen eines formal Hochqualifizierten in den USA steht. Aus dieser Berechnung ergibt sich ein fiktives relatives Mindesteinkommen, dass 75 Prozent des Medianeinkommens eines formal Hochqualifizierten entspricht.

Legt man für die deutsche Einkommensverteilung diese Einkommensschwelle von 75 Prozent des Medianeinkommens eines formal Hochqualifizierten als Maßstab an, erreichen in Deutschland 53 Prozent der Erwerbstätigen Einkünfte pro Stunde, die oberhalb des fiktiven Mindesteinkommens pro Stunde eines formal Hochqualifizierten liegen. Dies bedeutet, dass auch aus der Einkommensperspektive sich die Lücke Deutschlands gegenüber den USA fast vollständig schließt, die sich aus der Betrachtung der formalen Bildungsniveaus in den beiden Ländern ergibt. Viele der hierzulande aufgrund ihres Einkommens als Hochqualifizierte zu bezeichnenden erwerbstätigen Personen haben keinen Hochschulabschluss.

Der Blick auf den Zusammenhang zwischen Einkommen und formalen Qualifikationen bestätigt zudem den Befund, der sich bereits anhand der Analysen mit den IALS-Daten abzeichnete. Der Anteil der Personen in Deutschland, die aufgrund ihrer Entlohnung über sehr hohe Kompetenzen zu verfügen scheinen und damit zu den faktisch Hochqualifizierten zu zählen wären, aber lediglich einen mittleren formalen Abschluss besitzen, ist mit 30 Prozentpunkten nicht nur doppelt so groß wie jener in den USA, er ist zudem auch um das 1,5-Fache größer als der Anteil der Akademiker, die diesen Schwellenwert erreichen. In den USA hingegen hat der Großteil der fiktiv Hochqualifizierten auch einen formal hohen Bildungsabschluss erworben (40 Prozentpunkte).

### **Akademikerlücke versus Lücke an Hochqualifizierten**

Fasst man die Ergebnisse der Analysen auf Basis von drei unterschiedlichen Datensätzen (PISA, IALS und CNEF) zusammen, ist die „wahre“ Lücke an Hochqualifizierten Deutschlands gegenüber den USA deutlich kleiner als die Akademikerlücke suggeriert, die auf

formalen Bildungsabschlüssen basiert. Betrachtet man nicht die formalen Abschlüsse, sondern die aus ökonomischer Perspektive letztlich entscheidenden vorhandenen Kompetenzen in der Bevölkerung, ist der Anteil der Hochqualifizierten in beiden Volkswirtschaften in etwa gleich groß. Ein signifikanter Unterschied zwischen den USA und Deutschland ist dann nicht mehr zu erkennen.

Zurückführen lässt sich dieser Unterschied vor allem darauf, dass anders als in den USA in Deutschland neben den Hochschulen auch andere Bildungswege existieren, in denen Kompetenzen erworben oder in einem Maße erweitert werden, dass viele formal Mittelqualifizierte in Deutschland aus einer internationalen Perspektive zu den Hochqualifizierten gezählt werden müssen. Dies ist in erster Linie auf das System der dualen Berufsausbildung und den darauf aufbauenden Weiterbildungsmöglichkeiten zurückzuführen. Die geringe Akademisierung der Bevölkerung in Deutschland spiegelt damit keineswegs ein niedriges Kompetenzniveau im Vergleich zu den USA wider. Sie ist vielmehr ein Zeichen der unterschiedlichen Ausgestaltung von Bildungssystemen.

Cascio, Clark und Gordon (2008) untersuchen zum Beispiel, wie sich das an die Schule anschließende Bildungssystem auf die Entwicklung des Kompetenzniveaus einer Person im Zeitablauf auswirkt. Ihre Hypothese ist, dass die Bevölkerung von Staaten mit einem ausgebauten akademischen Bildungssystem größere Kompetenzgewinne zwischen dem Ende der Schulzeit und dem Ende der daran anschließenden Ausbildungsphase aufweist als andere Länder. Hierzu bestimmen sie nicht wie in dieser Studie ein an einem Benchmark orientiertes Mindestniveau, sondern definieren die Kompetenzstufen 4 und 5 beim IALS als hochkompetent. Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass im internationalen Querschnitt die Zunahme von Kompetenzen bei Erwachsenen gegenüber Jugendlichen umso stärker ausfällt, je höher der Anteil der Bevölkerung mit akademischem Abschluss ist. Sie schließen daraus, dass ein ausgebautes akademisches Bildungssystem wie in den USA damit den Nachteil einer geringeren Schulqualität ausgleichen kann. Ihre Schlussfolgerung lautet daher, die akademische Bildung zu stärken.

Gleichwohl ist der Umkehrschluss unzutreffend, in Deutschland gäbe es keine Kompetenzzuwächse zwischen den beiden Altersstufen. Tabelle 5 zeigt, dass in Deutschland der Anteil der Jugendlichen im Alter zwischen 15 und 19 Jahren auf den beiden oberen Kompetenzstufen höher ist als in den USA. Für den Zeitraum nach dem Abschluss der Schule steigt hierzulande ähnlich wie in den USA der Anteil der Hochkompetenten deutlich an. Der Zuwachs ist in Deutschland sogar größer als in den USA, obwohl im IALS-Datensatz in den Vereinigten Staaten 44 Prozent der 25- bis 34-Jährigen einen akademischen Ab-

schluss erworben haben, in Deutschland hingegen lediglich 15 Prozent. Während in Deutschland mehr als die Hälfte der jungen Akademiker mindestens die Kompetenzstufe 4 erreicht (7,8 Prozentpunkte von 15 Prozent), schafft dies in den USA lediglich ein gutes Drittel (16,1 Prozentpunkte von 44 Prozent). Auffällig ist vor allem, dass in Deutschland ein hoher Anteil von Nichtakademikern – fast jeder Fünfte – die beiden oberen Kompetenzstufen erreicht. In absoluten Zahlen sind es sogar mehr als doppelt so viele Nichtakademiker wie Akademiker. Dies ist ein Indiz dafür, dass ein gut ausgebautes berufliches Bildungssystem in der Lage ist, in großem Umfang junge Menschen zu höheren Kompetenzwerten zu führen.

Tabelle 5

### Kompetenzzuwachs in den USA und Deutschland

Anteil der Personen auf den beiden höchsten IALS-Stufen 4 und 5 in Prozent – Personen zwischen 15 und 19 Jahren sowie zwischen 25 und 34 Jahren, 1994 bis 1998

		Deutschland	USA
Bevölkerung im Alter zwischen 15 und 19 Jahren		10,9	9,8
Bevölkerung im Alter zwischen 25 und 34 Jahren		25,9	20,9
Darunter:	Hochqualifizierte	7,8	16,1
	Niedrige oder mittlere Qualifikation	18,1	4,9

Rundungsdifferenzen.

Quellen: IALS; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

### Bildungspolitische Konsequenzen

Auch wenn keine allgemeine Lücke an tatsächlich Hochqualifizierten zwischen Deutschland und den USA festgestellt werden kann, gibt es in Deutschland dennoch einen Mangel an formal hochqualifizierten Personen in bestimmten Bereichen. Fachkräfteengpässe existieren insbesondere in den MINT-Wissenschaften (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik), die zu erheblichen Wertschöpfungsverlusten führen (Koppel, 2008). Die hohen Kompetenzen der Mittelqualifizierten können als Indiz gewertet werden, dass es dieser Gruppe möglich wäre, mit relativ geringem Aufwand auch einen akademischen Abschluss zu erwerben. Das Potenzial zur Schließung der Fachkräftelücke in Deutschland in akademischen Berufen ist daher vorhanden.

Aus ökonomischer Sicht ist es daher wichtig, den Zugang zu den Universitäten und Fachhochschulen für Personen mit hohen Kompetenzen, aber einer beruflichen Qualifikation besser als bislang zu öffnen. So sollten Personen mit einem mittleren Schulabschluss und einer abgeschlossenen Berufsausbildung leichter als bislang die Möglichkeit erhalten, ein Studium an einer Hochschule zu beginnen, sofern die erforderlichen Kompetenzen vorhanden sind.

Dazu muss das Bildungssystem durchlässiger gestaltet werden. Aufgrund der bislang sehr heterogenen und intransparenten Regelungen zum Hochschulzugang für Berufspraktiker haben nur wenig beruflich Qualifizierte ein Hochschulstudium aufgenommen. Die Möglichkeit des Zugangs zur Hochschule darf jedoch nicht an formalen Hürden und Intransparenzen scheitern. Vielmehr sollte lediglich die Kompetenz des Einzelnen und damit seine tatsächliche Studierfähigkeit für einen Zugang zur Hochschule entscheidend sein. Generell sollte daher ein kompetenzgerechter Hochschulzugang für beruflich Qualifizierte durch Eingangsprüfungen der Hochschule eröffnet werden. Mit der Entscheidung der Kultusministerkonferenz, eine ländereinheitliche Regelung des Hochschulzugangs für beruflich Qualifizierte zu schaffen, ist ein wichtiger Schritt zu mehr Transparenz gemacht worden.

Für die beruflich Qualifizierten ist es jedoch auch von besonderer Bedeutung, dass die Weiterqualifizierung nicht mit zu hohen Opportunitätskosten verbunden ist. Daher sollte die engere Verzahnung zwischen Berufs- und Hochschulbildung über eine Anerkennung bereits erworbener Kompetenzen oder Qualifikationen weiter gefördert werden. Dies verkürzt die Studienzeit ohne Qualitätsverlust und senkt die Opportunitätskosten für den Einzelnen. Darüber hinaus sollten an den Hochschulen vermehrt Anreize dafür geschaffen werden, berufsbegleitende Studienangebote einzurichten, die den Anforderungen und Bedürfnissen dieser Zielgruppe gerecht werden.

---

## Literatur

Altonji, Joseph G. / Pierret, Charles R., 2001, Employer Learning and Statistical Discrimination, in: Quarterly Journal of Economics, Vol. 116, Nr. 1, S. 313–350

Cascio, Elizabeth / Clark, Damon / Gordon, Nora, 2008, Education and the Age Profile of Literacy into Adulthood, in: Journal of Economic Perspectives, Vol. 22, Nr. 3, S. 47–70

Europäische Kommission, 2008, Ein aktualisierter strategischer Rahmen für die europäische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der allgemeinen und beruflichen Bildung, Mitteilungen der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, Url: [http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/com865\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/com865_de.pdf) [Stand: 2009-07-07]

Hanushek, Eric A. / Wössmann, Ludger, 2008, The Role of Cognitive Skills in Economic Development, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 46, Nr. 3, S. 607–668

Koppel, Oliver, 2008, Ingenieurarbeitsmarkt in Deutschland – gesamtwirtschaftliches Stellenangebot und regionale Fachkräftelücken, in: *IW-Trends*, 35. Jg., Heft 2, S. 81–95

Mincer, Jacob, 1974, *Schooling, Experience and Earnings*, New York

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development, 2008, *Bildung auf einen Blick*, Paris

PISA-Konsortium, 2004, *PISA 2003: Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs*, Münster

PISA-Konsortium, 2007, *PISA '06, Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie*, Münster

Spence, Michael, 1973, Job Market Signaling, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 87, Nr.3, S. 355-374

\*\*\*

## Abstract

According to the OECD, in 2006, the proportion of persons aged 25 to 64 with tertiary education was 15 percentage points larger in the US than in Germany. For university graduates the gap even amounted to 20 percentage points. The reason are lower enrollment rates at German universities. In 2006 they were 20 percentage points lower than those in the US. Yet the gap in graduates is not equivalent with a gap of high-skilled people. When comparing competencies, which are even more important for economic growth, rather than academic degrees the share of highly skilled persons in the population is more or less equal in both countries. In Germany, a large number of persons holding certificates in secondary education reach a competence level usually attributed to highly skilled people. Attracting persons from this group to enroll at German universities could reduce the shortage in specific academic occupations.

IW-Trends – Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung  
aus dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln, 36. Jahrgang, Heft 3/2009; ISSN 0941-6838.  
Rechte für den Nachdruck oder die elektronische Verwertung erhalten Sie über [lizenzen@iwkoeln.de](mailto:lizenzen@iwkoeln.de),  
die erforderlichen Rechte für elektronische Pressespiegel unter [www.pressemonitor.de](http://www.pressemonitor.de)  
© 2009, Deutscher Instituts-Verlag, Köln; DOI: 10.2373/1864-810X.09-03-02