

Analysen

Forschungsberichte
aus dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Axel Plünnecke / Oliver Stettes

Bildung in Deutschland

Ein Benchmarking der Bundesländer aus
bildungsökonomischer Perspektive

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 3-602-14679-0

Herausgegeben vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln

© 2005 Deutscher Instituts-Verlag GmbH
Gustav-Heinemann-Ufer 84–88, 50968 Köln
Postfach 51 06 70, 50942 Köln
Telefon (02 21) 49 81-4 52
Telefax (02 21) 49 81-4 45
Internet: www.divkoeln.de
E-Mail: div@iwkoeln.de

Druck: Hundt Druck GmbH, Köln

Inhalt

1	Einleitung	5
2	Hintergrund und Ziele der Studie	6
2.1	Bildung ist eine Investition in Humankapital	7
2.1.1	Humankapital bestimmt Wirtschaftswachstum und Innovationskraft	7
2.1.2	Bildung bestimmt Einkommen und Arbeitsplatzsicherheit	8
2.1.3	Neue Herausforderungen durch demographischen Wandel	9
2.2	Ziele von Bildungssystemen aus Sicht des Bildungsmonitors Deutschland	10
2.2.1	Hohe Zahl erfolgreicher Abschlüsse von Bildungsprozessen	10
2.2.2	Sicherung der Ausbildungsqualität und der Verlässlichkeit von Zertifikaten	13
2.2.3	Steigerung der Effizienz	15
2.2.4	Verbesserung der technologischen Leistungsfähigkeit und Innovationskraft	17
2.3	Zwischenfazit	18
3	Methodik des Bildungsmonitors Deutschland	19
3.1	Aufbau und Bewertungsverfahren	19
3.2	Auswahl der Indikatoren	21
3.2.1	Bildungsabschlüsse und -teilnehmer als Indikatoren für das Humankapitalniveau	26
3.2.2	Indikatoren für die Güte des Humankapitals	34
3.2.3	Indikatoren für den Ressourceneinsatz und die Effizienz des Bildungsprozesses	42
3.2.4	Indikatoren für technologische Leistungsfähigkeit und Innovationskraft	49
4	Ergebnisbericht: Die Bundesländer im Vergleich	51
4.1	Bildung in Deutschland – Gesamtbewertung	52
4.2	Die Ergebnisse bezogen auf die Realisierung der bildungspolitischen Ziele	55
4.2.1	Hohe Zahl erfolgreicher Abschlüsse von Bildungsprozessen	55
4.2.2	Sicherung der Ausbildungsqualität und der Verlässlichkeit von Zertifikaten	57

4.2.3	Steigerung der Effizienz	58
4.2.4	Verbesserung der technologischen Leistungsfähigkeit und Innovationskraft	59
4.2.5	Zwischenfazit	60
4.3	Die Ergebnisse bezogen auf die institutionellen Ebenen der Bildungslaufbahn	61
4.3.1	Der Elementar- und Primarbereich	61
4.3.2	Die allgemein bildenden Schulen	62
4.3.3	Die berufliche Bildung	64
4.3.4	Die Hochschulen	65
5	Zusammenfassung	67
5.1	Die Ergebnisse im Überblick	68
5.1.1	Gesamt-Benchmarking	68
5.1.2	Beurteilung in Bezug auf die Realisierung der bildungsökonomischen Ziele	68
5.1.3	Beurteilung der institutionellen Ebenen	69
5.2	Schlussfolgerungen für die Bildungspolitik	71
6	Anhang – Sensitivitätsanalysen	73
6.1	Gesamt-Benchmarking	73
6.2	Sicherung der Ausbildungsqualität	77
6.3	Der Elementar- und Primarbereich	78
6.4	Die allgemein bildenden Schulen	79
	Literatur	82
	Kurzdarstellung / Abstract	91
	Die Autoren	92

1

Einleitung

Der vorliegende Analyseband fasst die Ergebnisse des Projekts „Bildungsmonitor Deutschland“ zusammen. Er ist im Auftrag der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft entstanden und knüpft an das Projekt „Bildungs-Benchmarking Deutschland“ aus dem Jahr 2003 an. Diese internationale Vergleichsstudie analysierte systematisch Stärken und Schwächen in den unterschiedlichen Phasen der Bildungslaufbahn des Bildungssystems in Deutschland (Klös/Weiß, 2003). Der Bildungsmonitor Deutschland setzt diese Analyse fort: Er nimmt eine Bestandsaufnahme des Bildungssystems und seiner Auswirkungen in den einzelnen Bundesländern vor. In dem Verfahren, das der Studie zugrunde liegt, wurden zunächst Indikatoren aus offiziellen statistischen Datenquellen gewonnen; anschließend wurden diese Kennziffern anhand eines bildungsökonomischen Ansatzes für die Fragestellungen modifiziert, die hier von Bedeutung sind. Auf diese Weise ist ein detailliertes Bild für die gesamte Zeitachse von der Vorschule bis zur Universität und beruflichen Weiterbildung entstanden: Es wird ersichtlich, welchen Beitrag das jeweilige Bundesland – im Vergleich zu den anderen – durch sein Bildungssystem zu leisten imstande ist, um die wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland zu fördern.

In Form eines nationalen Benchmarkings wurden die Stärken und Schwächen der einzelnen Bundesländer identifiziert und zu einer Gesamtbeurteilung aggregiert. Das Benchmarking dient dazu, unterschiedliche Ziele, Institutionen und Untersuchungsobjekte miteinander vergleichbar zu machen. Das soll aber nicht bedeuten, dass damit auch die Unterschiede nivelliert werden, denn sie können und sollen auch in der Bildung nicht aufgehoben werden. Das Benchmarking gibt der Bildungspolitik jedoch Entscheidungshilfen. Es zeigt auf, in welchen Bereichen bildungspolitisches Handeln besonders dringend geboten ist. Der Blick auf erfolgreiche Bundesländer erlaubt ein Lernen durch den Vergleich. Er gibt Aufschluss über mögliche Ansatzpunkte für bildungspolitische Reformbemühungen, damit die bildungsökonomischen Ziele realisiert werden können.

Die Beurteilung der Bildungspolitik darf jedoch nicht bei den Details verharren. Solch eine isolierte Betrachtung lässt zumeist außer Acht, dass sich kleine Mängel im Einzelnen häufig zu einem großen Defizit im gesamten Bildungssystem verstärken. Zudem bewirkt das Drehen an einzelnen Stellschrauben wenig, wenn die Rahmenbedingungen an anderer Stelle die erhoffte Wirkung einer Maßnahme blockieren. Bildungspolitik muss konsistent konzipiert sein und kohärent umgesetzt werden, damit sie die anvisierten Ziele realisieren kann.

Der Bildungsmonitor Deutschland bewahrt vorrangig diesen ganzheitlichen Blick. Er verliert dennoch weder die Details noch die Besonderheiten in den einzelnen Bundesländern aus den Augen.

Die vorliegende Analyse geht in vier Schritten vor: Zunächst wird der bildungsökonomische Ansatz ausführlich erläutert (Kapitel 2). Im Anschluss wird der Leser mit der Methodik des Benchmarkings vertraut gemacht und erhält einen Einblick in die Auswahl der Indikatoren (Kapitel 3). Kapitel 4 präsentiert die Ergebnisse des Benchmarkings, während Kapitel 5 die zentralen Befunde zusammenfasst und die Untersuchung mit einem Ausblick auf bildungspolitische Konsequenzen beschließt.

2

Hintergrund und Ziele der Studie

Der PISA-Schock hat Deutschland aus dem bildungspolitischen Dornröschenschlaf geweckt. Die internationale Vergleichsstudie hat die Missstände in der Leistungsfähigkeit des deutschen Bildungssystems offen zutage treten lassen. Dies gilt nicht nur hinsichtlich der in der Öffentlichkeit dominierenden Diskussion um die Ausbildungsqualität an den Schulen hierzulande, sondern auch für die Verteilung der Chancen, an Bildungsprozessen erfolgreich teilzunehmen. Darüber hinaus hat die OECD darauf hingewiesen, dass in Deutschland ein Mangel an Personen mit höheren Qualifikationen herrscht; dies gilt insbesondere für die technikenahen Bereiche. Die Bildungspolitik sollte aus diesen Gründen in der politischen Debatte ganz oben auf der Agenda stehen.

Bildungspolitik fällt zu einem Großteil in die Ägide der Bundesländer. Der Bildungsmonitor Deutschland untersucht, inwieweit die einzelnen Bundesländer einen Beitrag zum Aufbau von Qualifikationen, Kompetenzen und technischem Wissen leisten und ob die hierfür bereitgestellten Ressourcen effizient eingesetzt werden. Er überprüft, welche Bundesländer durch ihre jeweilige Ausgestaltung des Bildungssystems am ehesten Wachstums- und Beschäftigungsimpulse auslösen. Auf diese Weise können künftig sowohl die Länder identifiziert werden, die als Motoren den Reform- und Erneuerungsprozess vorantreiben, als auch jene, die diesen Prozess als Bremser aufhalten.

2.1 Bildung ist eine Investition in Humankapital

Der Bildungsmonitor Deutschland versteht Bildung im Sinne des humankapitaltheoretischen Ansatzes. Aus Bildungsprozessen entstehen Qualifikationen. Wenn diese am Arbeitsmarkt genutzt werden und Einkommen erwirtschaften, spricht man von Humankapital (Becker, 1993; Mincer, 1974). Es umfasst das gesamte Verfügungs- und Erfahrungswissen eines Arbeitnehmers oder Selbstständigen¹ (Mohr, 1997, 13; ähnlich OECD, 1998). Bildung im Sinne des Erwerbs von Humankapital spielt eine zentrale Rolle – sowohl mit Blick auf die Gesellschaft insgesamt als auch für den Einzelnen, insbesondere vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung in Deutschland und in anderen vergleichbaren Industrieländern.

2.1.1 Humankapital bestimmt Wirtschaftswachstum und Innovationskraft

Humankapital ist neben dem Realkapital – den Maschinen und Anlagen – ein wichtiger Faktor für die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes. Für ein rohstoffarmes Land wie Deutschland sind die Kenntnisse und Fähigkeiten der Menschen zugleich ein großer Teil des gesellschaftlichen Vermögens. Durch Bildung investiert eine Gesellschaft in ihre Zukunft.

Bei offenen Märkten kommt dem Humankapital sogar eine Schlüsselfunktion zu: Gut ausgebildete Menschen sind ein wichtiger Standortfaktor für die Investitionsentscheidungen von Unternehmen (Barro, 1997) und eine entscheidende Determinante für die Entwicklung des Wohlstands einer Region (OECD, 2003a). Eine gut qualifizierte Arbeitnehmerschaft lockt bei gegebenen Lohnkosten am Standort Investoren ins Land. Sind bei hohen Lohnkosten die Qualifikationen zu gering, so meiden Investoren einen Standort; im schlimmsten Fall kehren die bereits vorhandenen Investoren dem Land sogar den Rücken (Barro et al., 1995). Dadurch verschlechtern sich die Erwerbsperspektiven aller Personen. Doch nicht nur die Eigentümer von Maschinen und Anlagen fragen sich, an welchem Standort sich eine Investition lohnt. Gerade die Hochqualifizierten, deren Mobilität in der Vergangenheit noch oft an den Landesgrenzen Halt machte, wägen in zunehmendem Maße zwischen einem in- und ausländischen Arbeitsplatz und Wohnort ab. Der dadurch entstehende Brain-Drain und seine Auswirkungen auf die wirtschaftliche Dynamik geben Anlass zur Sorge.

Wenn die Produktivität eines Arbeitnehmers von der Produktivität der anderen abhängt, kommt es zu Agglomerationseffekten. Deshalb ist ein hohes Humankapitalniveau aus Sicht des Wirtschaftsstandorts Deutschland unerlässlich, um

¹ Im Folgenden wird im Interesse der Lesbarkeit auf die explizite Verwendung der weiblichen Form verzichtet.

Realkapital und Hochqualifizierte gleichermaßen anzulocken und im Land zu halten. Nur so gelingt es, die Wachstumsschwäche hierzulande zu überwinden.

Bildung spielt auch eine wichtige Rolle für die Innovationskraft und technologische Leistungsfähigkeit eines Landes (BMBF, 2003; Romer, 1990). Durch Innovation und Imitation nimmt das Niveau des technologischen Wissens in einer Volkswirtschaft zu (Fagerberg, 1994; Verspagen, 1993). Basisinnovationen entstehen dabei häufig an und im Umfeld von Universitäten. Hochqualifizierte Ingenieure und Naturwissenschaftler verwenden die neuesten Forschungsmethoden, die sie an den Hochschulen kennen gelernt oder entwickelt haben, und schaffen die Voraussetzungen für völlig neuartige Produkte und Produktionsverfahren. Es ist jedoch nicht nur wichtig, neues Wissen zu generieren, sondern auch in der Volkswirtschaft zu verbreiten (Freeman, 1994; Baumol et al., 1989). Die hierfür wichtigen Folgeinnovationen werden durch die berufliche Aus- und Fortbildung unterstützt: Die Umsetzung von Innovationsleistungen im betrieblichen Produktionsprozess wird erst durch qualifizierte Fachkräfte möglich. Eine hohe Innovationskraft und technologische Leistungsfähigkeit fördern wiederum das wirtschaftliche Wachstum.

Bildung begünstigt schließlich auch die Teilhabe am Erwerbsleben: Mit steigendem Bildungsniveau in der Bevölkerung nimmt die Erwerbstätigenquote zu (OECD, 2004a); die Zahl der Personen, die als Unternehmer oder Arbeitnehmer tätig sind, erhöht sich und die Möglichkeiten, Dienstleistungen und Güter herzustellen, nehmen zu. Eine höhere Erwerbstätigenquote verbessert wiederum die Bedingungen für Investitionen in Sachkapital und steigert damit die gesamtwirtschaftlichen Produktionsmöglichkeiten. Die Wohlfahrt, gemessen am Pro-Kopf-Einkommen, ist höher.

2.1.2 Bildung bestimmt Einkommen und Arbeitsplatzsicherheit

Bildung als Investition zahlt sich aber auch für den Einzelnen aus. Die Wahrscheinlichkeit, im Berufsleben ein höheres Einkommen zu erzielen, nimmt mit wachsendem Qualifikationsniveau zu (Becker, 1993; Mincer, 1974; Pfeiffer/Brade, 1995; Polachek, 1995). Darüber hinaus sinkt das Risiko, im Berufsleben seinen Arbeitsplatz zu verlieren und arbeitslos zu bleiben (Reinberg/Hummel, 2001 und 2003). Beide Entwicklungen haben sich innerhalb der vergangenen drei Jahrzehnte verstärkt: Die zunehmende Internationalisierung von Faktor- und Gütermärkten, ein arbeitssparender technischer Fortschritt und ein grundlegender Wandel in der Organisation von Fertigungs- und Arbeitsprozessen haben die Nachfrage der Unternehmen nach qualifizierten Arbeitskräften zu Ungunsten Geringqualifizierter und Ungelernter erhöht (Beckmann/Bellmann, 2000, 207; Berthold/Thode, 1998,

321 ff.; Grömling, 2001; Machin/Reenen, 1998; Sanders/Weel, 2000; Seyda, 2004; Snower, 1999). Die Arbeitsplätze für Personen mit wenig Humankapital fallen der Globalisierung zum Opfer. Das gilt zum Beispiel dann, wenn die Produktion arbeitsintensiv hergestellter Erzeugnisse in den Industrienationen eingestellt wird oder wenn einzelne arbeitsintensive Fertigungsschritte innerhalb der Wertschöpfungskette eines Unternehmens in Entwicklungs- und Schwellenländer verlagert werden.

Darüber hinaus machen es Prozessinnovationen möglich, die menschliche Arbeitskraft durch Sachkapital zu ersetzen. Qualifizierte Beschäftigte sind hiervon nur in geringerem Ausmaß betroffen, denn ihnen wird eine höhere Anpassungsfähigkeit im Umgang mit technologischen Neuerungen zugeschrieben als Mitarbeitern ohne jegliche Ausbildung (Bartel/Sicherman, 1998). Mehr noch: Der effiziente Umgang mit einer neuen, leistungsfähigeren Technologie und die damit verbundenen Veränderungen in Arbeits- und Fertigungsabläufen setzen die Beschäftigung adäquat qualifizierter Arbeitnehmer voraus (Berthold/Stettes, 2004; Pekruhl, 2001, 60; Stettes, 2004, 55 ff.). Diese sind nicht nur fähig, in einer neuen Arbeitsumgebung auf unvorhergesehene Situationen flexibel und angemessen zu reagieren; sie eignen sich auch neue Kenntnisse und Fähigkeiten an, wenn ihre vorhandenen Qualifikationen für die Tätigkeit an ihrem Arbeitsplatz an Wert verloren haben.

2.1.3 Neue Herausforderungen durch demographischen Wandel

Der demographische Wandel bringt das Fundament für wirtschaftliches Wachstum am deutschen Wirtschaftsstandort ins Wanken. Das zahlenmäßige Verhältnis von Jung zu Alt wird sich in den kommenden Jahren dramatisch verändern. Dies gilt natürlich für alle Qualifikationen; besonders bedenklich sind hier aber die Entwicklungen bei den Hoch- und Mittelqualifizierten. Im Arbeitsprozess werden immer weniger junge Fachkräfte zur Verfügung stehen, um jene Lücken zu schließen, die durch das Ausscheiden älterer Erwerbstätiger aus dem Berufsleben entstehen (Plünnecke, 2004). Zudem werden die einst in Ausbildung, Fortbildung und Arbeitsleben erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten durch den technischen Fortschritt immer schneller überholt (Pfeiffer, 1997, 170; ähnlich Pfeiffer/Falk, 1999, 57 ff.). Gerade für ältere Erwerbstätige ist es angesichts der kürzeren Zeitspanne bis zum Ruhestand aber nur bedingt attraktiv, die eigene Qualifikation an neue berufliche Anforderungen anzupassen.

Wenn in dieser Situation auch noch zu wenige Absolventen aus dem schulischen und betrieblichen Bildungssystem nachrücken, die die Qualifikationsanforderungen neuester Technologien erfüllen, sind Bestand und Wachstum des