

DAS HUMANKAPITAL DER EU-BEITRITTSKANDIDATEN

Das formale Bildungsniveau der mittel- und osteuropäischen Beitrittskandidaten zur Europäischen Union ist mit dem der bisherigen EU-Mitglieder vergleichbar, und es bietet gute Bedingungen für einen wirtschaftlichen Aufholprozess. Allerdings hat der aus dem Übergang zur Marktwirtschaft resultierende Strukturwandel das Humankapital der älteren Arbeitnehmer teilweise entwertet. Zudem sind die derzeitigen Weiterbildungsanstrengungen in Mittel- und Osteuropa nicht ausreichend. Für die Innovationsfähigkeit und den wirtschaftlichen Aufholprozess ist es ferner wichtig, dass zwischen der bisherigen Europäischen Union und den Beitrittskandidaten enge Informationsnetze geknüpft werden. Probleme entstehen allerdings, wenn Humankapital verstärkt dem Bildungssektor entzogen wird oder ins Ausland wandert. Die Beitrittskandidaten verfügen dennoch aufgrund ihres vergleichsweise hohen Humankapitals bei niedrigen Arbeitskosten über gute Aufholbedingungen.

iw-trends

Für die Zukunft der Europäischen Union (EU) ist es entscheidend, dass Europa nach dem Fall des Eisernen Vorhangs nicht durch eine neue Grenze in Form einer Armutsschwelle getrennt wird. Der Wohlstandsabstand der mittel- und osteuropäischen Beitrittskandidaten zur bisherigen EU ist insgesamt noch groß. Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) je Einwohner lag im Jahr 2003 unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Preisniveaus zwischen unter 7.000 Euro in Bulgarien und Rumänien und 16.700 Euro in Slowenien (Europäische Kommission, 2003). Alle Beitrittskandidaten lagen damit deutlich unter dem Durchschnitt der bisherigen EU in Höhe von 24.300 Euro.

*Aufholprozess durch
Humankapital*

In den letzten Jahren ist in den Beitrittsstaaten ein höheres Wirtschaftswachstum als in der EU zu beobachten (Busch/Matthes, 2004). Langfristig spielt für die wirtschaftliche Konvergenz zwischen beiden Ländergruppen vor allem das Humankapital eine wichtige Rolle. Im folgenden Beitrag wird daher für die EU-Beitrittsstaaten (ohne Malta und Zypern) sowie für Bulgarien und Rumänien dargestellt, wie sie mit Humankapital ausgestattet sind,

welche Engpässe auftreten und welche humankapitalbezogenen Reformanstrengungen das Wirtschaftswachstum flankieren können.

Die Dynamik des Aufholprozesses wird in der Wachstumstheorie von den Investitionen einer Volkswirtschaft in physisches und Humankapital bestimmt. Eine schnelle Konvergenz des Niveaus des BIP pro Kopf hängt davon ab, inwieweit ausländisches Kapital für den jeweiligen Standort gewonnen wird. Durch die EU-Integration wachsen die Kapitalmärkte enger zusammen, so dass sich die Konvergenzaussichten der Beitrittsstaaten generell verbessern. Da physisches Kapital als mobil, Humankapital jedoch als immobil gilt, bestimmt letztlich das vorhandene Humankapital die Aussichten einer Volkswirtschaft, physisches Kapital zu attrahieren, und damit ihre Wachstums- und Konvergenzchancen (Barro/Mankiw/Sala-i-Martin, 1995).

Tabelle 1

Bildungsabschlüsse nach Altersgruppen

- Beitrittsländer¹⁾, Bulgarien, Rumänien; Anteil²⁾ der Personen mit Sekundar-II-Abschluss³⁾ an der Bevölkerung gleichen Alters in Prozent; im Jahr 2000 -

	25-64	25-34	35-44	45-54	55-64
Bulgarien	67,1	75,6	76,3	66,1	46,8
Estland	84,7	90,8	91,9	85,8	66,3
Lettland	83,5	89,7	91,3	83,4	66,2
Litauen	84,9	92,2	96,2	87,4	54,8
Polen	79,7	89,4	87,2	77,1	56,2
Rumänien	69,3	86,8	81,0	61,5	37,0
Slowakische R.	83,6	93,7	88,6	81,4	61,1
Slowenien	74,8	85,5	78,2	70,8	60,9
Tschechische R.	86,1	92,5	89,4	83,9	75,7
Ungarn	69,2	81,1	78,5	71,3	39,2
Beitrittskandidaten	78,3	87,7	85,8	76,8	56,4
EU-15	63,5	74,2	68,1	58,7	48,0

1) Ohne Malta und Zypern. 2) Ungewichtete Altersklassendurchschnitte. 3) Mindestens Sekundar-II-Abschluss. In Deutschland vergleichbar mit Abitur, abgeschlossener Berufsausbildung, Meister, Techniker und Studium. Quelle: Eurostat, 2003b; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.



*Humankapital als
Inputgröße*

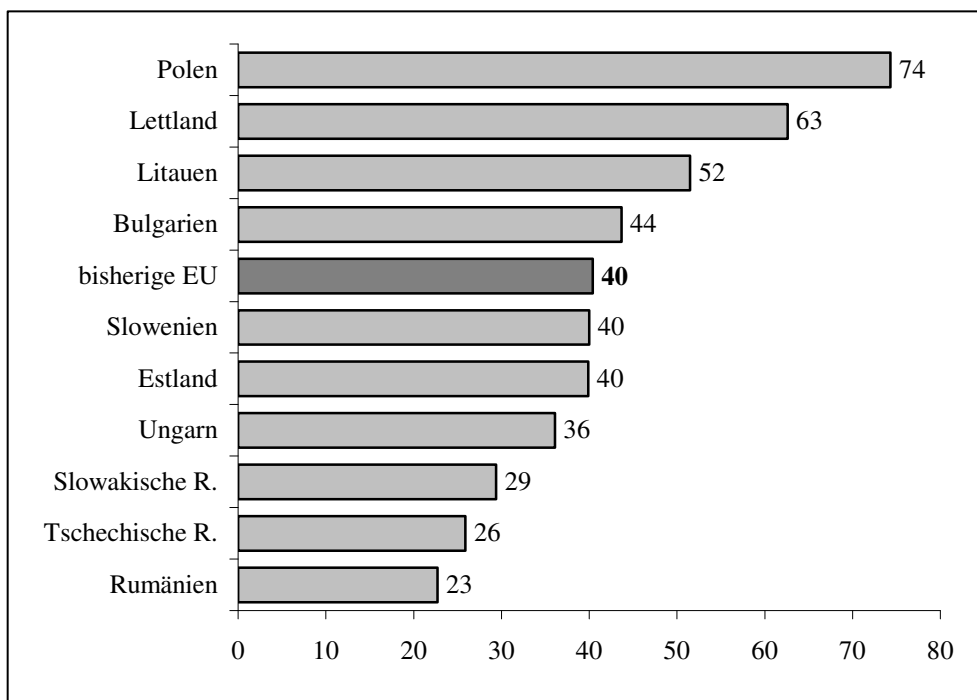
Das Humankapital einer Volkswirtschaft bildet sich aus dem formalen Bildungsniveau und den Erfahrungen der Erwerbstätigen. In empirischen Arbeiten zur Berechnung des Wachstumspotenzials wird oftmals als Messgröße für das Humankapital auf den Anteil der 25- bis 64-Jährigen mit mindes-

tens einem Sekundar-II-Abschluss zurückgegriffen. Tabelle 1 zeigt zunächst, dass der Anteil der 25- bis 64-Jährigen mit mindestens einem sekundären Bildungsabschluss an der Bevölkerung gleichen Alters der Beitrittskandidaten höher ist als im Durchschnitt der bisherigen EU-Länder (63,5 Prozent). Spitzenreiter ist die Tschechische Republik mit einem Anteil von 86,1 Prozent. Werte unter 70 Prozent weisen Bulgarien, Rumänien und Ungarn auf. Berücksichtigt man allerdings nur die tertiären Bildungsabschlüsse, in Deutschland vergleichbar mit einem Hochschulabschluss oder einer Meister- und Technikerprüfung, dann vermindert sich der Humankapitalvorsprung der hier betrachteten Länder Mittel- und Osteuropas (Abbildung 1). Nur Polen, Lettland, Litauen und Bulgarien übertreffen das Niveau der bisherigen EU-Mitgliedsländer von etwa jährlich 40 tertiären Bildungsabschlüssen je 1.000 Einwohner im Alter von 20 bis 29 Jahren.

Abbildung 1

Tertiäre Bildungsabschlüsse

- Beitrittsländer¹⁾, Bulgarien, Rumänien und EU-Durchschnitt; tertiäre Bildungsabschlüsse²⁾ im Jahr 2001 je 1.000 Personen im Alter von 20 bis 29 Jahren -



1) Ohne Malta und Zypern. 2) In Deutschland vergleichbar mit Hochschulabschluss, Meister, Techniker.
Quelle: Eurostat, 2003a; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.



Eine unterschiedliche Effizienz des Bildungssystems sowie unterschiedliche Regelungen und Anforderungen an die Abschlüsse können die Messung des Humankapitals durch Inputgrößen und aggregierte Abschlussquoten jedoch

verzerrten. Vor allem im Sekundarbereich unterscheiden sich die Bildungssysteme der Länder sehr stark (Werner/Flüter-Hoffmann/Zedler, 2003). Während einige Länder vorwiegend auf eine praxisnahe berufliche Bildung setzen, überwiegt in anderen Ländern eine allgemein bildende oder berufsschulische Ausbildung. Zudem gilt einschränkend, dass die formale Qualifikation vor der Transformationsphase nur von verminderter Aussagekraft ist.

*Humankapital als
Outputgröße*

Der Bestand an Humankapital wird aus diesen Gründen durch Output- und qualitative Größen abgebildet (Hanushek/Kimko, 2000). Solche Indikatoren können durch internationale Schulleistungstests gewonnen werden. Ergänzt man übliche Regressionsmodelle zur Erklärung des Wirtschaftswachstums durch diese Testleistungen, dann zeigt sich, dass die so abgebildete Bildungsqualität einen hohen positiven Einfluss auf das Wirtschaftswachstum hat, während reine Inputfaktoren oder Schulabschlussfaktoren keinen signifikanten Erklärungsbeitrag leisten (Plünnecke, 2002; Weede, 2003). Ergebnisse von Schulleistungstests sind daher zur Beurteilung des Humankapitals besser geeignet, obwohl sie nur in begrenztem Umfang verfügbar sind.

Vergleichende Untersuchungen über die aktuelle Qualität der Schulbildung sind in den letzten Jahren zum Beispiel von der OECD und der UNESCO vorgenommen worden. An der Internationalen Grundschul-Lese-Untersuchung (IGLU) haben bis auf Estland und Polen alle der hier betrachteten mittel- und osteuropäischen Länder teilgenommen. An der Bildungsvergleichsstudie PISA waren 15-jährige Schüler aus Bulgarien, Lettland, Polen, der Tschechischen Republik und Ungarn beteiligt (Tabelle 2). In beiden Studien wurden die Kompetenzen beim Lesen, in Mathematik und in den Naturwissenschaften bewertet.

Die beiden Studien kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Beim IGLU-Test erreichen die mittel- und osteuropäischen Beitrittskandidaten im Durchschnitt das Niveau der bisherigen EU-Mitglieder. Alle Länder liegen über dem Durchschnittswert (500) der an IGLU beteiligten Länder. Gemäß der PISA-Studie ist das Wissen der Schüler in Mittel- und Osteuropa niedriger als im Durchschnitt der bisherigen EU und der an PISA beteiligten OECD-Länder. Nur die Tschechische Republik liegt über dem EU-Mittelwert.

Tabelle 2

Schulleistungen im internationalen Vergleich

- IGLU- und PISA-Ergebnisse für EU-Beitrittsländer¹⁾, Rumänien, Bulgarien und bisherige EU-Mitglieder²⁾ in den Jahren 2000/2001; Durchschnitt = 500 -

	IGLU ³⁾	PISA ⁴⁾
Bulgarien	550	436
Estland	-	-
Lettland	527	460
Litauen	543	-
Polen	-	477
Rumänien	512	-
Slowakische Republik	518	-
Slowenien	533	-
Tschechische Republik	554	500
Ungarn	541	488
Beitrittskandidaten	535	472
Belgien	-	508
Dänemark	-	497
Deutschland	548	487
England	539	-
Finnland	-	540
Frankreich	525	507
Griechenland	504	461
Irland	545	514
Italien	541	473
Luxemburg	-	443
Niederlande	563	-
Österreich	562	514
Portugal	478	456
Schottland	528	-
Schweden	561	513
Spanien	-	487
Vereinigtes Königreich	-	528
Bisherige EU-Mitglieder	536	495

IGLU- und PISA-Ergebnisse sind nicht direkt vergleichbar, da dem jeweiligen Durchschnitt unterschiedliche Länder zugrunde liegen. 1) Ohne Malta und Zypern. 2) England und Schottland werden in der IGLU-Untersuchung einzeln ausgewiesen. 3) IGLU (Internationale Grundschul-Lese-Untersuchung): Gesamtergebnis für Schüler der vierten Schulklasse aus Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften im Jahr 2001; der Durchschnitt der an IGLU beteiligten Länder ist auf 500 normiert. 4) PISA (Programme for International Student Assessment): Gesamtergebnis für 15-jährige Schüler aus Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften im Jahr 2000; der Durchschnitt der an PISA beteiligten OECD-Länder ist auf 500 normiert. Quelle: OECD/Unesco, 2003; Bos u. a., 2003; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.



Die Qualität der Schulbildung in den Beitrittsstaaten ist somit in Teilen vergleichbar mit dem Niveau in der bisherigen EU. Allerdings findet sich die gute Position bei den Viertklässlern nicht bei den 15-Jährigen. Insgesamt bietet das schulische Humankapital der Beitrittskandidaten dennoch für jüngere Arbeitnehmer, die ihre weiteren Bildungsinvestitionen am Arbeitsmarkt an marktwirtschaftlichen Knappheitssignalen ausrichten können, Wachstums- und Konvergenzchancen.

*Weiterbildung
erforderlich*

Die Konvergenzgeschwindigkeit könnte jedoch leiden, weil das Humankapital der älteren Arbeitnehmer bremsend wirkt. Zwischen dem Humankapital Älterer und Jüngerer bestehen Komplementaritäten dergestalt, dass das Humankapital älterer die Grenzproduktivität des Humankapitals jüngerer Arbeitnehmer beeinflusst (Kremer/Thomson, 1998). Bei den älteren Erwerbspersonen in den Beitrittsstaaten wirkt sich der durch die Transformation beschleunigte Strukturwandel stark auf das wirtschaftlich verwertbare Humankapital aus, da viele ihr vormals durch berufliche Erfahrungen gewonnenes spezifisches Wissen nicht mehr adäquat einbringen können. In vielen Beitrittsstaaten dominierten früher die Industrie und die Landwirtschaft. Dienstleistungen spielten wirtschaftlich und bei der Humankapitalbildung der Älteren eher eine untergeordnete Rolle. Auch veränderte Produktionsmethoden, neue Strukturen bei der Arbeitsorganisation und veränderte Rahmenbedingungen auf den Beschaffungs- und Absatzmärkten haben zu einer Entwertung von Humankapital geführt. Dieser negative Effekt wird allerdings dadurch abgeschwächt, dass die Älteren ein im Durchschnitt deutlich geringeres formales Bildungsniveau aufweisen als die Jüngeren. Tabelle 1 zeigt, dass der Anteil der Personen mit mindestens einem Sekundar-II-Abschluss mit dem Alter zurückgeht. Jedoch zeigt sich auch, dass sieben der hier betrachteten Länder in der Altersgruppe der 55- bis 64-Jährigen ein höheres Bildungsniveau aufweisen als die bisherige EU.

Die Weiterbildungsanstrengungen sind in den Beitrittsstaaten aufgrund der hohen Humankapitalabschreibungen von großer Bedeutung. Durch die Aktualisierung vorhandenen Wissens und die Vermittlung von neuen Technologien und Methoden können vorhandene Basiskompetenzen und Schlüsselqualifikationen an die aktuellen Anforderungen angepasst werden. Vor allem bei älteren Arbeitnehmern ist eine geeignete Weiterbildung wichtig, während jüngere bei ihren Humankapitalinvestitionen gezielt auf Marktan-

reize reagieren können. Im Jahr 1999 lag die Weiterbildungsbeteiligung der Bevölkerung im Alter von 25 bis 64 Jahren in der Tschechischen Republik mit 27 Prozent, in Ungarn mit 18 Prozent und in Polen mit 14 Prozent (Wert für 1995) deutlich unter dem OECD-Durchschnitt von 36 Prozent und dem EU-Durchschnitt von 33 Prozent (OECD, 2002). Bei der berufsbezogenen Weiterbildung ist der Abstand zum OECD-Durchschnitt niedriger, aber signifikant. Somit erscheinen die derzeitigen Weiterbildungsanstrengungen für die erforderliche Aktualisierung des Humankapitals nicht ausreichend.

Es kann zunächst festgehalten werden, dass die Beitrittskandidaten aufgrund ihrer niedrigen Arbeitskosten bei vergleichsweise hohem Humankapital attraktive Realkapitalrenditen aufweisen dürften. Dadurch sollten sie physisches Kapital anlocken können, wodurch der Aufholprozess weiter gestützt würde.

Humankapital spielt auch eine wichtige Rolle für die Innovations- und Imitationsfähigkeit von Volkswirtschaften. Diese wird wiederum von Investitionen in Forschung und Entwicklung (F&E) stark beeinflusst. Die F&E-Investitionen in Relation zum BIP sowie die Anzahl der Forscher pro 1.000 Einwohner liegen in den Beitrittsstaaten deutlich niedriger als in den bisherigen EU-Staaten, allerdings nahmen sie zuletzt zu (Eurostat, 2002). Für die Diffusion von Technologien ist neben der Forschungslandschaft wichtig, dass die aufholenden Länder eine geographische Nähe zum Innovationsland aufweisen und über enge Informationsnetze verfügen. Durch persönliche Kontakte und Demonstrationseffekte ist es leichter, implizites Wissen aufzunehmen (Moreno/Trehan, 1997). Die Aufnahmekapazität für technisches Wissen hängt neben den Informationskanälen auch vom Bildungsstand der Arbeitskräfte ab (Fagerberg, 1994).

Informationsnetze

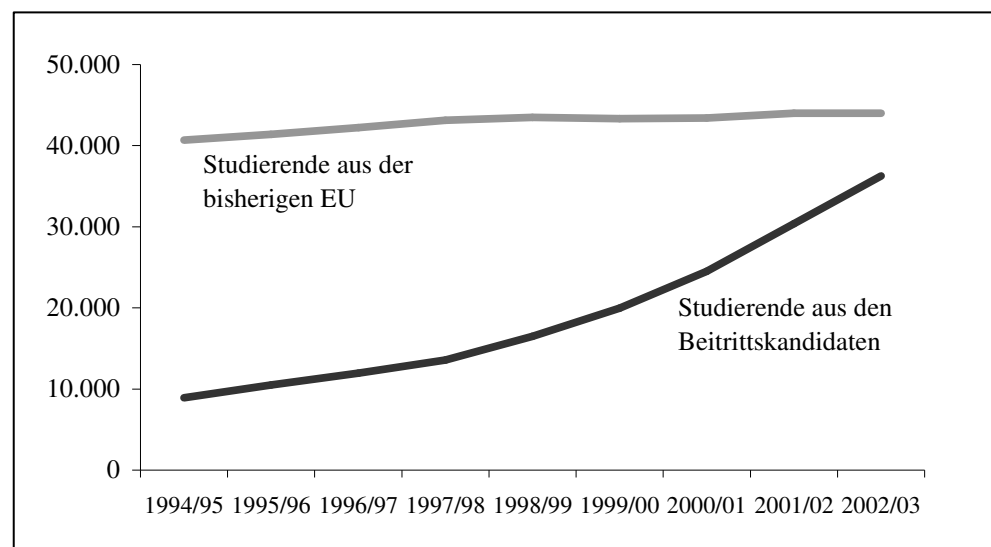
Eine wichtige Form der Knüpfung von Informationsnetzen ins Ausland besteht durch ein Auslandsstudium. Mit zunehmender Nähe zum EU-Beitritt ist die Anzahl der Studierenden aus den Beitrittsstaaten stark gestiegen (Abbildung 2). Im Wintersemester 1994/1995 waren weniger als 9.000 Studierende aus den zehn betrachteten Ländern in Deutschland eingeschrieben. Acht Jahre später hat sich diese Zahl auf über 36.000 Studierende mehr als vervierfacht. Obwohl diese Länder nur etwas mehr als ein Drittel der Einwohnerzahl der bisherigen EU ohne Deutschland aufweisen, stellen sie fast

gleich viele Studierende in Deutschland wie die bisherigen EU-Mitglieder. Das Verhältnis fällt noch besser aus, wenn die ausländischen Studenten nicht berücksichtigt werden, die vor dem Studium einen Schulabschluss in Deutschland erworben haben (Bildungsinländer). Die Zahl der Bildungsausländer, die in Deutschland studieren, betrug im Wintersemester 2002/2003 knapp 32.000 aus den Ländern der Beitrittskandidaten und nur knapp 29.000 aus den Staaten der bisherigen EU. Relativ zur Einwohnerzahl des Herkunftslandes studieren besonders viele junge Menschen aus Bulgarien in Deutschland. Dieser Anteil ist auch, mit Ausnahme von Rumänien, in allen anderen Beitrittsstaaten deutlich höher als im Durchschnitt der bisherigen EU-Staaten. Deutschland leistet damit einen wichtigen Beitrag für die Humankapitalbildung der Beitrittskandidaten. Durch die Kontakte der Studierenden zu Kommilitonen und zu Unternehmen im Rahmen von Praktika profitieren sowohl deutsche Unternehmen als auch die Beitrittsstaaten durch eine Verbesserung ihrer Informationskanäle für neues Wissen.

Abbildung 2

Ausländische Studierende in Deutschland

- Anzahl der Studierenden aus den bisherigen EU-Ländern und den Beitrittsländern¹⁾, Bulgarien und Rumänien -



1) Ohne Malta und Zypern.

Quelle: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.



*Imbalance- und
Brain-Drain-Effekte*

Gefahren für den Aufholprozess ergeben sich möglicherweise daraus, dass knappes Humankapital in den Beitrittsstaaten zwischen verschiedenen Verwendungen konkurriert. Zum einen kann das Humankapital direkt in der Produktion eingesetzt werden, zum anderen kann es zur Produktion neuen

Humankapitals im Bildungssektor dienen. Steigt durch die EU-Integration die Effektivität des Humankapitals im Unternehmenssektor stärker, dann tritt ein Ungleichgewicht zwischen den Humankapitalrenditen im Unternehmens- und Bildungssektor auf (Imbalance-Effekt), das mit einem Abzug wertvollen Humankapitals aus dem Bildungssektor verbunden ist. Hierdurch wird die Entstehung neuen Humankapitals in der Zukunft zugunsten höheren Produktionswachstums in der Gegenwart verringert.

Zugleich kann durch höhere Löhne und attraktivere Arbeitsbedingungen im Ausland, etwa im Forschungsbereich, ein Brain-Drain-Effekt durch Abwanderung von Hochqualifizierten entstehen. Die Regionalökonomik zeigt die Gefahren von Migration und Industrieverflechtungen für die Entstehung von Peripherien auf (Krugman/Venables, 1996). Gelingt es nicht, in Mittel- und Osteuropa eine kritische Masse an Humankapital und Unternehmen zu halten, dann wird zwar einerseits die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der ökonomischen Kerne in der EU erhöht, andererseits aber die der Randgebiete zu einer dauerhaften ökonomischen Peripheriestellung gefestigt.

März 2004

Axel Plünnecke

Dirk Werner

Literatur:

Barro, Robert J. / Mankiw, N. Gregory / Sala-i-Martin, Xavier, 1995, Capital Mobility in Neoclassical Models of Growth, in: American Economic Review, Vol. 85, S. 103-115.

Bos, Wilfried u. a., 2003, Erste Ergebnisse aus IGLU. Schülerleistungen am Ende der vierten Jahrgangsstufe im Vergleich, Hamburg.

Busch, Berhold / Matthes, Jürgen, 2004, Institutionelle Transformation und wirtschaftliche Performance, in: iw-trends, 31. Jg., Heft 1, S. 15-20.

Europäische Kommission, 2003, Datenbank AMECO, Herbst, URL:www.europa.eu.int/comm/economy_finance/indicators/annual_macro_economic_database/ameco_en.htm.

Eurostat, 2002, R&D and innovation statistics in candidate countries and the Russian Federation, Luxemburg.

Eurostat, 2003a, Annäherung an die EU? Ein Vergleich hochqualifizierter Humanressourcen in der EU und den Beitrittsstaaten, Statistik kurz gefasst, 9, Luxemburg.

Eurostat, 2003b, Statistical Yearbook on candidate countries, Luxemburg.

- Fagerberg, Jan, 1994, Technology and International Differences in Growth Rates, in: Journal of Economic Literature, Vol. 32, S. 1147-1175.
- Hanushek, Eric A. / Kimko, Dennis D., 2000, Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations, in: American Economic Review, Vol. 90, S. 1184-1208.
- Kremer, Michael / Thomson, James, 1998, Why Isn't Convergence Instantaneous? Young Workers, Old Workers, and Gradual Adjustment, in: Journal of Economic Growth, Vol. 3, S. 5-28.
- Krugman, Paul R. / Venables, Anthony J., 1996, Integration, Specialization, and Adjustment, in: European Economic Review, Vol. 40, S. 959-967.
- Moreno, Ramon / Trehan, Bharat, 1997, Location and the Growth of Nations, in: Journal of Economic Growth, Vol. 2, S. 399-418.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2002, Education at a Glance, Paris.
- OECD / UNESCO, 2003, Literacy Skills for the World of Tomorrow. Further Results from PISA 2000, Paris.
- Plünnecke, Axel, 2002, Humankapital und Wachstum im Spannungsfeld der EU-Integration. Eine Analyse am Beispiel der Tschechischen Republik, Wiesbaden.
- Weede, Erich, 2003, Intelligenztests, Humankapital und Wirtschaftswachstum: eine internationale vergleichende Studie, in: List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, Bd. 29, S. 390-406.
- Werner, Dirk / Flüter-Hoffmann, Christiane / Zedler, Reinhard, 2003, Berufsbildung: Bedarfsorientierung und Modernisierung, in: Klös, Hans-Peter / Weiß, Reinhold (Hrsg.), 2003, Bildungs-Benchmarking Deutschland – Was macht ein effizientes Bildungssystem aus?, Köln, S. 287-382.

The Human Capital of the EU Accession Countries

iw-focus

The educational levels of the EU candidate countries resemble those of the present member states. Their starting position for catching up economically is therefore quite favorable. However, the transition from a centralized to a market economy has partially devaluated the human capital of older workers. In addition, the rate of participation in continuing education is too low in the candidate countries. To improve their innovative potential and economic strength they also have to build up information networks with the member states. Problems might occur if human capital is withdrawn from the education sector or migrates to other countries. Nevertheless, the highly qualified human capital at low costs puts the accession countries in a favorable position to catch up with the member states' economies.

DOI: 10.2373/1864-810X.04-01-05