

## WIRTSCHAFTS- UND PRODUKTIVITÄTS- WACHSTUM IN DEUTSCHLAND\*

*Deutschland schneidet trotz akzeptabler Produktivitätsfortschritte beim Wirtschaftswachstum im internationalen Vergleich seit geraumer Zeit schlecht ab. Dazu trägt vor allem das deutlich gesunkene Arbeitsvolumen bei. Die Jahresarbeitszeit und die Erwerbstätigenquote sind in Deutschland in den neunziger Jahren gesunken und haben das Wachstum gebremst. Die Kapitalintensität ist in Deutschland weiter angestiegen, und dies hat die Arbeitsproduktivität erhöht. Dahinter steht aber weniger eine rasante Investitionstätigkeit als wiederum die schlechte Arbeitsmarktpformance. Bei der Innovationstätigkeit bleibt Deutschland – zumindest gemessen an der Totalen Faktorproduktivität – offensichtlich nicht hinter der Entwicklung in anderen Ländern zurück. Somit erklären sich besonders die Wachstums- und Produktivitätsunterschiede zwischen Deutschland und den USA durch die divergierende Entwicklung bei den Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital.*

*iw-trends*

Als rohstoffarmes Land hat Deutschland seit jeher auf die hohe Produktivität seiner Arbeitskräfte gesetzt. Die deutschen Arbeitnehmer weisen einen hohen Bildungsstand auf, sie werden gut mit Kapital ausgestattet und erwirtschaften somit eine hohe Wertschöpfung. Doch obwohl die Arbeitsproduktivität in den neunziger Jahren noch deutlich gestiegen ist, schneidet Deutschland bei internationalen Wachstums- und Leistungsvergleichen nicht allzu gut ab:

*Wenig Wachstum trotz hoher Produktivität*

---

\* Diese Studie ist Teil des Forschungsprogramms des Roman Herzog Instituts.

- Trotz der weiter ansteigenden Arbeitsproduktivität hat sich kein entsprechendes Wirtschaftswachstum eingestellt. Deutschland belegte in den neunziger Jahren oftmals den letzten Platz bei einem Vergleich der Zuwächse beim realen Bruttoinlandsprodukt (BIP) mit den Ländern der Europäischen Union. Auch im Vergleich mit den großen Industrieländern (G-7-Staaten) fällt Deutschland deutlich ab (Tabelle 1).
- Beim BIP je Einwohner, das als Maß für das Leistungsniveau eines Landes herangezogen werden kann, ist Deutschland nur noch Mittelmaß. Das gilt sowohl im Vergleich mit den G-7-Staaten (Tabelle 1) als auch mit den 30 OECD-Staaten. Hier ist Deutschland seit 1991 von Platz 14 auf Platz 18 im Jahr 2002 abgerutscht.

Tabelle 1

### Wirtschafts- und Produktivitätswachstum im internationalen Vergleich

	Bruttoinlandsprodukt			
	Real	Real je Arbeitsstunde	Real je Erwerbstätigen	Nominal je Einwohner
	Jahresdurchschnittliche Veränderung 1991/2003 in Prozent			in Euro
USA	3,2	1,6	1,9	33.240
Kanada	3,2	1,6	1,4	23.960
UK	2,6	2,4	2,0	26.700
Frankreich	1,8	1,9	1,0	25.280
Italien	1,4	1,4	1,0	22.370
<b>Deutschland</b>	<b>1,3</b>	<b>2,1</b>	<b>1,5</b>	<b>25.730</b>
Japan	1,2	2,1	1,2	29.790

Erwerbstätigkeit und Arbeitsvolumen der zivilen Erwerbstätigen nach OECD-Abgrenzung.  
Quelle: Groningen Growth and Development Centre; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.



Im Folgenden sollen die Unterschiede zwischen der Entwicklung des BIP und der Arbeitsproduktivität erklärt sowie die Hintergründe der Entwicklung der Arbeitsproduktivität untersucht werden. Damit zeigen sich letztlich die Herausforderungen, denen sich Deutschland stellen muss, um auch im Zuge des fortschreitenden Strukturwandels und der demographischen Entwicklung ein höheres Wirtschaftswachstum zu erreichen.

Zunächst wird erklärt, wie die Arbeitsproduktivität gemessen werden kann. Die Produktivität des Produktionsfaktors Arbeit zeigt, wie viel Wertschöpfung je Arbeitseinheit durchschnittlich geschaffen wird. Es gilt ( $AP =$  Arbeitsproduktivität,  $X =$  reales BIP und  $A =$  Arbeitseinsatz):

*Definition:  
Produktivität*

$$(1) \quad AP = X / A.$$

Neben dieser Niveaugröße wird auch die Veränderung der Arbeitsproduktivität im Zeitablauf betrachtet. Hier gilt vereinfachend ( $W_{AP} =$  Veränderung der Arbeitsproduktivität):

$$(2) \quad W_{AP} = W_X - W_A.$$

Die Veränderung der Arbeitsproduktivität ergibt sich aus der Entwicklung des realen BIP und der Veränderung der geleisteten Arbeit. Der Inputfaktor Arbeit kann dabei entweder mit der Anzahl der Erwerbstätigen oder der Anzahl der Arbeitsstunden der Erwerbstätigen gemessen werden. Tabelle 1 zeigt auf Basis von OECD-Daten, die nur die zivil beschäftigten Erwerbstätigen erfassen, dass sich je nach Konzept große Unterschiede ergeben:

- Bis auf Deutschland und Japan ist in allen betrachteten G-7-Staaten das reale BIP im Durchschnitt der Jahre 1991 bis 2003 schneller gewachsen als das reale BIP je Erwerbstätigen. Gemäß Gleichung 2 muss damit die Anzahl der Erwerbstätigen gestiegen sein. Die Unterschiede sind hier teils gravierend.
- Ebenfalls mit Ausnahme von Deutschland und Japan – und im kaum merklichen Bereich auch mit Ausnahme von Frankreich – hat das reale BIP mindestens so stark zugelegt wie das reale BIP je Arbeitsstunde. Demnach wurde gemäß Gleichung 2 vor allem in den USA, Kanada und dem Vereinigten Königreich der in Arbeitsstunden gemessene Arbeitseinsatz teilweise stark ausgeweitet.

Vor allem in Deutschland und Japan ist das reale BIP je Arbeitsstunde deutlich stärker gewachsen als das reale BIP. Folglich wurde in diesen beiden Ländern im Zeitraum 1991 bis 2003 das Arbeitsvolumen, also die Summe der Arbeitsstunden aller Erwerbstätigen, vermindert. In Deutschland wurde

im Gegensatz zu allen anderen G-7-Staaten zudem die Anzahl der Erwerbstätigen vermindert.

*Sinkendes  
Arbeitsvolumen*

Vor allem bis zum Jahr 1997 fällt in Deutschland die Diskrepanz zwischen der Entwicklung des realen BIP und des realen BIP je Erwerbstätigenstunde auf. Mehrere Quellen verweisen darauf, dass die geleisteten Arbeitsstunden hier zu Lande vor allem Mitte der neunziger Jahre zurückgegangen sind: Auf Basis der Daten des Statistischen Bundesamts erreichte im Beobachtungszeitraum das Arbeitsvolumen aller Erwerbstätigen in Deutschland im Jahr 1991 mit 59,3 Milliarden geleisteten Arbeitsstunden seinen Höchststand. Danach sank das Arbeitsvolumen bis zum Jahr 1997 auf 55,7 Milliarden Stunden. Bis zum Jahr 2000 stieg das Arbeitsvolumen wieder auf 56,7 Milliarden Stunden an und sank seitdem wieder auf ein Rekordtief von 55,3 Milliarden Stunden im Jahr 2003. Damit lag das Arbeitsvolumen im Jahr 2003 um 6,8 Prozent unter dem Niveau des Jahres 1991. Anhand der international vergleichbaren Daten von O'Mahony und Ark (2003), die der Tabelle 1 zugrunde liegen, ergibt sich die gleiche Entwicklung. In den USA ist das Arbeitsvolumen im gleichen Zeitraum hingegen um 14,1 Prozent auf nunmehr 254,1 Milliarden Arbeitsstunden gestiegen.

Die Gründe für das Sinken des Arbeitsvolumens sind verschieden. Es ist denkbar, dass sich die Gewichtung von Arbeit und Freizeit in der Bevölkerung gewandelt hat und sich daraufhin die Arbeitszeitmodelle verändert haben. Dadurch kann die Wochenarbeitszeit für Vollzeitbeschäftigte sinken, mehr Menschen können eine Teilzeitbeschäftigung wählen, oder weniger Menschen können eine Erwerbstätigkeit suchen.

Dabei zeigt sich, dass ein Erwerbstätiger in Deutschland im Jahr 2003 im Durchschnitt 6,5 Prozent weniger arbeitete als im Jahr 1991, während ein US-Amerikaner 3,2 Prozent mehr arbeitete (Abbildung 1). Nur in Japan ist die Jahresarbeitszeit stärker gesunken als in Deutschland, wenngleich im Gegensatz zu Deutschland hier in den letzten Jahren eine stabile Seitwärtsbewegung auf einem deutlich höheren Niveau zu beobachten ist.

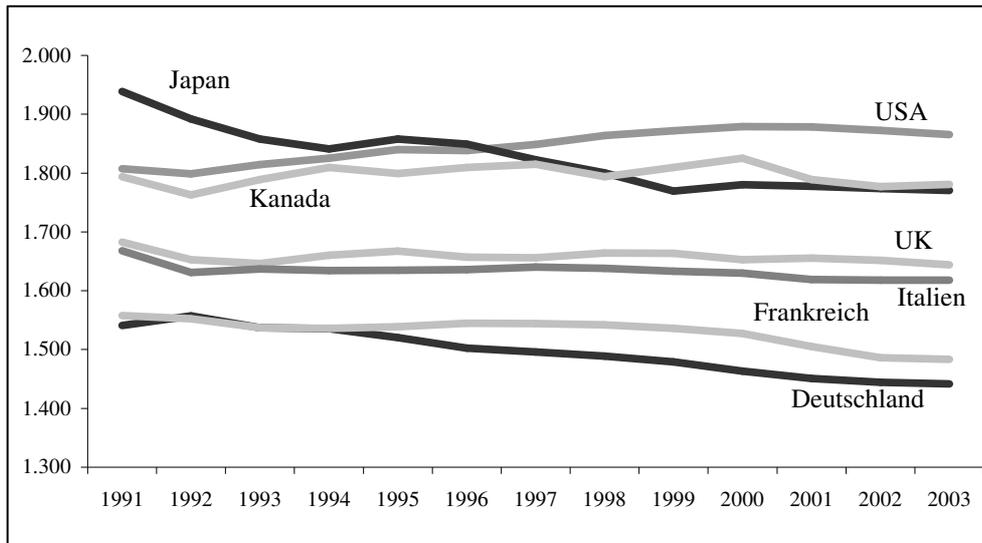
Die rückläufige Jahresarbeitszeit wurde zum einen bestimmt durch sinkende Wochenarbeitszeiten. Zum anderen stieg der Anteil der Teilzeitkräfte in Westdeutschland im Zeitraum 1992 bis 2003 von 16 auf 24 Prozent an, in

Ostdeutschland von 7 auf 16 Prozent. Auch der Anteil der Teilzeitjobs an allen Arbeitsplätzen erhöhte sich in Deutschland in den neunziger Jahren von 10 auf 12 Prozent, während er in den USA von 5 auf 4 Prozent sank.

Abbildung 1

## Arbeitszeit

- Entwicklung der jährlichen Arbeitszeit je Erwerbstätigen in Stunden -



Quelle: OECD; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.

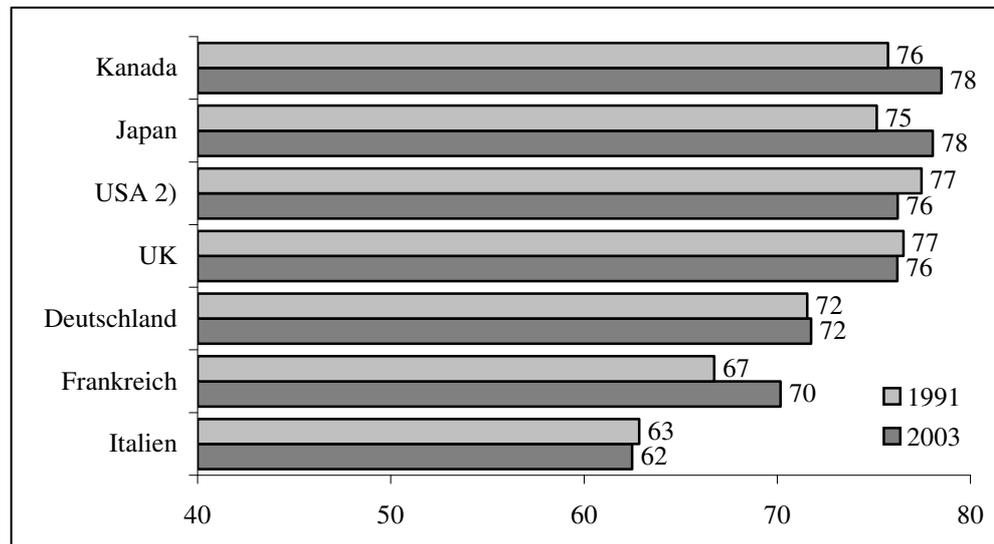


Das Arbeitsvolumen hängt auch von der Entwicklung der Erwerbsquote ab. Der Anteil der Erwerbspersonen (Erwerbstätige und Erwerbslose) an der Anzahl der Bevölkerung im Alter von 15 bis 65 Jahren blieb im Zeitraum 1991 bis 2003 insgesamt bei 72 Prozent stabil (Abbildung 2). Damit hat die Entwicklung der Erwerbsquote in Deutschland im Gegensatz zu einigen anderen Ländern das Arbeitsvolumen nicht erhöht. Während in Westdeutschland junge Frauen heute öfter als früher eine Erwerbsarbeit aufnehmen, sank die in Ostdeutschland traditionell hohe Frauenerwerbsquote. In den anderen G-7-Staaten hat sich die Erwerbsquote hingegen in den vergangenen Jahren teilweise merklich erhöht – wie etwa in Kanada, Japan und Frankreich. Allerdings war in den USA die Quote insgesamt sogar leicht rückläufig. Gleichwohl ist sie mit 76 Prozent deutlich höher als in Deutschland. Das Sinken des Arbeitsvolumens kann also zum Teil auf eine Entscheidung für mehr Freizeit zurückgeführt werden (Blanchard, 2004, 14).

Abbildung 2

## Erwerbsquoten

- Anteil der Erwerbspersonen<sup>1)</sup> an der Bevölkerung im Alter von 15 bis 65 Jahren  
in Prozent -



1) Erwerbstätige und Erwerbslose. 2) 2002.  
Quelle: OECD; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.



### *Steigende Arbeitslosigkeit*

Außerdem spiegelt sich in einem sinkenden Arbeitsvolumen neben der freiwilligen Wahl der Arbeitsstunden auch die Entwicklung der Erwerbstätigkeit und mehr oder weniger spiegelbildlich die der Arbeitslosigkeit wider. Dies zeigt sich etwa auch in einer rückläufigen Erwerbstätigenquote. Der Anteil der Erwerbstätigen an der Bevölkerung im Alter von 15 bis 65 Jahren ist – im Gegensatz zum Anteil der Erwerbspersonen an der gleichen Grundgesamtheit – im Zeitraum 1991 bis 2003 in Deutschland von 68 auf 65 Prozent zurückgegangen.

Das Arbeitsvolumen setzt sich aus der Anzahl der Erwerbstätigen und der Anzahl der Arbeitsstunden je Erwerbstätigen zusammen. Tabelle 1 hat gezeigt, dass die Anzahl der Erwerbstätigen in Deutschland im Zeitraum 1991 bis 2003 um 0,2 Prozent pro Jahr gesunken ist. Dies entspricht der Differenz zwischen der Entwicklung des realen BIP und der des realen BIP je Erwerbstätigen. In allen anderen hier betrachteten Ländern ist die Anzahl der Erwerbstätigen angestiegen. Die USA konnten sogar einen Zuwachs bei der Anzahl der Erwerbstätigen in einer Größenordnung von jahresdurchschnittlich 1,3 Prozent verbuchen. Diese unterschiedliche Arbeitsmarktpformance zeigt sich auch bei der Entwicklung der Erwerbslosigkeit (Tabelle 2).

Tabelle 2

## Arbeitslosigkeit im internationalen Vergleich

- Anzahl und Veränderung der Erwerbslosen -

	1991		2003		Veränderung <sup>2)</sup> 1991/2003	
	in 1.000	in Prozent <sup>1)</sup>	in 1.000	in Prozent <sup>1)</sup>	in 1.000	in Prozent
Japan	1.370	2,1	3.460	5,3	2.090	153
Deutschland	2.079	5,6	3.894	9,3	1.815	87
Frankreich	2.214	9,5	2.640	9,8	427	19
USA	8.629	6,8	8.773	6,0	144	2
Kanada	1.480	10,3	1.301	7,6	-179	-12
Italien	2.417	11,0	2.146	8,8	-271	-11
UK	2.451	8,4	1.444	4,9	-1.007	-41

1) Erwerbslosenquote: Erwerbslose in Prozent der Erwerbspersonen. 2) Veränderung der Zahl der Erwerbslosen.  
Quelle: OECD Labour Force Statistics; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.



Die Anzahl der Arbeitsstunden in der Volkswirtschaft korrespondiert mit der Höhe und Entwicklung der Arbeitslosigkeit. In den USA ist die Anzahl der Erwerbslosen im Zeitraum 1991 bis 2003 nahezu konstant geblieben, infolge des kräftigen Beschäftigungsaufbaus war die Arbeitslosenquote sogar rückläufig. In Kanada, Italien und vor allem im Vereinigten Königreich sanken die Anzahl der Erwerbslosen und die Arbeitslosenquote. Eine gegenläufige Entwicklung zeigt sich dagegen in Frankreich, Deutschland und vor allem in Japan. Bis zum Jahr 1997 erhöhte sich die Anzahl der Erwerbslosen in Deutschland, sank dann bis zum Jahr 2000, um danach wieder deutlich zu steigen. Schließlich waren gemäß der international vergleichbaren OECD-Definition im Jahr 2003 hier zu Lande mit fast 3,9 Millionen gut 1,8 Millionen Menschen mehr erwerbslos als im Jahr 1991. Die Arbeitslosigkeit hat sich damit fast verdoppelt.

Hinter dem Rückgang des Arbeitsvolumens in Deutschland und letztlich hinter dem Produktivitätsanstieg stehen zum Teil auch überhöhte Lohnabschlüsse. Die Produktivitätsentwicklung ist eine endogene Größe, wonach hohe Lohnsteigerungen zu Entlassungen führen, was wiederum die Produktivität und schließlich den daran gemessenen Verteilungsspielraum erhöht (Lesch, 2002). Orientieren sich die Tarifparteien zudem bei den Lohnverhandlungen am statistisch ausgewiesenen Produktivitätsfortschritt, dann besteht die Gefahr, dass vor allem Arbeitnehmer mit niedriger Produktivität

aus dem Arbeitsmarkt gedrängt werden. Dies spiegelt sich auch in den besonders hohen Arbeitslosenquoten der Geringqualifizierten wider. Während die Arbeitslosigkeit unter Akademikern in Deutschland im Jahr 2003 bei 5 Prozent lag, waren knapp 18 Prozent der Erwerbspersonen, die maximal einen Realschulabschluss ohne weitere Berufsausbildung vorweisen konnten, arbeitslos.

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR) hat für Deutschland angesichts dieser Entwicklungen einen Teil der gemessenen Arbeitsproduktivität als „Entlassungsproduktivität“ bezeichnet (SVR, 2003, Ziff. 361 ff.). Durch zu hohe Lohnabschlüsse wurde der Faktor Arbeit über den beschäftigungsneutralen Produktivitätsfortschritt hinaus verteuert, so dass Teile der Belegschaft freigesetzt wurden. Das Konzept der Entlassungsproduktivität wird zwar wegen des vermuteten Einflusses der Löhne auf die gesamtwirtschaftliche Nachfrage nicht von allen akzeptiert (Horn/Logeay, 2004). Folgt man jedoch der Argumentation des SVR, so fällt die reale Wertschöpfung je Arbeitsstunde während des anhaltenden Rückgangs des Arbeitsvolumens im Zeitraum 1993 bis 1997 um jährlich 0,4 Prozentpunkte niedriger aus, wenn man die Entlassungsproduktivität berücksichtigt (SVR, 1999, Ziff. 334). Auch im Zeitraum 1998 bis 2003 wurde aufgrund dieser Überschätzung der Verteilungsspielraum in vier von sechs Jahren zu hoch ausgelegt (SVR, 2003, Ziff. 565).

#### *Kapitalintensität*

Der auch kostenbedingte Arbeitsplatzabbau in Deutschland sowie die arbeitskostenbedingten Anreize zur Substitution von Arbeit durch Kapital schlagen sich in einem steigenden Verhältnis von Kapitaleinsatz zu Arbeitseinsatz im gesamtwirtschaftlichen Produktionsprozess nieder. Um die Entwicklung der Arbeitsproduktivität zu erklären, ist auch die Entwicklung der Kapitalintensität und der Kapitalproduktivität heranzuziehen. Gleichung 3 zeigt, dass die Höhe – und die Entwicklung – der Arbeitsproduktivität von der Kapitalintensität, also dem Verhältnis des Kapitaleinsatzes (K) zum Arbeitseinsatz (A), und von der Kapitalproduktivität (X/K) abhängt:

$$(3) \quad (X/A) = (K/A) * (X/K).$$

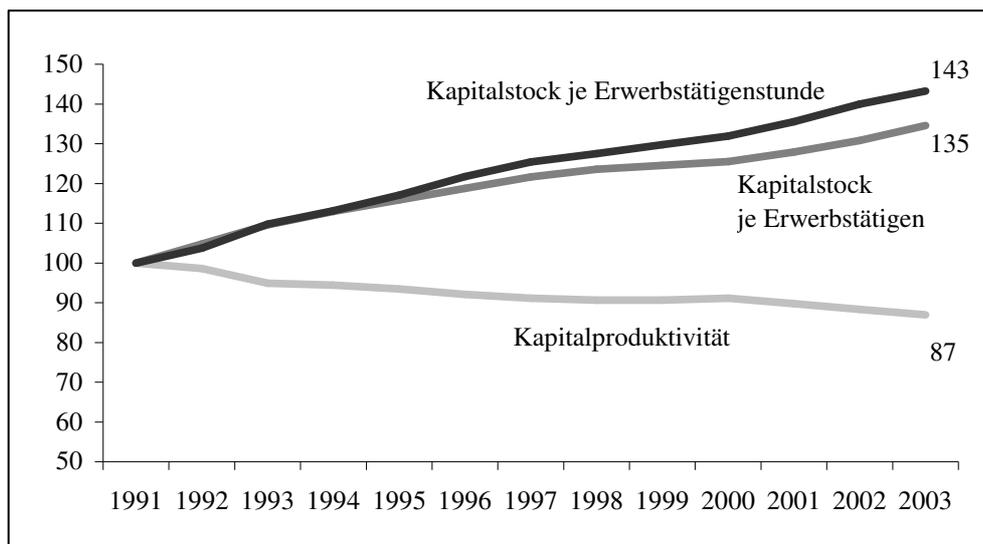
Abbildung 3 zeigt, wie sich die Kapitalintensität sowie die Kapitalproduktivität im Zeitraum 1991 bis 2003 in Deutschland entwickelt haben. Auf in-

ternationaler Ebene gibt es keine vergleichbaren und direkt verfügbaren Daten zum Kapitalstock, so dass hier nur die deutsche Entwicklung aufgezeigt werden kann. Wurde im Jahr 1991 noch jeder Arbeitsplatz im Durchschnitt mit 208.000 Euro (in Preisen von 1995) ausgestattet, so waren es im Jahr 2003 bereits 280.000 Euro. Im Gegenzug ist die durchschnittliche Kapitalproduktivität gesunken. Die Arbeitsproduktivität ist im Betrachtungszeitraum 1991 bis 2003 angestiegen, weil der Kapitalstock je Erwerbstätigen mit 35 Prozent und erst recht der Kapitalstock je Erwerbstätigenstunde mit 43 Prozent deutlich stärker stieg, als die Kapitalproduktivität rückläufig war (13 Prozent).

Abbildung 3

### Kapitalintensität und Kapitalproduktivität

- Kapitalintensität<sup>1)</sup> und Kapitalproduktivität<sup>2)</sup> in Deutschland, Index 1991 = 100 -



1) Kapitalintensität: Kapitalstock in Preisen von 1995 je Erwerbstätigen und je Erwerbstätigenstunde.

2) Verhältnis des Bruttoinlandsprodukts zum Kapitalstock jeweils in Preisen von 1995.

Quelle: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.



Die Entwicklung auf sektoraler Ebene macht deutlich, dass die Dienstleistungsbranchen am wenigsten das Verhältnis von Kapitaleinsatz zu Arbeitseinsatz gesteigert haben. Dagegen wurde in der Industrie erheblich mehr Kapital je Arbeitsplatz investiert. Wird der Entwicklung der Kapitalintensität die der Arbeitsstunden gegenübergestellt, werden die sektoralen Trends der deutschen Wirtschaft deutlich (Abbildung 4): Die Kapitalintensität steigt in der Industrie stark an, und gleichzeitig werden dort absolut weniger Arbeitsstunden geleistet. Nur in der Dienstleistungsindustrie ist ein

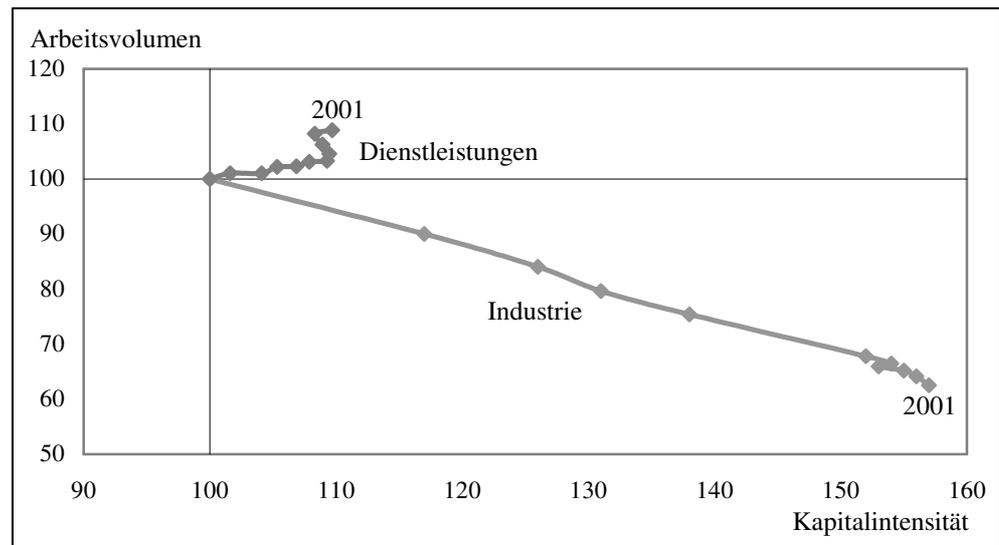
*Sektorale  
Unterschiede*

Ausbau der Arbeitsstunden zu sehen, und gleichzeitig steigt dort die Kapitalintensität an – wenngleich erheblich langsamer als in der Industrie.

Abbildung 4

### Sektorale Kapitalintensität und Arbeitsvolumen

- Entwicklung von Arbeitsvolumen und Kapitalintensität<sup>1)</sup> in Deutschland im Zeitraum 1991 bis 2001; Index 1991 = 100 -



1) Kapitalintensität: Kapitalstock in Preisen von 1995 je Erwerbstätigen.  
Quelle: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.



#### Entwicklung der TFP

Die Entwicklung der Arbeitsproduktivität hängt also nicht nur von der Entwicklung des Arbeitseinsatzes, sondern auch von der des Kapitaleinsatzes ab. Dies wird bei der Bemessung von Verteilungsspielräumen manchmal übersehen. Zudem hat das Konzept der Entlassungsproduktivität gezeigt, dass sich Produktivitätsfortschritte auch durch die Freisetzung von Arbeitskräften realisieren lassen. Eine weitere Möglichkeit der Produktivitätsmessung versucht, die Produktivitätseffekte aufgrund von Faktoreinsatzveränderungen zu vermeiden. Die Totale Faktorproduktivität (TFP) zielt darauf ab, den Teil des Outputwachstums zu bestimmen, der nicht durch das Wachstum der Inputfaktoren Arbeit und Kapital erklärt werden kann. Dabei gilt:

$$(4) \quad TFP = X / (A + K).$$

Da die beiden Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital unterschiedliche Dimensionen aufweisen, kann die TFP nicht direkt berechnet werden, sondern nur über verschiedene Messansätze (OECD, 2001). Als Annäherung kann

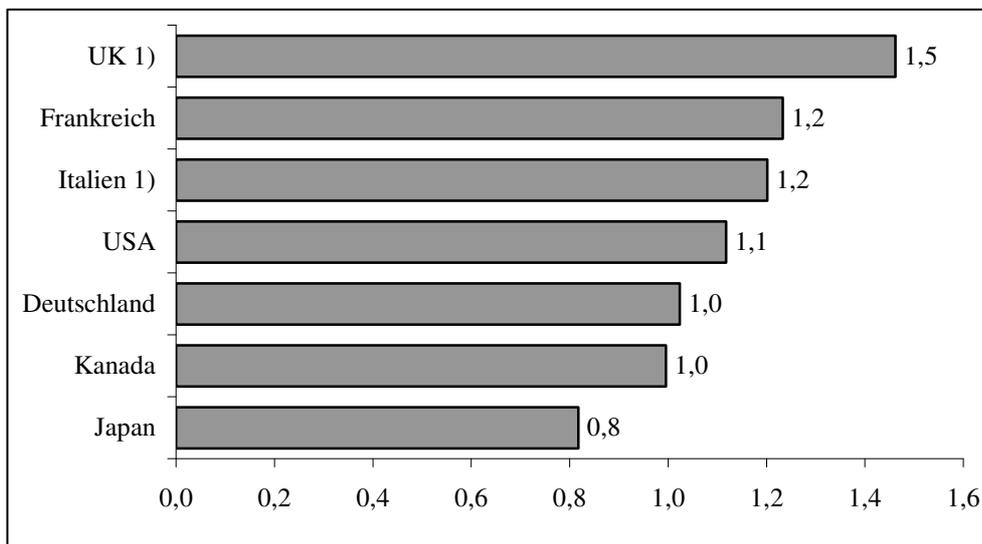
sie über eine Produktionsfunktion ermittelt werden, indem die Inputfaktoren mit ihrem Anteil am Volkseinkommen gewichtet werden und der technische Fortschritt in Form der TFP resultiert (Grömling, 2001). In Veränderungsrate ausgedrückt, ergibt sich ( $\alpha$  = Lohnquote):

$$(5) \quad W_X = \alpha * W_A + (1-\alpha) * W_K + W_{TFP}.$$

Vergleicht man auf Basis der OECD-Daten das Wachstum der TFP im Zeitraum 1991 bis 2002 in den G-7-Staaten, dann nimmt Deutschland eine Position im unteren Mittelfeld ein. Im Gegensatz dazu konnte vor allem das Vereinigte Königreich diese Produktivitätskennziffer stetig verbessern. Die USA und Kanada hatten zu Beginn der neunziger Jahre niedrige Wachstumsraten der TFP, ab Mitte der Dekade beschleunigte sich das Wachstum. Gleichwohl ist der Zuwachs bei der TFP in den USA im Zeitraum 1991 bis 2002 mit 1,1 Prozent im Jahresdurchschnitt nicht nennenswert höher als in Deutschland mit 1,0 Prozent (Abbildung 5).

Abbildung 5

### Totale Faktorproduktivität - Jahresdurchschnittliche Veränderung der TFP im Zeitraum 1991 bis 2002 in Prozent -



1) 1991 bis 2001.

Quelle: OECD; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.



Die nahezu gleiche Dynamik bei der TFP in Deutschland und den USA mag überraschen, besonders vor dem Hintergrund der Erwartungen über den Einfluss neuer Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) auf das

*Nutzung neuer  
Technologien*

Wirtschafts- und Produktivitätswachstum. Die Diskussion darüber, ob diese das Produktivitätswachstum dauerhaft erhöhen werden, wird derzeit noch geführt (EZB, 2004, 55 f.; Kamps/Meier/Oskamp, 2004; Inklaar/O'Mahony/Timmer, 2003). So wird teilweise der Computer nicht als eine grundlegende Basisinnovation betrachtet. Gordon stellt fest, dass sich die Produktivität lediglich im Produktionsbereich der IKT-Branche zeige (Gordon, 2004, 27). Zudem werden Messprobleme bei der Erfassung des Produktivitätsfortschritts infolge von IKT vermutet sowie eine Zeitverzögerung, bis sich die Effizienzsteigerung in den Statistiken ablesen lässt (Kamps/Meier/Oskamp, 2004, 14 ff.).

Es gibt jedoch auch Untersuchungen, die bezüglich der bisher beobachtbaren Auswirkungen der IKT-Branche auf das Wachstum gravierende Unterschiede zwischen den USA und Deutschland sehen (Gust/Marquez, 2004, 34 ff.; Cohen/Garibaldi/Scarpetta, 2004, 50 ff.). Deutschland erlebte zwar ebenfalls einen Boom in der Ausstattung mit IKT-Kapital, aber nicht die Zuwachsraten wie in anderen Ländern. Es zeigt sich, dass Deutschland vor allem bei der Produktion von IKT weniger aktiv ist als etwa die USA. Dabei lässt sich beobachten, dass in den Bereichen, die Computer als unterstützende Hilfsmittel verwenden, die Arbeitsproduktivität gestiegen ist. Ein außergewöhnliches Wachstum der TFP lässt sich aber vor allem in den Industriezweigen nachweisen, welche IKT herstellen (O'Mahony/Ark, 2003, 9). In diesen Industrien führt der Einsatz neuer Technologien auch zu einem erhöhten Arbeitsplatzangebot, allerdings meist nur für qualifizierte Arbeitnehmer (Ark/Frankema/Duteweerd, 2004, 57 f.).

Zugespitzt auf einen Vergleich zwischen Deutschland und den USA, zeigt sich zusammenfassend, dass das insgesamt starke Outputwachstum in den USA im Zeitraum 1991 bis 2003 aus einer deutlichen Ausweitung der Erwerbstätigenzahl und vor allem des Arbeitsvolumens resultiert. In Deutschland ist dagegen die Anzahl der Erwerbstätigen gesunken, das Arbeitsvolumen war sogar stark rückläufig. Die Dynamik der TFP war allerdings in beiden Volkswirtschaften annähernd gleich hoch. Somit wird offensichtlich das höhere Produktivitätswachstum in den USA – vor allem beim Blick auf die Entwicklung des realen BIP je Erwerbstätigen – in stärkerem Ausmaß als hier zu Lande durch eine forcierte Kapitalintensivierung angeschoben. Auch hier unterscheiden sich die Trends hinter dem Wachstum der Kapitalintensi-

tät: In den USA hat vor allem eine rasante Investitionsperformance zu einem starken Kapitalstockwachstum geführt. Gleichzeitig ist auch die Zahl der Erwerbstätigen im Jahresdurchschnitt um 1,3 Prozent gewachsen. Die Kapitalintensivierung in den USA war also weniger kostenbedingt als vielmehr eine Reaktion auf stellenweise Knappheitsprobleme am Arbeitsmarkt. In Deutschland resultierte das steigende Verhältnis von Kapital- zu Arbeitseinsatz dagegen aus einer verhaltenen Investitionstätigkeit bei in jeder Hinsicht rückläufigem Arbeitseinsatz. Eine kostenbedingte Substitution von Arbeit durch Kapital hat hier die Kapitalintensivierung angetrieben. Mangels vergleichbarer Kapitalstockdaten spricht ein Blick auf die Investitionstätigkeit in Deutschland und den USA eine deutliche Sprache: Im Durchschnitt des Zeitraums 1991 bis 2003 sind die realen Bruttoanlageinvestitionen in den USA um 5,2 Prozent pro Jahr angestiegen. In Deutschland waren sie dagegen im Jahresdurchschnitt um 0,1 Prozent rückläufig. Auch ein Blick auf die Veränderung der zugrunde liegenden nominalen Werte zeigt diese Diskrepanz bei der Investitionsdynamik – einen Zuwachs in Deutschland um 0,5 Prozent und in den USA um 5,8 Prozent pro Jahr. Unterschiedliche Deflationmethoden ändern somit an der unterschiedlichen Investitionsperformance beider Länder kaum etwas. Vor diesem Hintergrund wird auch argumentiert, dass in Deutschland inzwischen zu wenig Kapital zur Verfügung stehe, um weitere Arbeitsplätze auszustatten (Gordon, 2004, 454).

Damit bieten sich eine Reihe von Ansatzpunkten, damit Deutschland wieder auf einen höheren Wachstumspfad zurückkehrt. Im Vergleich zu anderen Staaten werden zu wenig Arbeitsstunden geleistet. Um das gesunkene Arbeitsvolumen wieder zu erhöhen, muss über eine Steigerung der Erwerbsarbeit von Frauen und eine Integration von Älteren in den Arbeitsmarkt die Erwerbstätigenquote gestärkt werden. Auch längere Arbeitszeiten dürfen kein Tabu sein. Die absehbare demographische Entwicklung akzentuiert die Notwendigkeit einer höheren Erwerbsbeteiligung. Dies ist aber nur wachstumssteigernd, wenn die Arbeitswilligen auch Arbeit finden. Ansatzpunkte sind dabei eine Senkung der Lohnnebenkosten und eine Deregulierung des Arbeitsmarkts, damit auch für weniger produktive Arbeitnehmer Arbeitsplätze entstehen. Hier hat Deutschland ungenutzte Beschäftigungspotenziale in den personennahen Dienstleistungen. Auch die schwache Investitionstätigkeit und die verhaltene Entwicklung beim Wachstum des Kapitalstocks erfordern eine investitions- und wachstumsorientierte Standortpolitik.

*Wirtschaftspolitische  
Handlungsfelder*

Daneben kommt den innovativen Branchen eine Schlüsselrolle zu, um neue Arbeitsplätze zu schaffen. Es reicht nicht, wenn Deutschland nur auf der Nutzerseite der neuen Technologien gut vertreten ist. Der hohe Lebensstandard wird in Zukunft nur zu halten sein, wenn Deutschland innovativ bleibt und vor anderen Konkurrenten durch Produktinnovationen neue Märkte erschließt.

November 2004

Michael Grömling  
Nicola Hülskamp

---

Literatur:

- Ark, Bart van / Frankema, Ewout / Duteweerd, Hedwig, 2004, Productivity and Employment Growth: An Empirical Review of Long and Medium Run Evidence, GGDC Research Memorandum GD-71, Groningen.
- Blanchard, Olivier, 2004, The economic future of Europe, NBER Working Paper Series, Nr. 10310, Cambridge, MA.
- Cohen, Daniel / Garibaldi, Pietro / Scarpetta, Stefano (Hrsg.), 2004, The ICT Revolution: Productivity, Differences and the Digital Divide, Oxford.
- Europäische Zentralbank (EZB), 2004, Entwicklung der Arbeitsproduktivität im Euro-Währungsgebiet: Gesamtwirtschaftliche und sektorale Trends, in: Monatsbericht Juli, Frankfurt am Main.
- Gordon, Robert J., 2004, Productivity Growth, Inflation and Unemployment: The collected essays of Robert J. Gordon, Cambridge.
- Grömling, Michael, 2001 Produktivitätstrends der 90er-Jahre, Statistische Überzeichnung dämpft New Economy Hoffnungen, in: iw-trends, 28. Jg., Heft 2, S. 21-37.
- Gust, Christopher / Marquez, Jaime, 2004, International Comparisons of productivity growth: The role of information technology and regulatory practices, in: Labour economics, Nr. 11, S. 33-58.
- Horn, Gustav A. / Logeay, Camille, 2004, Kritik am lohnpolitischen Konzept des Sachverständigenrats, in: Wirtschaftsdienst, 84. Jg., Nr. 4, Hamburg.
- Inklaar, Robert / O'Mahony, Mary / Timmer, Marcel, 2003, ICT and Europe's Productivity Performance – Industry-level Growth Account Comparisons with the United States, GGDC Research Memorandum GD-68, Groningen.
- Kamps, Christophe / Meier, Carsten-Patrick / Oskamp, Frank, 2004, Wachstum des Produktionspotentials in Deutschland bleibt schwach, in: Kieler Diskussionsbeiträge, Nr. 414, Kiel.

Lesch, Hagen, 2002, Streitpunkt „lohnpolitischer Verteilungsspielraum“, Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialpolitik, Nr. 275, Köln.

O'Mahony, Mary / Ark, Bart van (Hrsg.), 2003, EU productivity and competitiveness: An industry perspective. Can Europe resume the catching-up process? URL: [www.ggdc.net/pub/EU\\_productivity\\_and\\_competitiveness\\_exec.pdf](http://www.ggdc.net/pub/EU_productivity_and_competitiveness_exec.pdf) [Stand: 04.10.2004].

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2001, Measuring Productivity, OECD Manual, Measurement of aggregate and industry-level productivity growth, Paris.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR), 1999, Wirtschaftspolitik unter Reformdruck, Jahresgutachten 1999/2000, Stuttgart.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR), 2003, Staatsfinanzen konsolidieren – Steuersystem reformieren, Jahresgutachten 2003/2004, Wiesbaden.

\*\*\*

## **Economic and Productivity Growth in Germany**

Despite a steady increase in labor productivity, Germany's overall economic performance has been poor over the last decade compared to other major economies. This was mainly due to shrinking labor input. Rising unemployment was accompanied by a decrease in labor force participation and annual hours worked. Capital intensity continued to increase and push up labor productivity. In contrast to the US, this did not reflect dashing investment activity but labor market rigidities. At the same time Germany's innovation activities, measured in total factor productivity, have kept pace with other countries. Therefore, the differences in growth and productivity between Germany and the US are mainly explained by the divergent development of labor and capital input.

*iw-focus*

DOI: 10.2373/1864-810X.04-04-03