ECONSTOR
*Make Your Publications Visible.*

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Gerstenberger, Wolfgang

**Article**

# Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft: Ziehen die USA davon?

ifo Schnelldienst

**Provided in Cooperation with:**
Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

*Suggested Citation:* Gerstenberger, Wolfgang (2001) : Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft: Ziehen die USA davon?, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 54, Iss. 02, pp. 19-27

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/163578

**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.*

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

# Wettbewerbsfähigkeit der Europäische Wirtschaft: Ziehen die USA davon?



Wolfgang Gerstenberger

**Gemessen am erwirtschafteten Pro-Kopf-Einkommen und Beschäftigungsgrad, den gängigen Indikatoren für die Wettbewerbsfähigkeit einer Wirtschaft aus gesamtwirtschaftlicher Sicht, liegt die europäische Wirtschaft seit langem deutlich hinter der amerikanischen Wirtschaft zurück. Im Gegensatz zu den vorangegangenen vierzig Jahren, in denen ein klarer Aufholprozess Europas und Japans zu verzeichnen war, hat sich die Schere in den neunziger Jahren weiter geöffnet. Der wachsende Rückstand in der Wettbewerbsfähigkeit hängt nicht primär mit der überlegenen Fähigkeit der amerikanischen Wirtschaft zusammen, Arbeitsplätze zu schaffen, der Umschwung wurde vielmehr dadurch herbeigeführt, dass die amerikanische Industrie es vermochte, die Arbeitsproduktivität stärker als ihre Konkurrenten in Europa und Japan zu erhöhen: Denn zum einen investiertre die amerikanische Wirtschaft mehr in die Substitution von Arbeit durch Kapital. Wichtiger war jedoch, dass sich zum anderen in den Vereinigten Staaten das Wachstum der totalen Faktorproduktivität – sie misst Effizienzverbesserungen beim Einsatz aller Produktionsfaktoren – im Gegensatz zu Europa und Japan beschleunigte. Hierfür sind mehrere Faktoren verantwortlich. Eine Rolle spielt der Vorsprung der amerikanischen Wirtschaft bei der Anwendung der Informations- und Kommunikationstechnik und beim Aufbau der »New Economy«. Möglicherweise stärker ins Gewicht fällt aber, dass die amerikanische Wirtschaft weniger von den polit-ökonomischen Schocks der neunziger Jahre (z.B. Zusammenbruch der Sowjetunion) betroffen war bzw. dass das flexiblere amerikanische Wirtschaftssystem die externen Schocks besser verarbeiten konnte.**

**Der folgende Beitrag beruht auf Arbeiten, die im Auftrag der Europäischen Kommission für die Erstellung des EU Wettbewerbsbericht 2000 durchgeführt worden sind (European Commission 2000).**

## Messansatz für die Wettbewerbsfähigkeit

Eine Wirtschaft, die dem internationalen Wettbewerb ausgesetzt ist, gilt aus gesamtwirtschaftlicher Sicht dann als wettbewerbsfähig (Europäische Kommission 1998; Jaquemin und Pench 1997; OECD 1996), wenn sie einen hohen und wachsenden Lebensstandard für die heimische Bevölkerung nachhaltig erwirtschaftet und einen hohen Beschäftigungsstand ermöglicht.[1] Der Umfang der wirtschaftlichen Aktivitäten sollte weder mit einem dauerhaft nicht verkraftbaren Defizit in der Leistungsbilanz verbunden sein, noch auf einer exzessiven Ausbeutung natürlicher Ressourcen beruhen bzw. eine nicht hinnehmbare Belastung von Wasser, Luft und Boden nach sich ziehen oder die Gefahr einer Klimaveränderung herauf beschwören. Im ersten Fall wäre der Wohlstand von anderen Ländern geborgt. Im zweiten Fall würde der Wohlstand der heutigen Generation auf Kosten der zukünftigen Generationen gehen.

Das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf ist die wichtigste Messlatte für den Lebensstandard. Für internationale Vergleiche des Pro-Kopf-Einkommens müssen die nationalen Daten in eine einheitliche Währung umgerechnet werden. Üblicherweise werden dafür Kaufkraftparitäten – und nicht die Wechselkurse – verwendet. Der Hauptgrund ist, dass der Wohlstand nicht nur von der Leistungsfähigkeit des internationalen Sektors der Wirtschaft abhängt, sondern auch von der Leistung der Bereiche, die nur für die heimische Nachfrage produzieren. Für den internationa-

[1] Der Lebensstandard der Bevölkerung hängt von der Höhe der Arbeitsproduktivität und dem Beschäftigungsgrad ab. Deshalb könnte argumentiert werden, dass eine zusätzliche Berücksichtigung des Beschäftigungsstandes in der Definition der Wettbewerbsfähigkeit sich erübrigt. Die Arbeitsproduktivität ist zwar der ausschlaggebende Faktor für den Lebensstandard. Sie kann aber gesteigert werden, indem Arbeitsplätze mit unterdurchschnittlicher Produktivität wegrationalisiert werden. Die explizite Einbeziehung des Beschäftigungsstandes erlaubt deshalb eine präzisere Diagnose der Veränderungen des Lebensstandards.

**Tab. 1**
**Einwohner und Kennzahlen zur Wettbewerbsfähigkeit 1999**

| Land/Region | Bevölkerung[a] | BIP pro Einwohner[b] | | Beschäftigungsrate[d] |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 000 Euro | Wachstum[c] | |
| EU 15 | 375 | 23,7 | 1,4 | 61,5 |
| Japan | 126 | 26,2 | 1,5 | 74,4 |
| USA | 270 | 36,1 | 2,1 | 74,6 |

[a] Millionen Einwohner. – [b] In 1 000 Euro pro Jahr zu Kaufkraftparitäten von 1999. – [c] Jahresdurchschnittliche Veränderungsrate 1989–99 in konstanten Preisen. – [d] Erwerbstätige in % der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (16–64 Jahre).

Quelle: OECD Economic Outlook Nr. 67, Berechnungen und Schätzungen des ifo Instituts.

len Sektor allein wäre der Wechselkurs der geeignetere Faktor. Schließlich konkurrieren die Unternehmen und Betriebe mit den Anbietern aus anderen Ländern auf der Basis der gegebenen Wechselkurse.

Der Wohlstand einer Bevölkerung hängt jedoch nicht nur vom Pro-Kopf-Einkommen ab. Er wird darüber hinaus durch den Umfang an Freizeit, durch das Niveau an sozialer Sicherheit und durch die Qualität der Umwelt beeinflusst. Zwar korrelieren auch diese Merkmale in der Regel positiv mit der Höhe des Pro-Kopf-Einkommens. Die darin zum Ausdruck kommende Wirtschaftskraft bestimmt maßgeblich, welches Niveau an sozialer Sicherheit sich eine Gesellschaft leisten und wie viel sie für die Vermeidung von Umweltbelastungen aufwenden kann. Die Beziehungen sind aber nicht eindeutig und können auch entgegengerichtet sein. Die separate Berücksichtigung dieser zusätzlichen Indikatoren erlaubt deshalb ähnlich wie die des Beschäftigungsstandes eine präzisere Diagnose. Sie ermöglicht darüber hinaus, der Frage der Nachhaltigkeit der erwirtschafteten Position eines Landes nachzugehen.

Im Folgenden wird deshalb zunächst die Position Europas anhand der Indikatoren Lebensstandard und Beschäftigungsgrad untersucht. In einem zweiten Schritt wird dann geprüft, ob die Berücksichtigung ergänzender Indikatoren das Ranking Europas verändern würde.

## Lebensstandard und Beschäftigungsrate im internationalen Vergleich

Gemessen am Pro-Kopf-Einkommen zu Kaufkraftparitäten 1999 liegt der Lebensstandard in der EU um 10% unter dem Lebensstandard in Japan und um ein Drittel unter dem Niveau in den Vereinigten Staaten (vgl. Tab. 1). Die amerikanischen Unternehmen erwirtschafteten darüber hinaus eine stärkere Zunahme des Lebensstandards in den letzten zehn Jahren als die Unternehmen in Europa. Die europäische Wirtschaft bietet der heimischen Bevölkerung deutlich weniger Jobs. Alle Indikatoren sprechen damit dafür, dass Europa signifikant in der Wettbewerbsfähigkeit zurückliegt.

Die Unterschiede zur amerikanischen Wirtschaft sind ausgeprägt. Außer Luxemburg, das von seiner Spezialisierung auf die hochproduktiven Finanzdienstleistungen profitiert, weist kein Mitgliedsland der Europäischen Union ein höheres Pro-Kopf-Einkommen auf als die USA. Trotz gewisser Fortschritte an der Beschäftigungsfront in einigen EU-Ländern liegt die Beschäftigungsrate bei den meisten Ländern der Gemeinschaft immer noch deutlich hinter der amerikanischen und japanischen zurück.

Die niedrige Beschäftigungsrate in Europa reflektiert nicht nur die höhere Arbeitslosigkeit – nur ein Drittel der zu beobachtenden Differenz zwischen den Vereinigten Staaten und Europa ist auf die niedrigere Arbeitslosenrate in den Staaten zurück zu führen –, sondern auch eine höhere Erwerbsbeteiligung in den USA. Insbesondere Frauen sind weit häufiger berufstätig als in Europa. Außerdem sind die Erwerbsquoten der Amerikaner in den Altersgruppen zwischen 15 und 25 sowie zwischen 55 und 64 Jahren deutlich höher als die Quoten für die Europäer (OECD 1999b, Statistical Annex Table 4). Auch in Japan sind relativ mehr Menschen im Alter von 55 bis 64 Jahren berufstätig. Die niedrigen Beschäftigungsraten in Europa reflektieren also vor allem die Tatsache, dass länger studiert und früher in Pension gegangen wird, wobei die Frühpensionierung, die aber inzwischen kaum mehr verfolgt wird (Ochel 1999), als Instrument zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit eingesetzt wurde.

## Weitere Kenngrößen zum Lebensstandard

Bezieht man weitere Aspekte des Lebensstandards in die Betrachtung ein, fällt das Urteil über Europa zwar etwas positiver aus. Die Beschäftigten haben mehr Freizeit als die Arbeitnehmer in den Vereinigten Staaten, weil die wöchentliche Arbeitszeit kürzer und die Ferien länger sind (vgl. Tab. 2). Außerdem ist die vorzeitige Pensionierung in der Europäischen Union weiter verbreitet als in den USA. Das aufgrund der zusätzlichen Freizeit »entgangene« Bruttosozialprodukt

**Tab. 2**
**Freizeitindikatoren, 1998**

| Indikator | EU 15 | Japan | USA |
|---|---|---|---|
| Wöchentliche Arbeitszeit in Stunden[a] | 38,5 | 40 | 40 |
| Bezahlte Urlaubstage (tariflich) | 38 | 31 | 23 |
| Index Frühpensionierung[b] | 48 | 15 | 32 |

[a] Verarbeitendes Gewerbe. – [b] 100 minus Erwerbsquote der Männer im Alter von 55 bis 64 Jahren.

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft, OECD Employment Outlook 1999.

**Tab. 3**
**Kennzahlen zur sozialen Sicherheit, 1997/98**

| Indikator | EU 15* | Japan | USA |
|---|---|---|---|
| Rate der Arbeitslosenunterstützung[a)] | 65 | 80 | 50 |
| Arbeitslosenunterstützung in Monaten | 25 | 10 | 6 |
| Erwartete Rentenrate[a) b)] | 66 | 52 | 56 |
| Position Sozialhilfeempfänger[c)] | | | |
| – Single | 45 | 32 | 7 |
| – Paar mit 2 Kindern | 60 | 65 | 48 |

* Gewogener Durchschnitt, Gewichtung nach der Zahl der abhängig Beschäftigten. – [a)] In % des Durchschnittseinkommens der Arbeitnehmer. – [b)] Theoretischer Wert berechnet als Durchschnitt von vier Standardfällen von Rentnern, die sich in der Arbeitsbiographie und im Familienstand unterscheiden. – [c)] Die Kennzahl drückt die Netto-Einkommensposition eines Haushalts mit einem lange Zeit arbeitslosen Haushaltsvorstand im Vergleich zum Netto-Einkommen eines Haushalts, dessen Vorstand ein Durchschnittseinkommen bezieht, aus.

Quelle: Böndal und Scarpetta (1998); OECD (1999a); OECD country reports 2000, Zusammenstellung und Berechnungen des ifo Instituts.

beträgt, zu gegenwärtigen Kennzahlen für die Arbeitsproduktivität gerechnet, nur etwa 7% des Bruttosozialprodukts insgesamt. Der ausgeprägte Rückstand im Lebensstandard zu den Vereinigten Staaten wird aber, selbst wenn den Unterschieden in der Freizeit der Arbeitnehmer Rechnung getragen wird, nicht ausgeglichen.

In Europa gibt es mehr soziale Sicherheit als in den Vereinigten Staaten (vgl. Tab. 3). Die Arbeitslosen erhalten für eine längere Zeit eine höhere Unterstützung. Das Alterssicherungssystem in Europa eröffnet den Rentnern ein höheres Einkommen in Relation zum Einkommen der Arbeitnehmer. Existenzbedrohende Armut ist weniger verbreitet, weil die Sozialhilfe höher ist. Die europäische Sozialhilfeunterstützung ist in der Regel auch höher als in Japan. Die Höhe der Sozialhilfe bzw. deren Relation zum Durchschnittseinkommen der Arbeitnehmer variieren aber in der Europäischen Gemeinschaft von Land zu Land deutlich.

Der Einfluss des europäischen Wohlfahrtstaates auf den Lebensstandard in Europa im Vergleich zu den USA ist jedoch aus zwei Gründen schwer abzuschätzen. Zum einen kann wegen der rasch alternden Bevölkerung das gegenwärtige Niveau der sozialen Sicherheit möglicherweise nicht dauerhaft gesichert werden. Zum anderen beeinflusst der Umfang und die Ausgestaltung wohlfahrtstaatlicher Regelungen die Höhe der Produktionskosten und die Leistungsbereitschaft und kann die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit einer Region gefährden (Pfaller, Gough und Therborn 1991; Snower 1996).

Die Europäische Union scheint auch mehr Rücksicht auf die Umwelt zu nehmen (vgl.

**Tab. 4**
**Kennzahlen zum Energieverbrauch und zur Belastung der Umwelt, 1997**

| Indikator | Werte pro Einwohner | | |
|---|---|---|---|
| | EU 15 | Japan | USA |
| Primärenergieverbrauch[a)] | 3,7 | 4,0 | 8,0 |
| Tonnen an $CO_2$ Emissionen | 9,2 | 9,7 | 21,2 |
| Kg an SOx Emissionen | 32 | 8 | 67 |
| Kg an NOx Emissionen | 34 | 12 | 80 |

[a)] In Tonnen Rohöläquivalente.

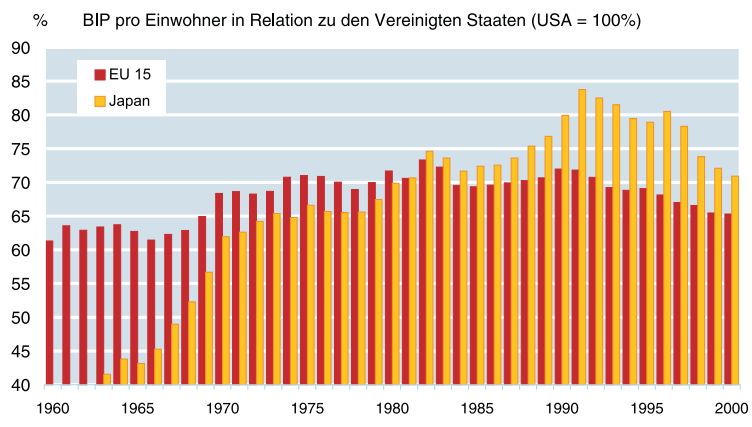
Quelle: BD-Statistical review of World energy, London 1999, OECD: Annual Energy review, Paris 1999, Berechnungen des ifo Instituts.

Tab. 4). Ein zentraler Faktor für die Umweltbelastung ist der Energieverbrauch. Gemessen am Energieverbrauch pro Kopf ist die Nutzung der Energie in Europa deutlich effizienter als in den Vereinigten Staaten. Es gibt auch vergleichsweise weniger Emissionen von $CO_2$, von $SO_x$ und $NO_x$. Die $CO_2$-Emissionen erhöhen das Risiko der globalen Erwärmung und von Klimaveränderungen. $SO_x$-Emissionen schaden den Wäldern und $NO_x$-Emissionen gefährden die Wasserqualität. Die Verbrauchs- und Emissionsdaten bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt ergeben eine identische Rangordnung wie Tabelle 4.

## Entwicklung im Zeitablauf

Auch in früheren Jahren lag Europa beim Lebensstandard und bei der Beschäftigungsrate hinter den Vereinigten Staaten zurück, neu ist aber, dass der Aufholprozess, der seit den fünfziger Jahren im Gang war, Anfang der neunziger Jahren zum Stillstand gekommen ist. Im letzten Jahrzehnt hat der Lebensstandard in Europa sogar weniger zugenommen als in den USA. Der Umschwung wird in Abbildung 1 deutlich, die die Relation zwischen dem Pro-Kopf-

**Abb. 1**
**Lebensstandard: Europa holt nicht mehr auf**




Quelle: OECD Economic Outlook, lfd. Jg., Berechnungen u. Schätzungen d. ifo Instituts.

**Tab. 5**
**Wachstum des Bruttoinlandsprodukts pro Einwohner 1970–2000**
(durchschnittliche jährliche Veränderungsraten in %)

| Land/ Region | 1970–80 | 1980–90 | 1990–00 | 1990–95 | 1995–00 |
|---|---|---|---|---|---|
| EU 15 | 2,5 | 2,1 | 1,4 | 0,8 | 1,9 |
| Japan | 3,3 | 3,4 | 1,2 | 2,1 | 0,2 |
| USA | 2,0 | 2,1 | 2,4 | 1,9 | 2,8 |

Quelle: OECD Economic Outlook Nr 67, Berechnungen des ifo Instituts.

Einkommen in Europa und in Japan im Vergleich zum Pro-Kopf-Einkommen in den Vereinigten Staaten zeigt. Insbesondere in den sechziger und siebziger Jahren hat Europa beim Lebensstandard deutlich aufgeholt. Es wurde in dieser Periode allerdings von der wesentlich dynamischer wachsenden japanischen Wirtschaft überholt. Spätestens seit Beginn der neunziger Jahre fallen sowohl Europa als auch Japan wieder zurück.

Die Frage ist, ob das Zurückfallen einen neuen Trend darstellt oder nur eine vorübergehende Erscheinung ist, die auf Phasenverschiebungen zwischen der Konjunktur in Europa und in den Vereinigten Staaten zurück zu führen ist bzw. die Wirkung von Sonderfaktoren mit einmaligem Charakter wie beispielsweise die deutsche Vereinigung widerspiegelt. Da das Pro-Kopf-Einkommen in Ostdeutschland deutlich niedriger als im Durchschnitt der EU war, verschlechterte die Einbeziehung Ostdeutschlands rechnerisch die europäische Position zu Beginn der neunziger Jahre. Der starke Rückgang der Produktion in den neuen Bundesländern dämpfte darüber hinaus das Wachstum in der ersten Hälfte der neunziger Jahre. Ein weiterer Sonderfaktor hat ebenfalls dazu beigetragen, dass sich die Schere beim Wirtschaftswachstum in der EU im Vergleich zu den USA in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre weiter geöffnet hat: Die restriktive Fiskalpolitik, die viele EU-Länder zur Erfüllung der Kriterien für die Einführung des Euro betreiben mussten, dämpfte das Wachstum in Europa.

Festzuhalten ist, dass das Zurückbleiben gegenüber den USA nicht auf einen Rückgang des Lebensstandards in Europa zurückzuführen ist. Das Pro-Kopf-Einkommen stieg auch in den neunziger Jahren weiter an (vgl. Tab. 5). Der Anstieg beschleunigte sich sogar in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre. Dies traf aber auch für die amerikanische Wirtschaft zu. Während die amerikanische Wirtschaft damit stärker wuchs als in den zurückliegenden zwei Dekaden, konnte die europäische Wirtschaft die Wachstumsraten der Vergangenheit nicht erreichen.

## Welche Faktoren liegen hinter der Trendwende in der Entwicklung des Lebensstandards?

Eine Komponentenzerlegung hilft, um den Fragen nachzugehen, worauf die Wende im Aufholprozess in den neunziger Jahren zurück zu führen ist und ob sich die Rangfolge im Wachstum des Lebensstandards nachhaltig umgekehrt hat. Rechnerisch hängt das Pro-Kopf-Einkommen in einem Land zu jedem Zeitpunkt davon ab, wie viele Menschen aus der Bevölkerung Arbeit finden können und wie hoch deren Arbeitsproduktivität ist.[2] Je höher die Wertschöpfung pro Erwerbstätigen ist und je stärker die Arbeitsproduktivität gesteigert werden kann, desto höher ist das Niveau und das Wachstum des Lebensstandards. Der Effekt kann verstärkt oder gedämpft werden, je nachdem, ob und wie stark sich die Beschäftigungsrate erhöht oder verringert.

## Einfluss der Beschäftigungskomponente

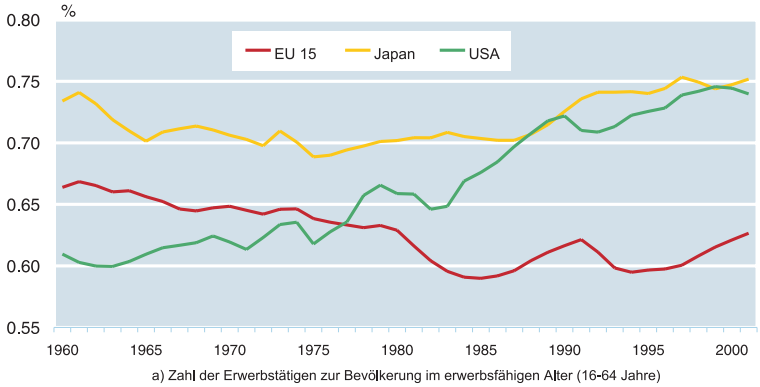
Wie Abbildung 2 zeigt, ist die Beschäftigungsrate, also das Verhältnis von beschäftigten Personen zur Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter, in den Vereinigten Staaten deutlich gestiegen und hat bereits Ende der achtziger Jahre das von Anfang an sehr hohe Niveau in Japan erreicht. Diese Entwicklung wird als »amerikanisches Beschäftigungswunder« bezeichnet (Ochel 1998). Die amerikanische Jobmaschine hat in den neunziger Jahren weiter funktioniert, wenn auch die Beschäftigungsrate nicht mehr ganz in dem Tempo anstiegen ist wie noch in den achtziger Jahren.

[2] Für ein Land (c) und das Jahr (t) gilt

$GDP_{ct}/POP_{ct} = EMP_{ct}/POP_{ct} * GDP_{ct}/EMP_{ct}$

GDP= Bruttoinlandsprodukt,
POP= Bevölkerung,
EMP= Zahl der Erwerbstätigen.

**Abb. 2**
**Beschäftigungsraten[a] im Vergleich**



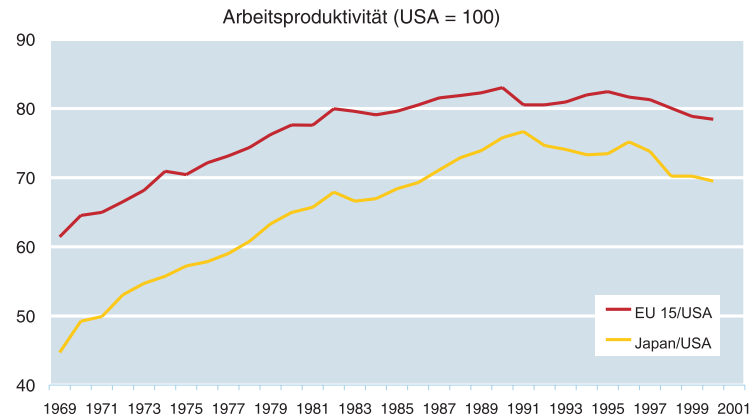

a) Zahl der Erwerbstätigen zur Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (16-64 Jahre)

Quelle: OECD Economic Outlook, lfd. Jg., Berechnungen u. Schätzungen d. ifo Instituts.

Die europäische Beschäftigungsrate liegt deutlich unter der Rate der Vergleichsregionen. Nach dem Rückschlag durch die Rezession 1992/93 hat sich wieder eine aufwärts gerichtete Tendenz eingestellt. In der zweiten Hälfte der neunziger Jahre expandierte die europäische Beschäftigungsrate stärker als die amerikanische Vergleichsgröße. Festzuhalten ist deshalb zum einen, dass die bessere Arbeitsmarktbilanz der Vereinigten Staaten zwar fortbesteht, aber zumindest in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre nicht der Faktor gewesen sein kann, der den Umschwung in der Entwicklung des Lebensstandards herbei geführt hat. Zum anderen verfügt Europa über ein erhebliches Potential, die Beschäftigungsrate zu steigern. Da eine weitere Erhöhung der Beschäftigungsrate in den Vereinigten Staaten an Grenzen stößt, könnte von dieser Seite her ein neuerlicher Aufholprozess Europas in Gang kommen.

**Abb. 3**

**US Produktivitätsvorsprung wächst eher wieder**




Quelle: OECD Economic Outlook, lfd. Jg., Berechnungen u. Schätzungen d. ifo Instituts.

## Entwicklungstendenzen in der Arbeitsproduktivität

Wenn nicht die Entwicklung der Beschäftigungsrate für den Umschwung verantwortlich ist, muss er auf Veränderungen im Wachstum der Arbeitsproduktivität zurück zu führen sein. Dies wird auch durch Tabelle 6 bestätigt. Während in den siebziger und achtziger Jahren die Arbeitsproduktivität in Europa und in Japan deutlich schneller gewachsen ist als in den Vereinigten Staaten, hat sich dieses Verhältnis in den neunziger Jahren umgedreht. Während sich das Produktivitätswachstum in Europa und Japan verlangsamt hat, hat es sich in den Vereinigten Staaten insbesondere in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre deutlich beschleunigt.

Wie Abbildung 3 zeigt, ist dieser Umschwung zu einem Zeitpunkt eingetreten, zu dem die amerikanische Arbeitsproduktivität auf der Basis der Kaufkraftparitäten immer noch deutlich höher lag als in Europa und Japan. Das Zurückbleiben Europas seit Beginn der neunziger Jahre ist eine generelle Tendenz. Außer Luxemburg hat es kein EU-Mitgliedsland geschafft, mit dem Produktivitätswachstum der Vereinigten Staaten Schritt zu halten. Der Trendumschwung war im Bereich der verarbeitenden Industrie besonders ausgeprägt (Aiginger et al. 1999).

**Tab. 6**

**Wachstum der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität, 1970–2000**

(durchschnittliche jährliche Veränderungsraten in %)

| Land/ Region | 1970–80 | 1980–90 | 1990–00 | 1990–95 | 1995–00 |
|---|---|---|---|---|---|
| EU 15 | 2,6 | 1,9 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Japan | 3,6 | 2,7 | 1,0 | 0,8 | 1,2 |
| USA | 0,7 | 1,2 | 1,9 | 1,4 | 2,3 |

Quelle: OECD Economic Outlook, lfd. Jg., Berechnungen des ifo Instituts.

## Faktoren hinter der neuen Rangfolge im Produktivitätswachstum

Unter der Annahme, dass sich die Produktion der Unternehmen in den verschiedenen Ländern mit Hilfe einer substitutionalen Produktionsfunktion beschreiben lässt, hängt das Wachstum der Arbeitsproduktivität vom Tempo der Kapitalintensivierung und der Wachstumsrate der totalen Faktorproduktivität ab (vgl. Box). Letztere wird oft auch als Rate des technischen Fortschritts bezeichnet.

Das Ergebnis der Komponentenzerlegung ist in Abbildung 4 dargestellt. Sie bezieht sich auf die Entwicklung im Unternehmenssektor, das heißt den marktbestimmenden Bereichen der Wirtschaft. Nur für diesen Bereich können die produktionstheoretischen Beziehungen gelten, welche die Komponentenzerlegung unterstellt. Im oberen Teil der Abbildung ist dargestellt, in welchem Umfang die Arbeitsproduktivität in den verschiedenen Ländern dadurch gesteigert werden konnte, dass sich der Kapitaleinsatz pro Arbeitsplatz erhöht hat und hierdurch in der Produktion Arbeit durch Kapital substituiert worden ist. Dieser Substitutionseffekt war über den gesamten Zeitraum besonders in Japan sehr ausgeprägt. Aber auch in Europa wurde die Produktivität durch vermehrten Kapitaleinsatz pro Arbeitsplatz deutlich stärker erhöht als in den USA. Das gilt auch noch für die erste Hälfte der neunziger Jahre. Im Hinter-

**Komponentenzerlegung des Wachstums der Arbeitsproduktivität**

Die Rate des Wachstums der globalen Faktorproduktivität ist definiert als Unterschied zwischen dem Wachstum der Produktion und dem gewogenen Durchschnitt des Wachstums der Produktionsfaktoren (Inputs). Bei gesamtwirtschaftlichen Betrachtungen werden in der Regel nur die Brutto-Wertschöpfung als Maß für die Produktion und die Faktoren Arbeit und Kapital betrachtet. Die Wachstumsrate der totalen Faktorproduktivität deckt alle die Effizienz steigernden Faktoren einschließlich der Veränderungen in der Qualität der Produktionsfaktoren ab.

Die Beziehungen zwischen der Produktion und den Inputfaktoren werden durch die makroökonomische Produktionsfunktion beschrieben. Wird eine Produktionsfunktion vom Cobb-Douglas-Typ angenommen, so hängt die Wachstumsrate der Produktion (y) ab von der Wachstumsrate des Arbeitseinsatzes (e), der Wachstumsrate des Kapitaleinsatzes (k) und der Wachstumsrate der totalen Faktorproduktivität (tfp). Unter der Annahme von konstanten Skalenerträgen lautet die Gleichung:

(1) $y = tfp + \alpha e + (1-\alpha) k$

Der Parameter ( bezeichnet dabei die partielle Produktionselastizität in Bezug auf den Faktor Arbeit. Der Arbeitseinsatz kann anhand des Wachstums der Zahl der Erwerbstätigen, der Kapitaleinsatz anhand des Wachstums des Kapitalstocks gemessen werden. Da die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität sich aus der Differenz zwischen dem Wachstum der Produktion und des Arbeitseinsatzes ergibt, führt der Abzug von (e) auf beiden Seiten der Gleichung zu der gewünschten Aufgliederung für die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität.

(2) $y - e = tfp + (1-\alpha) (k-e)$

Der Ausdruck (k–e) entspricht dabei der Rate der Kapitalintensivierung, also dem Wachstum des Kapitaleinsatzes pro Arbeitsplatz. Multipliziert mit der partiellen Produktionselastizität des Faktors Kapital (1–α) misst dieser Ausdruck die Wirkung der Substitution der Arbeit durch Kapital. Für α muss ein Wert angenommen werden. Unterstellt wird, dass der Anteil des Faktors Arbeit an der primären Einkommensverteilung einen Anhaltspunkt für die Höhe von α liefert.

grund stand dabei die stärkere Verteuerung des Faktors Arbeit in Europa.

Mit der Annäherung an die Vollbeschäftigung hat sich in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre auch in den Vereinigten Staaten die Kapitalintensivierung beschleunigt. Die zunehmende Arbeitskräfteknappheit zieht Reallohnsteigerungen nach sich und zwingt die amerikanische Wirtschaft zu kapitalintensiveren Produktionsmethoden überzugehen. Festzuhalten ist deshalb, dass der Umschwung im Wachstum der Arbeitsproduktivität teilweise darauf zurück zu führen ist, dass unter den veränderten gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen jetzt auch die amerikanische Wirtschaft mehr in die Rationalisierung und in die Substitution von Arbeit durch Kapital investiert.

Die Zunahme der Kapitalintensivierung kann jedoch das beschleunigte Wachstum der Arbeitsproduktivität der Vereinigten Staaten in den neunziger Jahren nur zu einem Drittel erklären. Wichtiger war die Entwicklung der totalen Faktorproduktivität, die im unteren Teil der Abbildung dargestellt ist. Während sich die Wachstumsrate der totalen Faktorproduktivität in den Vereinigten Staaten deutlich beschleunigte, verlangsamte sie sich in Europa und in Japan. In Japan war sie phasenweise sogar negativ. Aber auch Europa hatte eine Rate des technischen Fortschritts zu verzeichnen, die einen Prozentpunkt niedriger war als in früheren Dekaden. Die Differenzen im Wachstum der totalen Faktorproduktivität waren der maßgebliche Faktor für die Veränderung im internationalen Muster des Produktivitätswachstums. Hierin liegt letztlich auch die Ursache für den Umschwung in der Zunahme des Lebensstandards in den neunziger Jahren.

## Was steht hinter dem Aufstieg der USA beim Wachstum der totalen Faktorproduktivität?

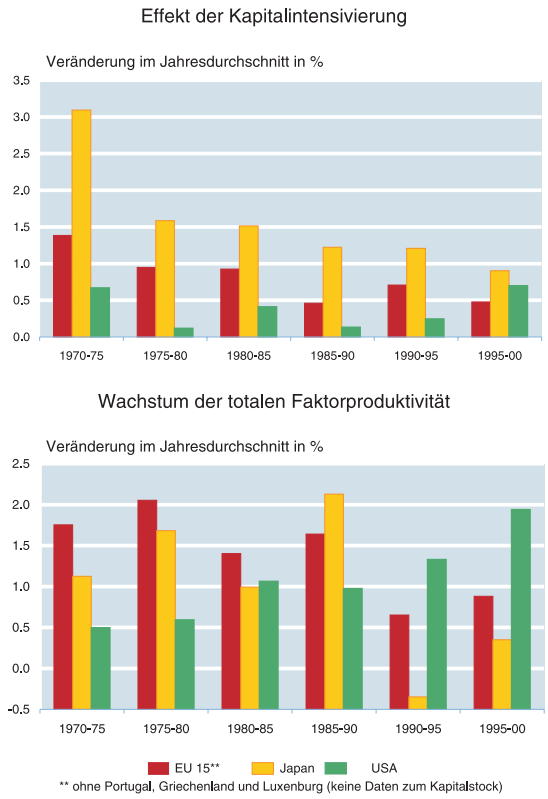
Die Frage, worauf der Umschwung im Wachstum der totalen Faktorproduktivität (TFP) zugunsten der amerikanischen Wirtschaft zurück zu führen und ob er nachhaltig ist, kann derzeit nicht abschließend beantwortet werden. Vermutlich trafen mehrere Faktoren zusammen.

## Vorsprung in der Informations- und Kommunikationstechnik

Eine Rolle spielt der Vorsprung der amerikanischen Wirtschaft in der Entwicklung der so genannten New Economy,

**Abb. 4**

**Bestimmungsfaktoren des Wachstums der Arbeitsproduktivität**




Quelle: OECD Economic Outlook, lfd. Jg., Berechnungen u. Schätzungen d. ifo Instituts.

insbesondere in der Herstellung und Anwendung von Produkten und Diensten der digitalen Informations- und Kommunikationstechnik. Mehr Amerikaner als Europäer und Japaner – sowohl absolut als auch relativ – arbeiten in IuK-Industrien, wie der Herstellung von elektronischen Bauelementen, Computern, Software, Telekommunikationsdiensten und den internetbasierten Diensten (z.B. Betreuung von Webseiten) (OECD 2000, S. 17 f.). Mehr Amerikaner verfügen sowohl in der Arbeit als auch privat über die notwendigen Geräte für die Nutzung der IuK-technischen Dienste, wie den PC und den Internetanschluss (Tabelle 7).

Ob die rasche Ausbreitung der IuK-Technik in den Vereinigten Staaten der zentrale Faktor für die Beschleunigung des Anstiegs der totalen Faktorproduktivität in den USA ist (US Department of Commerce 2000), bleibt strittig. Ein Rolle könnten auch zyklische Elemente gespielt haben. Das Wachstum der totalen Faktorproduktivität aufgrund von Netzwerkeffekten durch die Internet-Nutzung ist noch Zukunftsmusik (Sachverständigenrat 2000, S. 132). Detaillierte Analysen für die amerikanische Wirtschaft zeigen, dass die Beschleunigung des TFP-Wachstums in den USA sich auf die Industrien konzentrierte, welche dauerhafte Güter herstellen und hier wiederum insbesondere auf die Industrien, die EDV-Anlagen und -geräte sowie Kommunikationseinrichtungen und -geräte produzieren (Gordon 1999). Das TFP-Wachstum in den Anwenderindustrien, wie z.B. den Finanzdienstleistungen, zeigt bisher kein neues Muster. Die Unterschiede in der Diffusion der digitalen Informations- und Kommunikationstechnik zwischen den OECD-Ländern können nicht die länderspezifischen Abweichungen im Wachstum der totalen Faktorproduktivität in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre erklären (Gerstenberger 2000). Da die totale Faktorproduktivität als Restvariable ermittelt wird, kann sie eine Vielfalt von Einflussgrößen reflektieren. Ein beschleunigtes TFP-Wachstum kann weder zwingend die Wirkung der IuK-Technik belegen, noch das Ausbleiben einer Reaktion die Wirkung widerlegen (Schreyer 2000, S. 8, 19).

**Tab. 7**
**Stand der Verbreitung von Geräten und Einrichtungen für die Nutzung der digitalen Informations- und Kommunikationstechnik, 1998**

| Indikator | Werte pro 100 Einwohner | | |
|---|---|---|---|
| | EU 15 | Japan | USA |
| Anzahl von PCs in Unternehmen[a)] | 60 | 27 | 118 |
| Zahl der PCs | 20 | 13 | 51 |
| Nutzer des Kabel-Fernsehens | 10 | 5 | 24 |
| Internet hosts[b)] | 19 (30) | 8 (18) | 79 (120) |
| Internet Nutzer[b)] | 10 (14) | 12 (13) | 22 (40) |
| Mobile phone subscribers | 21 | 32 | 25 |

[a)] pro 100 Angestellten. – [b)] Mitte des Jahres, Daten für 1999 in Klammern.

Quelle: EITO 1999, OECD 2000.

### Anpassungsfähigkeit des Wirtschaftssystems ...

Zu den Faktoren, welche ebenfalls das Wachstum der totalen Faktorproduktivität beeinflussen, zählt die Fähigkeit des Wirtschaftssystems eines Landes oder einer Region, externe Störungen und Schocks zu verarbeiten. Offenheit der Gütermärkte und Flexibilität auf den Arbeits- und Kapitalmärkten sind wichtige Faktoren für Wachstum und Strukturwandel (Giersch 1996; Saint-Paul 1996; Siebert 1997). Offene Märkte für Produkte und Dienste und ein leistungsfähigen Risikokapitalmarkt ermöglichen es jungen, innovativen Unternehmen, der Wirtschaftsentwicklung Impulse zu geben. Flexible Arbeits- und Kapitalmärkte erlauben es den etablierten Unternehmen, sich schnell aus schrumpfenden Märkten zurück zu ziehen und auf neuen wachstumsstarken Märkten Fuß zu fassen.

### ... zählte in den turbulenten neunziger Jahren

Unterschiede in der Offenheit und Flexibilität des Wirtschaftssystems wirken sich insbesondere in Phasen eines hohen Bedarfs an Strukturanpassung im Gefolge tiefgreifender technologischer und politischer Veränderungen aus. Eine solche Phase waren die neunziger Jahre. Zu den wichtigen technologischen Veränderungen zählt die Digitalisierung der Kommunikationstechnik, welche die Entstehung der bereits angesprochen Internet-Wirtschaft erst ermöglichte. Der Abbau von Handelsbarrieren und die Bildung eines weltweiten Kapitalmarkts erlaubten Sprünge in der Globalisierung der Produktion. Der Zusammenbruch des sowjetischen Systems, die Einführung marktwirtschaftlicher Elemente in China, die Finanzkrisen in Japan und in Südostasien lösten Schockwellen für die Weltwirtschaft aus. Die Realisierung des europäischen Binnenmarktes und seine Ausdehnung auf früher stark regulierte Bereiche der Energieversorgung, der Kommunikationsdienste, des Transportwesens und nicht zuletzt der Finanzdienste bedeuteten für viele Unternehmen einen Wettbewerbsschock. Die Einführung des Euro zählt ebenfalls zu den gravierenden Veränderungen für die stark verflochtene Weltwirtschaft.

### Kaum Schockwirkung in den USA, aber ...

Das amerikanische Wirtschaftssystem erhält in Punkto Offenheit und Flexibilität der Märkte gute Noten (Nicoletti, Scarpetta und Boylaud 1999, S. 34 ff.): Das Tempo des Strukturwandels war in den achtziger und neunziger Jahren in den Vereinigten Staaten deutlich höher als in Europa und Japan (European Commission 2000, S. 49). Die größere Fle-

xibilität des amerikanischen Wirtschaftssystems bestand allerdings auch schon in früheren Jahrzehnten, als die TFP-Wachstum in USA niedriger als in Europa und Japan war (Abbildung 4). Sie kann damit zwar nur in Verbindung mit vermehrten Innovationsimpulsen aus der technologischen und organisatorischen Entwicklung die Beschleunigung des TFP-Wachstums in den Staaten erklären. Abgesehen davon, dass die USA von einem Teil der Schocks nicht unmittelbar betroffen waren, leistet die größere Flexibilität aber eine Erklärungsbeitrag dafür, warum die amerikanische Wirtschaft gerade in den turbulenten neunziger Jahren weitgehend frei von Wachstumsstörungen geblieben sind.

### ... Wachstumsstörungen in den stärker regulierten Wirtschaftsräumen

Europa wie Japan waren zum einen oft unmittelbar von den Schocks betroffen. Japan hatte mit den Folgen der eigenen Finanzkrisen zu kämpfen und war am stärksten von der Finanzkrise in Ostasien tangiert. Europas Wachstum wurde schon wegen der geographischen Nähe durch den Zusammenbruch des sowjetischen Systems stärker gestört. Die dämpfende Wirkung ging über die Friktionen im Außenhandel hinaus. Die restriktive Geldpolitik zur Bekämpfung der Inflationsgefahren aus der deutschen Einheit trug zu der heftigen Rezession 1992/93 bei, mit der die Europäische Wirtschaft in den gemeinsamen Binnenmarkt startete. Zur Vorbereitung der Einführung des Euro mussten eine Reihe von Ländern Staatsausgaben kürzen und Steuern und Abgaben erhöhen.

Bei der Bewältigung der Fülle der Schocks machte sich nachteilig bemerkbar, dass in Europa die Märkte stärker reguliert und weniger flexibel waren (Olson 1996). Zwar sind diese Schwachstellen frühzeitig erkannt worden (European Commission 1985, 1993). Bei den wichtigsten Projekten, nämlich der Realisierung des europäischen Binnenmarktes und der Öffnung und Liberalisierung der Märkte für Transport, Kommunikation und Energieversorgung bestehen jedoch immer noch Defizite bei der Implementierung (European Commission 1999). Auch Japans Wirtschaft hat im Vergleich zur amerikanischen Wirtschaft Defizite in Bezug auf Offenheit und Flexibilität der Märkte (Nicoletti, Scarpetta und Boylaud 1999, S. 34 ff.).

Stärkere Wirkungen der polit-ökonomischen Schocks und geringere Anpassungsfähigkeit des Wirtschaftssystems erklären demnach, warum sich das Wachstum der totalen Faktorproduktivität in Europa und Japan verlangsamt hat. Wegen der Defizite an Offenheit und Flexibilität der Märkte konnte die europäische wie die japanische Wirtschaft auch die Impulse aus der technologischen Entwicklung weniger in Wachstum und Beschäftigung umsetzen als die amerikanische Wirtschaft.

### Zusammenfassung und Ausblick

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Umkehr in der Rangfolge der Vereinigten Staaten, Europas und Japans beim Produktivitätswachstum in den neunziger Jahren auf das Zusammenspiel mehrerer Faktoren zurück zu führen ist. Zum einen profitierten die Vereinigten Staaten von ihrem Vorsprung bei der Nutzung der digitalen Informations- und Kommunikationstechnik gegenüber Japan und Europa. Die IuK-Industrien sind in den USA am weitesten entwickelt. In den IuK-Industrien ist das Produktivitätswachstum hoch und hat sich nachweisbar beschleunigt. Wegen des großen Gewichts dieses Sektors trug dies zur Beschleunigung des gesamtwirtschaftlichen Produktivitätswachstums in den Vereinigten Staaten bei. Zum anderen hatten Europa und Japan Wachstumsstörungen im Gefolge von externen Schocks zu verzeichnen, die sich dämpfend auf das Produktivitätswachstum auswirkten. Europa war schon wegen der engeren wirtschaftlichen und politischen Verflechtungen stärker vom Zusammenbruch des sowjetischen Wirtschaftssystem betroffen als die USA. Wegen des relativ unflexiblen Arbeits- und Kapitalmarktes konnten diese und andere Schocks zudem von der europäischen Wirtschaft weniger gut verarbeitet werden. Mangelnde Flexibilität und in den neunziger Jahren noch wirksame Marktzugangsbeschränkungen wirkten sich außerdem hemmend beim Aufbau der »New Economy« in Europa aus.

Welche Antwort ergibt sich aus diesem Befund für die Frage, ob das Produktivitätsmuster der neunziger Jahre auch im neuen Jahrzehnt fortbestehen wird oder ob es zu einer Rückkehr zum Aufholprozess geben wird. Für ein Fortbestehen des US Vorsprungs spricht:

- Wegen des Vorsprungs bei der Nutzung und Anwendung der IuK-Technik dürften in den Vereinigten Staaten am frühesten die Produktivitätseffekte der digitalen vernetzten Informationstechnik in den Anwenderindustrien zum Tragen kommen. Die Produktivität der amerikanischen Wirtschaft kann wegen der ausgebauten Infrastruktur bei Unternehmen, Gebietskörperschaften und privaten Haushalten am ehesten von E-Commerce und von Netzwerk- Effekten profitieren. Wegen der Bedeutung von »First-Mover-Advantages« in der Herstellung und im Vertrieb von Produkten und Diensten der digitalen Informationstechnik, dürfte die amerikanische Wirtschaft zudem weiterhin die stärksten Impulse aus dem Wachstum der IuK-Märkte erhalten.
- Die anstehenden weiteren Anpassungen der Wirtschaftsstrukturen an neue Technologien und Veränderungen im Welthandel wird die amerikanische Wirtschaft dank der flexiblen Arbeitsmärkte und eines leistungsfähigeren Risikokapitalmarktes weiterhin mit relativ wenigen Friktionen bewältigen können.

Für ein Aufholen Europas sprechen sowohl Argumente, die mit der makroökonomischen Konstellation in den USA

zusammenhängen als auch Argumente, die auf Wirkungen der intensiven Reformbemühungen in Europa abstellen:

- Der Aufschwung der US-Wirtschaft in den neunziger Jahren war im historischen Vergleich extrem lang. Es ist daher wenig wahrscheinlich, dass die USA dies nochmals wiederholen können.
- Die Annäherung an die Vollbeschäftigung und das hohe und wachsende Leistungsbilanzdefizit in den Vereinigten Staaten signalisieren die Gefahr von Wachstumsstörungen mit den unausweichlichen Konsequenzen für die Produktivitätsentwicklung.
- Die Europäische Union hat in den neunziger Jahren erhebliche Reformanstrengungen in Richtung Öffnung und Liberalisierung der Märkte unternommen. Im Verein mit der Einführung des Euro eröffnen die ordnungspolitischen Reformen die Chance für eine effizientere Allokation von Kapital und Arbeit. Die Produktivitätseffekte von ordnungspolitischen Änderungen treten in der Regel erst mit erheblicher Zeitverzögerung auf.[3] Die Produktivität der europäischen Wirtschaft sollte deshalb von den in Gang gesetzten Reformen der neunziger Jahre im neuen Jahrzehnt profitieren können.
- Die Liberalisierung der Finanzmärkte trägt dazu bei, die Unterentwicklung und Fragmentierung der europäischen Risikokapitalmärkte zu überwinden. Sofern es gelingt, Unternehmergeist und Risikobereitschaft weiter in Europa zu stärken, wird sich die europäische Wirtschaft beim Aufbau der wissensgestützten »New Economy« leichter tun als in der Vergangenheit.
- Im Bereich der digitalen mobilen Kommunikation hat Europa schon heute einen technologischen Vorsprung gegenüber der amerikanischen Wirtschaft. Es besteht deshalb die Chance, das amerikanische Angebot im Bereich der Internet-Dienste zu überflügeln. Es sei denn, japanische und/oder koreanische Anbieter sind schneller als die Europäer.
- Positive Produktivitätseffekte dürften aus der anstehenden Osterweiterung der Gemeinschaft resultieren. Die Neuordnung der Arbeitsteilung mit den Beitrittskandidaten hat bereits in den neunziger Jahren begonnen.
- Die Wachstumsstörungen aus der Transformation der GUS-Staaten in marktorientierte Wirtschaften gehören ebenfalls der Vergangenheit an. Im neuen Jahrzehnt dürften die bestehenden EU-Mitglieder Wachstumsimpulse aus dem Aufschwung in Mittel- und der wirtschaftlichen Erholung der GUS-Staaten erhalten.

Es spricht damit einiges dafür, dass sich das Produktivitätsmuster der neunziger Jahre nicht fortsetzt und Europa wieder in der totalen Faktorproduktivität sowie in der Arbeitsproduktivität aufholen kann.

[3] Kurz- bis mittelfristig können Reformen wegen der hierdurch ausgelösten Strukturanpassungsprobleme sogar produktivitätsdämpfend wirken.

## Literatur


Aiginger K. et al. (1999), *Employment in European Manufacturing,* Background Paper für den Lisbon Summit 2000, Brüssel, Wien.
Blöndal, S. und S. Scarpetta (1998), »The retirement decision in OECD countries«, *OECD Economics Department Working Papers* 202, Paris.
European Commission (1985), *Completing the Internal Market.* White Paper to the European Council, Brüssel.
European Commission (1993), *Growth, Competitiveness, Employment. The challenges and Ways Forward into the 21st Century,* Commission White Paper, Brüssel.
European Commission (1998), *The Competitiveness of European Industry,* Luxemburg.
European Commission (1999), *Annual Economic Report: The EU Economy at the Arrival of the Euro: Promotion of Growth, Employment and Stability,* Brüssel.
European Commission (2000), *European Competitiveness Report – 2000,* Luxemburg.
Gerstenberger, W. (2000), *Tendenzen und Bestimmungsfaktoren der Produktivitätsentwicklung – Wird der Einfluss des Computers auf die Arbeitsproduktivität jetzt sichtbar?* Papier für das ifo/IFW Symposium in Dresden am 1./2. Dezember.
Giersch, H. (1996), »Rules for Faster Growth in the World Economy«, in: *Globalisation and Linkages to 2020,* Paris.
Gordon, R.J. (1999), »Does the ›New Economy‹ Measure up to the Great Inventions of the Past?«, *Journal of Economic Perspectives.*
Jaquemin, A. und L.R. Pench (1997), *Europe Competing in the Global Economy,* First Report of the Competitiveness Advisory Group, Brüssel.
Nicoletti G., S. Scarpetta und O. Boylaud (1999), »Summary Indicators of Product Market Regulation with an Extension to Employment Protection Legislation«, *OECD Working Paper* 7, No. 88, Paris.
Ochel, W (1998), »Mehr Beschäftigung und weniger Arbeitslosigkeit – Amerika, hast du es besser?«, *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 31, 262–276.
Ochel, W. (1999), »Frühverrentung: International aus der Mode gekommen«, *ifo Schnelldienst* 52(32-33), 35–38.
OECD (1996), *Industrial Competitiveness,* Paris.
OECD (1999a), *Benefit Systems and Working Incentives,* Paris.
OECD (1999b), *Employment Outlook,* Paris.
OECD (2000), *Information Society: Measuring the ICT Sector,* Paris.
Olson, M.L. (1996), »The Varieties of Eurosclerosis: The Rise and Decline of Nations since 1982«, in: *Economic Growth in Europe Since 1945,* Cambridge.
Pfaller, A., I. Gough und G. Therborn (1991), *Can the Welfare State Compete? A Comparative Study of Five Capitalistic Countries,* London.
Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2000), *Jahresgutachten 2000/2001, Chancen auf einen höheren Wachstumspfad,* Wiesbaden.
Saint-Paul, G. (1996), »Employment Protection, International Specialisation and Innovation«, *CEPR Discussion Paper* No 1338, January.
Schreyer, P. (2000), »The Impact of Information and Communication Technology on Output Growth«, *OECD STI Working Paper* 2000/2.
Siebert, H. (Ed.) (1997), *Structural Change and Labour Market Flexibility, Experience in Selected OECD Economies,* Tübingen.
Snower, D.J. (1996), *Challenges to Social Cohesion and Approaches to Policy Reforms,* Vortrag bei der OECD Konferenz Economic Flexibility and Societal Cohesion in the 21st Century, Paris, 16. December.
U.S. Department of Commerce (2000), *Digital Economy 2000,* Washington.