

Erber, Georg; Fritsche, Ulrich

Article

Produktivitätswachstum in den USA und Deutschland: fällt Deutschland weiter zurück?

DIW Wochenbericht

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Erber, Georg; Fritsche, Ulrich (2005) : Produktivitätswachstum in den USA und Deutschland: fällt Deutschland weiter zurück?, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 72, Iss. 30, pp. 455-461

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/151389>

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.

Wochenbericht

Königin-Luise-Straße 5
14195 Berlin

Tel. +49-30-897 89-0
Fax +49-30-897 89-200

www.diw.de
postmaster@diw.de

DIW Berlin

Wirtschaft Politik Wissenschaft

Produktivitätswachstum in den USA und Deutschland: Fällt Deutschland weiter zurück?

Georg Erber
gerber@diw.de

Ulrich Fritsche
ufritsche@diw.de

Die langfristige Produktivitätsentwicklung einer Volkswirtschaft ist der zentrale Indikator für die Beurteilung der wirtschaftlichen Entwicklungsperspektiven. Ländern mit einer Produktivitätslücke zu den führenden Ländern sollte es aus theoretischer Perspektive gelingen, diese Lücke schrittweise zu schließen.

Die Bundesrepublik Deutschland hat dabei seit Mitte der 90er Jahre nicht mehr den zuvor typischen Aufholprozess bei der Produktivitätsentwicklung gegenüber den USA fortsetzen können. Offensichtlich ist in Deutschland der Prozess der Einführung von Best-Practice-Technologien – beispielsweise modernen Informations- und Kommunikationstechnologien –, der hier in den zurückliegenden Jahrzehnten die Entwicklung im Vergleich zu den USA prägte, ins Stocken geraten. Dieser Befund ergibt sich auch nach Einführung der neuen VGR-Berechnungsmethoden, von der eine Verringerung der methodischen Unterschiede in der Produktivitätsmessung zwischen den USA und Deutschland erwartet wurde. Mittelfristig ist aber damit zu rechnen, dass der Abstand im Produktivitätswachstum zu den USA wieder kleiner wird, auch weil sich die strukturellen Reformen am Arbeitsmarkt und die in der Vergangenheit getätigten Investitionen in moderne Informations- und Kommunikationstechnologien positiv auswirken dürften.

Die langfristige Produktivitätsentwicklung einer Volkswirtschaft ist der zentrale Indikator für die Beurteilung der wirtschaftlichen Entwicklungsperspektiven. Da nur das, was erwirtschaftet wird, auch verteilt werden kann, steckt die Geschwindigkeit, mit der die Effizienz einer Volkswirtschaft steigt, den Rahmen ab, in dem die Produktion anschließend verteilt werden kann. Ohne eine deutliche Effizienzsteigerung kann daher die Bevölkerung eines Landes auf Dauer keinen Zuwachs ihres materiellen Wohlstands erwarten. Wegen dieses grundlegenden Zusammenhangs hat die Bestimmung der mittel- bis langfristigen Wachstumsrate der Produktivität und hier insbesondere der Arbeitsproduktivität eine herausragende Bedeutung.

Deutschland hat seit Mitte der 90er Jahre nicht mehr den zuvor typischen Aufholprozess bei der Produktivitätsentwicklung gegenüber den USA fortsetzen können. Bisher ging die ökonomische Zunft immer davon aus, dass ein Land mit einem geringeren Produktivitätsniveau aufgrund von Kostenvorteilen beim Erwerb effizienterer Produktionstechnologien einen Aufholprozess gegenüber den führenden Ländern erreichen kann: Durch Einführung von Best-Practice-Technologien – z. B. modernen Informations- und Kommunikationstechnologien¹ –

¹ Vgl. hierzu B. van Ark, J. Melka, N. Mulder, M. Timmer und G. Ypma: ICT Investment and Growth Accounts for the European Union, 1980–2000. Report for the European Commission. Brüssel 2002.

Nr. 30/2005

72. Jahrgang/27. Juli 2005

Inhalt

Produktivitätswachstum in den USA und Deutschland: Fällt Deutschland weiter zurück?
Seite **455**

in ihre Wirtschaft und Gesellschaft sollte es den Ländern mit einer Produktivitätslücke zu den führenden Ländern gelingen, diese schrittweise zu schließen. Offensichtlich ist dieser Prozess, der die Entwicklung in Deutschland im Vergleich zu den USA in den zurückliegenden Jahrzehnten prägte, ins Stocken geraten. Die Produktivitätslücke wird wieder größer. Zugleich holen andere OECD- und Schwellenländer gegenüber Deutschland auf. Damit gerät die deutsche Wirtschaft zunehmend in eine Zwickmühle.

Die sich seit Mitte der 90er Jahre öffnende Produktivitätslücke führt für Deutschland zu Wettbewerbsnachteilen im internationalen Standortwettbewerb, da in liberalisierten Kapitalmärkten Kapital dorthin fließt, wo es am produktivsten, d. h. mit den höchsten Renditen eingesetzt werden kann. Infolge der Öffnung der Märkte von Schwellenländern, des Wandels in Osteuropa seit Beginn der 90er Jahre und der damit einhergehenden wachsenden Integration der Weltwirtschaft muss sich Deutschland weltweit in einem wettbewerbsintensiveren Umfeld als Produktionsstandort behaupten.² Hohe Arbeitsproduktivität ist hierbei ein wesentlicher Standortfaktor. Fehlt es an ausreichenden Anreizen, Kapital in hochproduktive Arbeitsplätze in Deutschland zu investieren, dann steigt bei starren Löhnen rasch die Arbeitslosigkeit, da wegen geringer Investitionen im Inland der Produktivitätsfort-

schrift vergleichsweise niedrig ausfällt. Produktivitätsschwäche führt so leicht zu einer Wachstumsschwäche bei steigender Arbeitslosigkeit.

In einer vorangegangenen Untersuchung ist für Deutschland die Trennung der kurzfristigen Produktivitätsschwankungen von der mittel- bis langfristigen Trendentwicklung im Vergleich zu den USA bereits untersucht worden.³ Damals konnte jedoch noch nicht auf die revidierten Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) Deutschlands zurückgegriffen werden, die erst im April dieses Jahres vom Statistischen Bundesamt veröffentlicht wurden.⁴ Mit der Einführung von Kettenindizes⁵ und hedonischen Methoden⁶ bei der Sozialproduktsberechnung in Deutschland kam es zu wesentlichen methodischen Änderungen, deren Implikationen auf die Bestimmung der kurz- und mittelfristigen Produktivitätstrends in Deutschland und den USA im vorliegenden Bericht untersucht werden.

Unterschiedliche Entwicklung der Trendproduktivität in den USA und Deutschland seit Mitte der 90er Jahre

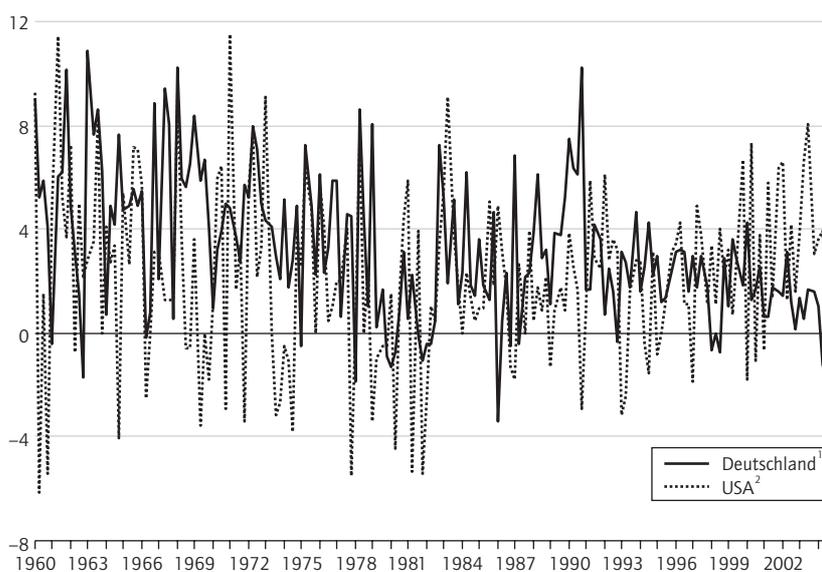
Deutschland wies in den vergangenen Jahrzehnten gegenüber den USA im Durchschnitt immer ein deutlich höheres Produktivitätswachstum auf. Gleichwohl spiegeln sich bestimmte Trends in beiden Zeitreihen wider. In Abbildung 1 sind die Wachstumsraten der Stundenproduktivität für beide Volkswirtschaften dargestellt. Nach relativ hohen Raten in den 60er Jahren nahm der Produktivitätsanstieg in beiden Volkswirtschaften in den 70er Jahren deutlich ab, beschleunigte sich aber in den 80er Jahren wieder. Seit Mitte der 90er Jahre jedoch divergiert die Entwicklung zunehmend. Während sich der Produktivitätsanstieg in den USA weiter beschleunigte, flachte er in Deutschland ab.

Um herauszufinden, ob dahinter nur konjunkturelle Phänomene stehen oder ob dies auf eine Veränderung der trendmäßigen Produktivitätsentwicklung zurückzuführen ist, wurde bei einer weiteren Un-

Abbildung 1

Produktivitätszuwachs in Deutschland und den USA

Veränderung gegenüber dem Vorquartal in % (auf Jahresbasis hochgerechnet)



1 Stundenproduktivität in der Gesamtwirtschaft.

2 Stundenproduktivität im Unternehmenssektor ohne Landwirtschaft.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Bureau of Labor Statistics; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2005

² Vgl. hierzu z. B. G. Erber und A. Sayed-Ahmed: Offshore Outsourcing: A Global Shift in the Present IT Industry. In: *Intereconomics*, Vol. 50, Issue 2, 2005, S. 100–112.

³ G. Erber und U. Fritsche: Estimating and Forecasting Aggregate Productivity Growth Trends in the US and Germany. DIW Discussion Papers Nr. 471. Berlin 2005 (www.diw.de/deutsch/produkte/publikationen/diskussionspapiere/docs/papers/dp471.pdf).

⁴ Vgl. hierzu Statistisches Bundesamt: Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR). 2005 (www.destatis.de/basis/d/vgr/vgrrevision1.php).

⁵ Vgl. hierzu P.M. von der Lippe: Chain Indices. A Study in Price Index Theory. In: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): *Spectrum of Federal Statistics*, Jg. 16. Wiesbaden 2001.

⁶ Vgl. hierzu J. Triplett: Handbook on Hedonic Indexes and Quality Adjustments in Price Indexes: Special Application to Information Technology Products. In: STI-Working Paper Nr. 9. OECD. Paris 2004.

Kasten

Messung des Trendwachstums der Produktivität

Für die Untersuchung wurden lange Zeitreihen zur Stundenproduktivität benötigt. Idealerweise sollten sich diese Daten auf den Unternehmenssektor beziehen. Für die USA sind entsprechende Daten („non-farm business sector“) verfügbar. Für Deutschland wurde die gesamtwirtschaftliche Stundenproduktivität verwendet, da entsprechende Daten – vom DIW Berlin berechnet – bis 1960 zurückreichend zur Verfügung stehen.

Das sowohl den Strukturbruchtests wie auch dem Zustandsraummodell zugrunde liegende Modell basiert auf dem Ansatz von Gordon.¹ Die Wachstumsrate lässt sich entsprechend in eine Trendkomponente (die entweder deterministisch oder stochastisch modelliert wird) und in eine zyklische Komponente zerlegen. Die zyklische Komponente wird durch eine Regression der Wachstumsrate der Stundenproduktivität auf zukünftige Werte der Veränderung der Produktionslücke bestimmt und herausgefiltert. Um die Regression bis zum aktuellen Rand berechnen zu können, wurde das Bruttoinlandsprodukt über einen ARIMA (4,1,0)-Prozess prognostiziert; die Produktionslücke wurde über einen Hodrick-Prescott-Filter ($\lambda = 1600$) berechnet.

Bei den Strukturbruchtests wurde zweistufig vorgegangen. Zuerst wurde der Konjunktoreinfluss herausgefiltert, später die so konjunkturbereinigte Produktivitätszunahme auf eine Konstante regressiert. Der Test von Hansen basiert auf der Nullhypothese, dass es keinen einzigen permanenten Strukturbruch in der Zeitreihe gibt.² Eine Ablehnung der Nullhypothese gibt einen Hinweis auf mindestens einen permanenten Strukturbruch.

Die Prozedur von Bai und Perron testet simultan auf das Vorhandensein mehrerer Strukturbrüche und ermittelt – gegeben die Restriktion des Abstandes zwischen den Brüchen – diejenigen Bruchpunkte, die die beste Anpassung liefern (Methode der kleinsten Quadrate).³ Das unter den zur Verfügung stehenden Modellen „optimale“ Modell wird über das Minimum eines Informationskriteriums (hier das Informationskriterium nach Schwarz) ausgewählt.

Alternativ zu den Strukturbruchtests wurde ein anderer Ansatz verfolgt, der eine stetige und glatte Anpassung impliziert. Dazu wurde ein Zustandsraummodell mit einem zeitvariablen Koeffizienten für das Trendwachstum geschätzt.⁴ Das Modell besteht aus zwei Gleichungen, der Beobachtungsgleichung, die den „beobachtbaren“ Teil des Modells darstellt, und einer Zustandsgleichung. Die Beobachtungsgleichung entspricht dem erwähnten Modell von Gordon, in dem das Produktivitätswachstum in einen Trend- und in einen Konjunkturteil zerlegt wird. Der Trendbestandteil wird hier über die Zustandsgleichung im Unterschied zu der sich nach den Strukturbruchtests ergebenden Treppenfunktion als nichtstationärer stochastischer Prozess modelliert. Damit ist eine hohe Flexibilität bei der Anpassung gegeben. Beide Gleichungen werden simultan einschließlich der Varianz der jeweiligen Prozesse geschätzt.

¹ Vgl. R. Gordon, a. a. O.

² Vgl. B. E. Hansen: Testing for Parameter Instability in Linear Models. In: Journal of Policy Modelling, Vol. 14, 1992, S. 517–533.

³ Vgl. J. Bai und P. Perron: Computation and Analysis of Multiple Structural Change Models. In: Journal of Applied Econometrics, Vol. 18, No. 1, 2003, S. 1–22.

⁴ Vgl. J. D. Hamilton: Time Series Analysis. Princeton 1994.

tersuchung der Trendwachstumsraten ein semi-struktureller Ansatz verwendet.⁷ Er basiert darauf, dass prozyklisches und im Vergleich zum Zyklus vorlaufendes Produktivitätswachstum zu den stilisierten Fakten der Konjunkturforschung gehört (zu den Methoden siehe Kasten).⁸ Diese Tatsache wurde zur Identifikation der Trendkomponente herangezogen. Zur Berechnung wurde das durchschnittliche Produktivitätswachstum zum einen als deterministisches Modell mit Strukturbrüchen (Treppenfunktion), zum anderen als stochastisches Trendmodell (Zustandsraummodell) geschätzt.

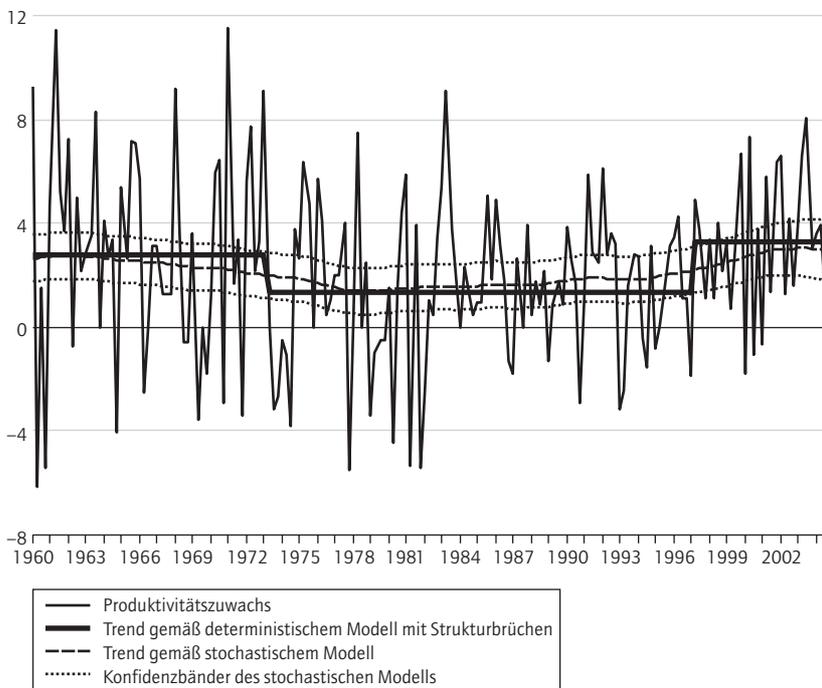
⁷ Vgl. R. J. Gordon: Exploding Productivity Growth: Context, Causes and Implications. In: Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 34, No. 2, 2003, S. 1–73.

⁸ Dieses Phänomen ist unter der Bezeichnung Verdoorns oder Kaldors Gesetz seit längerem bekannt. Vgl. J. McCombie, M. Pugno und B. Soro: Productivity Growth and Economic Performance. Essays on Verdoorn's Law. London 2002; J. Cornwall: Diffusion, Convergence and Kaldor's Law. In: Economic Journal, Vol. 86, 1976, S. 307–314; G. Erber: Okun's Law in the US and the Employment Crisis in Germany. In: H. Hagemann (Hrsg.): Growth Theory and Growth Policy. London 2003, S. 175–186. Eine Erklärung dafür wird in der Literatur zu realen Konjunkturzyklen angeboten; vgl. F. E. Kydland und E. C. Prescott: Time to Build and Aggregate Fluctuations. In: Econometrica, Vol. 50, 1982, S. 1345–1370. Auch die Theorie des „Hortens von Arbeitskräften“ in Kombination mit langsamen Preisanpassungen kann das Phänomen erklären; vgl. J. Rotemberg und L. Summers: Inflexible Prices and Procyclical Productivity. In: Quarterly Journal of Economics, Vol. 105, 1990, S. 851–871.

Abbildung 2

Produktivitätszuwachs und Trendberechnungen für die USA nach verschiedenen Modellen

Veränderung gegenüber dem Vorquartal in % (auf Jahresbasis hochgerechnet)



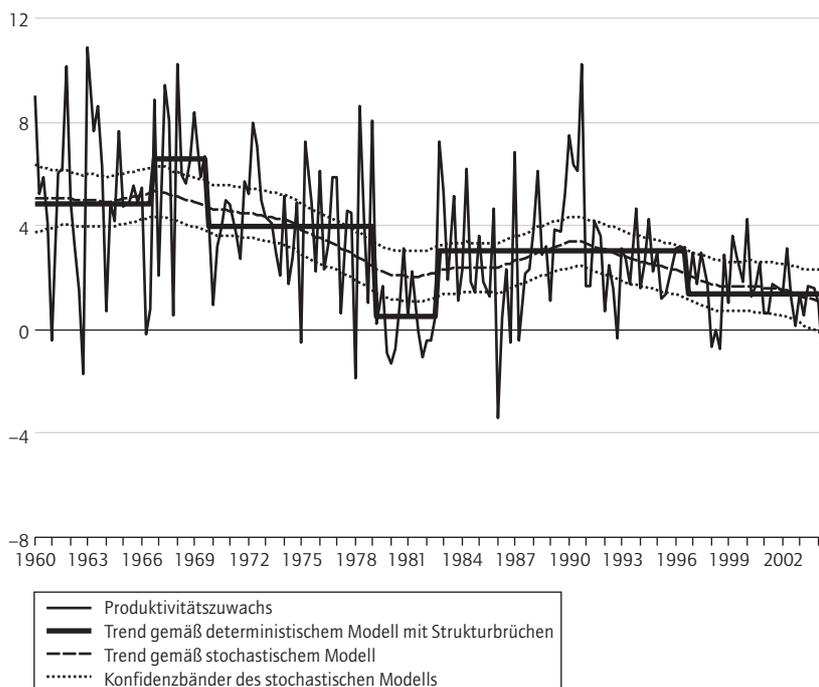
Quellen: Bureau of Labor Statistics; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2005

Abbildung 3

Produktivitätszuwachs und Trendberechnungen für Deutschland nach verschiedenen Modellen

Veränderung gegenüber dem Vorquartal in % (auf Jahresbasis hochgerechnet)



Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2005

Die Ergebnisse des deterministischen Modells für Deutschland zeigen, dass das durchschnittliche Produktivitätswachstum nicht konstant ist. Der Hansen-Test belegt, dass es mindestens einen Strukturbruch bei der durchschnittlichen Wachstumsrate ebenso wie bei deren Varianz, oftmals auch als Volatilität bezeichnet, gibt. Die Ergebnisse der Prozedur nach Bai und Perron – mit einem vorgegebenen Mindestabstand von drei Jahren zwischen den Bruchpunkten – machen deutlich, dass ein Modell mit insgesamt fünf Brüchen (4. Quartal 1966, 4. Quartal 1969, 2. Quartal 1979, 4. Quartal 1982, 4. Quartal 1996) die beste Anpassung liefert. Die Ergebnisse sind zusammen mit der Anpassung des Zustandsraummodells – hier die geglättete Komponente des zeitvariablen Koeffizienten zusammen mit dem 95%-Konfidenzintervall – in Abbildung 2 dargestellt.

Die Berechnungen nach beiden Methoden zeigen, dass sich die durchschnittliche Wachstumsrate unter Ausschaltung der Konjunkturreinflüsse deutlich verlangsamt hat und unterhalb der 2-Prozentmarke verharrt.

Die Ergebnisse des deterministischen Modells für die USA belegen, dass die Konstanz des durchschnittlichen Produktivitätswachstums nicht abgelehnt werden muss. Der Hansen-Test lässt erkennen, dass es keinen permanenten Strukturbruch bei der durchschnittlichen Wachstumsrate, jedoch mindestens einen bei der Varianz gibt. Nach der Prozedur gemäß Bai und Perron – wieder mit einem vorgegebenen Mindestabstand von drei Jahren zwischen den Bruchpunkten – ergibt sich, dass ein Modell mit zwei Brüchen (1. Quartal 1973, 1. Quartal 1997) die beste Anpassung liefert.⁹ Die Ergebnisse sind wiederum gemeinsam mit der Anpassung des Zustandsraummodells in Abbildung 3 veranschaulicht.

Die Modellergebnisse zeigen, dass die US-amerikanische Trendproduktivität seit Mitte der 90er Jahre – wie schon in den 60er Jahren – in einem Intervall von jährlich 2 bis 4% schwankt, die Varianz dieser Schwankungen aber deutlich abgenommen hat. Dies dürfte auf die vielfach diskutierte Abnahme der Volatilität der realen Wachstumsraten zurückgehen.¹⁰

Ungeachtet der gegebenen Unsicherheiten weisen die verwendeten Trendabschätzungsverfahren auf

⁹ Vgl. zu dem Strukturbruch um 1997 auch B. E. Hansen: The New Econometrics of Structural Change: Dating Changes in U.S. Labor Productivity. In: Journal of Economic Perspectives. Vol. 15, No. 4, 2001, S. 117–128.

¹⁰ Vgl. U. Fritsche und V. Kuzin: Declining Output Volatility in Germany: Impulses, Propagation, and the Role of Monetary Policy. In: Applied Economics (im Erscheinen).

eine deutliche Abflachung der Produktivitätsentwicklung in Deutschland in den 90er Jahren hin, während sie sich in den USA seit Mitte der 90er Jahre auf einem historisch vergleichsweise hohen Niveau eingependelt zu haben scheint.

Produktivitätswachstum in Deutschland nach Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung

In der Vergangenheit wurde argumentiert, dass ein Teil des Gefälles im Produktivitätsanstieg zwischen den USA und Deutschland durch die unterschiedliche Berücksichtigung von Qualitätsverbesserungen (Hedonik) oder andere Unterschiede in der statistischen Erfassung erklärt werden kann. Nach der jüngst veröffentlichten Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung für Deutschland sind die methodologischen Unterschiede deutlich geringer geworden.¹¹ Hat dies aber auch Auswirkungen auf die gemessenen Wachstumsraten und deren Variabilität?¹²

Zu diesem Zweck wurden für das produzierende Gewerbe (ohne Baugewerbe), das Baugewerbe, den Bereich „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“, den Bereich „Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister“ sowie für die Gesamtwirtschaft die Produktivitätsveränderung gegenüber dem Vorjahr berechnet und statistisch auf Gleichheit von Mittelwert und Streuung getestet. In der Tabelle sind die entsprechenden Ergebnisse ausgewiesen.

Es zeigt sich, dass statistisch auf einem üblichen Signifikanzniveau die Gleichheit der Mittelwerte nicht abgelehnt werden kann. Anders sieht es bei der Streuung aus: Für das Baugewerbe sowie den Bereich „Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister“ wird die Gleichheit abgelehnt.

Aus Abbildung 4 ist ersichtlich, dass die Einschätzung über die Produktivitätsentwicklung in den 90er Jahren gerade in diesen Bereichen von den Auswirkungen der Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung besonders betroffen zu sein scheint.

Die deutlichen Unterschiede im Baugewerbe und bei den Finanzdienstleistungen, der Vermietung und den Unternehmensdienstleistungen (kurz: FVUs) haben allerdings keinen unmittelbaren Bezug zum Problem der methodischen Umstellung auf Hedonik und Kettenindizes. Hier spielt eine andere Ermittlung der Wertschöpfung im Rahmen der Methode FISIM¹³, die zuvor mittels Annahmen über einen Gewinnzuschlag auf die Einkommen der dort unselbständig Beschäftigten nur grob geschätzt worden war, eine wichtigere Rolle. Durch die Berücksichtigung der aktuellen Ertragslage der dort tätigen Unternehmen ist es in Deutschland zu einem Niveauanstieg gegenüber den zuvor veröffentlichten Daten gekommen, da bisher nicht wertschöpfungsrelevante Bankdienstleistungen nun statistisch erfasst werden.

Gleichzeitig hat sich der gesamte Verlauf des Produktivitätsanstiegs für den Zeitraum von Beginn der 90er Jahre bis zum aktuellen Rand der Untersuchung deutlich verändert. Während beim Baugewerbe das Verlaufsmuster seit Mitte der 90er Jahre im Wesentlichen nur durch eine revisionsbedingte Niveauverschiebung modifiziert wurde,

¹¹ Vgl. A. Braakmann, N. Hartmann, N. Räß und W. Strohm: Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen 2005 für den Zeitraum 1991 bis 2004. In: *Wirtschaft und Statistik*, Nr. 5, 2005, S. 425–462.
¹² Wegen der Nichtverfügbarkeit von US-amerikanischen Daten nach „alter“ – bis vor kurzem in Deutschland angewandter – Methodik kann der Vergleich nur für Deutschland durchgeführt werden.
¹³ „FISIM“ ist das Akronym des englischen Begriffs „Financial Intermediation Services, Indirectly Measured“, ins Deutsche übersetzt „Finanzserviceleistungen, indirekte Messung“. FISIM umfasst die modellhaft ermittelten indirekten Entgelte der Banken aus dem Kredit- und Einlagen-geschäft, die diese neben den direkt erzielten Umsätzen in Form von z. B. Kontoführungs- und Safegebühren erzielen. Vgl. hierzu Statistisches Bundesamt unter www.destatis.de/basis/d/vgr/vgrfaq_16.php.

Tabelle

Tests auf Mittelwert- und Varianzgleichheit¹

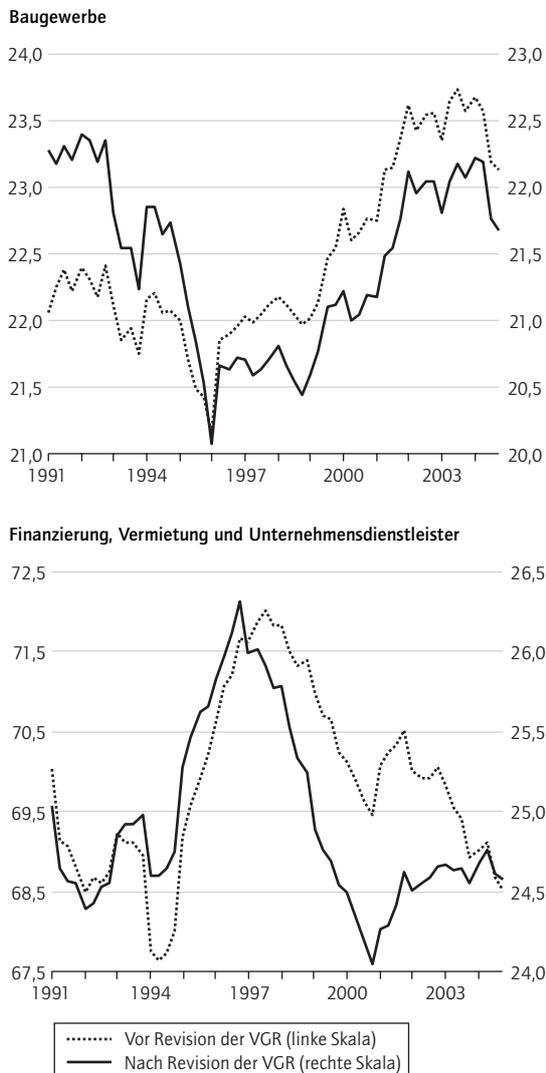
	Test auf Gleichheit der Mittelwerte		Test auf Gleichheit der Varianz	
	ANOVA-F-Test	Irrtumswahrscheinlichkeit	F-Test	Irrtumswahrscheinlichkeit
Gesamtwirtschaft	0,98	0,33	1,26	0,41
Produzierendes Gewerbe (ohne Baugewerbe)	0,77	0,38	1,01	0,98
Baugewerbe	1,39	0,24	1,67	0,07
Handel, Gastgewerbe, Verkehr	2,12	0,15	1,36	0,27
Finanzierung, Vermietung, Unternehmensdienstleister	0,02	0,90	1,68	0,07

¹ Angegeben ist die Irrtumswahrscheinlichkeit der Ablehnung der Nullhypothese.

Abbildung 4

Stundenproduktivität¹ in ausgewählten Bereichen

In Euro



¹ Bruttowertschöpfung (verkettete Volumina, Referenzjahr 2000) bzw. Bruttowertschöpfung in Preisen von 1995 je Erwerbstätigenstunde.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2005

zeigt sich, dass bei den FVUs der Rückgang insbesondere seit Mitte der 90er Jahre bis zum Ende der Spekulationsblase im IT-Bereich wesentlich ausgeprägter war als zuvor und danach eine Stabilisierung der Produktivität auf einem niedrigeren Niveau erreicht werden konnte. Nach den Daten vor der Revision der VGR hingegen setzte sich die Abflachung der Produktivitätsentwicklung auch in der ersten Hälfte der laufenden Dekade fort.

Alles in allem ist festzuhalten, dass sich die Einschätzung über das Produktivitätswachstum nach

der VGR-Revision über mehrere Wirtschaftsbereiche betrachtet kaum geändert hat. Offen bleibt, ob eine zunehmende Anwendung hedonischer Preisbereinigung über den Bereich der IT-Güter hinaus, die in den USA weiter fortgeschritten ist, hier noch zu wesentlichen Korrekturen führen würde.

Fazit

Die hier vorgelegten Berechnungen zur trendmäßigen Produktivitätsentwicklung zeigen, dass die seit Mitte der 90er Jahre bestehende Divergenz zwischen den USA und Deutschland weiter besteht.

Hierzu kann eine relative Innovationschwäche in den 90er Jahren in Deutschland beigetragen haben. Allerdings zeigen aktuelle Analysen zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands¹⁴ und der Bundesforschungsbericht, dass es zu einer gewissen Trendwende in den letzten Jahren gekommen ist. Wenn man daher von einer mehrjährigen Verzögerung ausgeht, bis sich diese positiven Effekte eines Anstiegs bei der Innovationsfähigkeit auch am Markt in steigender Produktivität der Wirtschaft niederschlagen, dann könnte es im Laufe dieses Jahrzehnts durchaus eine Trendwende geben.

Ebenso erfordern die strukturellen Reformen am Arbeitsmarkt und die in der Vergangenheit getätigten Investitionen in moderne Informations- und Kommunikationstechnologien hierzu komplementäre Änderungen in der Organisation von Unternehmen einschließlich einer Restrukturierung der Wertschöpfungsketten im Zuge der Globalisierung.

All diese strukturellen Anpassungen können transitorisch sogar die Arbeitsproduktivität sinken lassen, bis die neuen Produktionstechnologien und Produktinnovationen das Produktionsergebnis dominieren. Solange noch strukturelle Faktoren einen erheblichen Teil des Gesamtergebnisses belasten, verdecken diese den sich langfristig abzeichnenden Erfolg des Restrukturierungsprozesses der deutschen Wirtschaft.

Die im Zuge der Auseinandersetzung über die nachhaltige Divergenz der Produktivitätsentwicklung zwischen den USA und Deutschland vertretene Hypothese, dass die beobachteten Unterschiede im Wesentlichen auf der Verwendung unterschiedlicher statistischer Methoden bei der Sozialproduktsberechnung und Preisbereinigung in beiden Ländern beruhen, findet nach einer Annäherung der Berechnungsmethoden in Deutschland an die in den USA üblichen bisher keine Bestätigung.

¹⁴ Vgl. hierzu BMBF: Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2005. Berlin 2005.

Die Behauptung, die Differenzen seien nur ein statistischer Artefakt und würden die Wirklichkeit verzerrt wiedergeben, wird durch die jüngsten Ergebnisse für die VGR nicht gestützt. Somit ist durch

diese VGR-Revision die Einschätzung über die zurzeit beobachtbare und sich weiter öffnende Produktivitätslücke zwischen den USA und Deutschland nicht verändert worden.



Aus den Veröffentlichungen des DIW Berlin

Rainald Borck

Fiscal Competition, Capital-Skill Complementarity, and the Composition of Public Spending

Following Keen and Marchand (1997), the paper analyses the effect of fiscal competition on the composition of public spending in a model where capital and skilled workers are mobile while low skilled workers are immobile. Taxes are levied on capital and labour. Each group of workers benefits from a different kind of public good. Mobility of skilled workers provides an incentive for jurisdictions to spend "too much" on public goods benefitting the skilled and "too little" on those benefitting low skilled workers. In the case of capital-skill complementarity, this incentive is strengthened. The analysis is then extended to allow for mobility of unskilled labour.

Diskussionspapier Nr. 504
Juli 2005

Rainald Borck

Social Agglomeration Externalities

This paper examines social agglomeration externalities. Using survey data from the German Socio-Economic Panel, I examine the link between city size and different measures of consumption, social interaction and social capital. Further, using responses to satisfaction questions, I analyse whether individuals are compensated for diseconomies of agglomeration by positive agglomeration externalities in other areas. This equilibrium hypothesis cannot be rejected.

Diskussionspapier Nr. 505
Juli 2005

Die Volltextversionen der Diskussionspapiere liegen von 1998 an komplett als pdf-Dateien vor und können von der entsprechenden Website des DIW Berlin heruntergeladen werden (www.diw.de/deutsch/produkte/publikationen/diskussionspapiere).

Impressum

DIW Berlin
Königin-Luise-Str. 5
14195 Berlin

Herausgeber

Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann (Präsident)
Prof. Dr. Georg Meran (Vizepräsident)
Dr. Tilman Brück
Dörte Höppner
Prof. Dr. Claudia Kemfert
Dr. Bernhard Seidel
Prof. Dr. Viktor Steiner
Prof. Dr. Alfred Steinherr
Prof. Dr. Gert G. Wagner
Prof. Dr. Axel Werwatz, Ph. D.
Prof. Dr. Christian Wey

Redaktion

Dr. habil. Björn Frank
Dr. Elke Holst
Jochen Schmidt
Dr. Mechthild Schrooten

Pressestelle

Renate Bogdanovic
Tel. +49 - 30 - 897 89-249
presse@diw.de

Vertrieb

DIW Berlin Leserservice
Postfach 74
77649 Offenburg
leserservice@diw.de
Tel. 01805 - 19 88 88 *dtms/12 Cent./min.

Abo-Betreuung durch
Abonnenten Service Center GmbH
Geschäftsführer: Heinz-Jürgen Koch
Marlener Str. 4
77656 Offenburg

Bezugspreis

Jahrgang Euro 180,-
Einzelheft Euro 7,-
(jeweils inkl. MwSt. und Versandkosten)
Abbestellungen von Abonnements
spätestens 6 Wochen vor Jahresende

ISSN 0012-1304

Bestellung unter leserservice@diw.de

Konzept und Gestaltung

kognito, Berlin

Satz

Wissenschaftlicher Text-Dienst (WTD), Berlin

Druck

Druckerei Conrad GmbH
Oranienburger Str. 172
13437 Berlin