

Exkurs: Probleme internationaler Wachstums- vergleiche – eine ergänzende Betrachtung

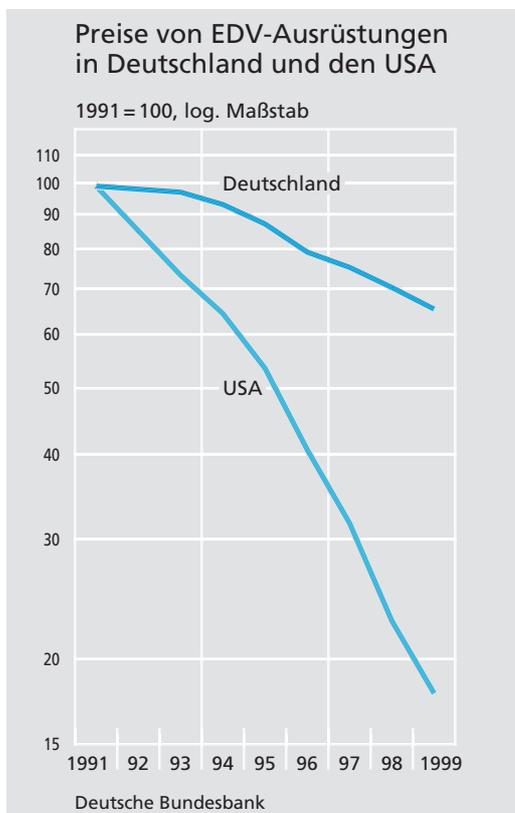
Ziel dieses Beitrags ist es, auf die statistischen Probleme internationaler Wachstumsvergleiche hinzuweisen. Es geht im Folgenden nicht primär um die Frage, ob die in den USA oder die in Europa verwendeten Verfahren unter methodischen Gesichtspunkten vorzuziehen sind. Trotz einer Vielzahl von Bemühungen zur Verbesserung der Vergleichbarkeit von Statistiken bleibt in dieser Hinsicht noch viel zu tun. Insbesondere internationale Organisationen, wie die Vereinten Nationen, die OECD und das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat), sind hier gefordert. Bis auf weiteres ist jedoch die Kenntnis der methodisch-konzeptionellen Eigenheiten der nationalen Statistiken für den Benutzer der Daten von erheblicher Bedeutung.

Zielsetzung

Im Monatsbericht August 2000 wurde darauf hingewiesen, dass die Diskrepanz in der Entwicklung der realen EDV-Ausrüstungen zwischen den USA und Deutschland zu einem recht großen Teil auf unterschiedlichen Konzepten in der Bewertung beziehungsweise Erfassung von Qualitätsänderungen im Rahmen der statistischen Preismessung beruht.¹⁾ Eine Preisbereinigung der Ausgaben für EDV-Ausrüstungen in Deutschland mit der entsprechenden Zeitreihe für den US-Deflator ergibt für die neunziger Jahre – verglichen mit den Angaben der amtlichen Statistik – eine deutlich stärkere Dynamik der realen Größen. Ähnliche methodische Unterschiede bestehen auch zwischen den USA und anderen Mitgliedstaaten der EU.

Preisbereinigung bei EDV-Gütern

1 Vgl.: Deutsche Bundesbank, Probleme internationaler Wachstumsvergleiche auf Grund unterschiedlicher Deflationierungsmethoden – dargestellt am Beispiel der EDV-Ausrüstungen in Deutschland und den USA, Monatsbericht, August 2000, S. 8.



Zur Berücksichtigung weiterer Nachfragekomponenten und...

... der Unterschiede in den Deflationierungskonzepten

Für sich genommen hat dieser Befund – worauf im Monatsbericht August 2000 hingewiesen wurde – rein rechnerisch auch Auswirkungen auf das Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP). Dabei müssen jedoch die in anderen Nachfragekomponenten, insbesondere im privaten Konsum sowie in den Importen und Exporten, enthaltenen EDV-Güter ebenfalls berücksichtigt werden. Außerdem ist zu beachten, dass das amerikanische Deflationierungskonzept im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) nicht nur im Hinblick auf den Qualitätsaspekt bei der Preismessung von dem in Deutschland (und in anderen Ländern) gebräuchlichen Ansatz abweicht. So verwendet das in den USA zuständige Bureau of Economic Analysis seit 1995 für die Ermittlung des realen BIP einen so genannten verketteten

Fisher-Mengenindex.²⁾ Dabei wird die gesamtwirtschaftliche Wachstumsrate aus der Expansionsrate des realen BIP, das auf Basis der Preise des jeweiligen Vorjahres berechnet wurde, und der Rate, die sich bei einer Bewertung des BIP mit den Preisen der Berichtsperiode ergibt, gemittelt. Dagegen werden die realen VGR-Aggregate in Deutschland – und in den meisten anderen europäischen Ländern – in konstanten Preisen eines bestimmten Basisjahres (derzeit 1995) ausgedrückt (sog. Laspeyres-Mengenindex). Das amerikanische Verfahren, das mit aktuellen Preisstrukturen arbeitet und deshalb Substitutionseffekten zeitnah Rechnung trägt, führt tendenziell dazu, in den auf die Basisperiode folgenden Jahren niedrigere Wachstumsraten zu generieren als die herkömmliche Methode.

Nach Schätzungen in der Bundesbank wäre das reale BIP-Wachstum in Deutschland im Durchschnitt der Jahre 1996 bis 1999 um knapp 0,2 Prozentpunkte höher ausgewiesen worden, wenn hier zu Lande die hedonische Preismessung bei EDV-Gütern und ein dem amerikanischen Deflationierungskonzept recht nahe kommender methodischer Ansatz (sog. verketteter Laspeyres-Mengenindex) ange-

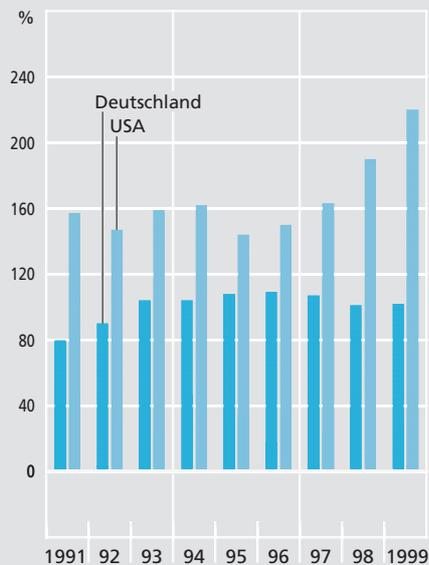
„Wachstumseffekte“ der unterschiedlichen Preismessung

2 Näheres dazu vgl.: Scheuer, M./ H.-A. Leifer, Zur Umstellung der Berechnung des realen Bruttoinlandsprodukts in den USA auf einen Kettenindex, WiSt, 25. Jg., 1996, S. 473 – 478, sowie Nierhaus, W., Wirtschaftswachstum in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen: Ein Vergleich Deutschland – USA, ifo-Schnelldienst, 2001, Heft 3, S. 41 – 51.

wandt worden wären.³⁾ Dieses Ergebnis ist jedoch, da angesichts der schwierigen Datenlage von vereinfachenden Annahmen ausgegangen werden musste, mit der gebotenen Vorsicht zu interpretieren.

Da es hier – wie eingangs erwähnt – um die Vergleichbarkeit der deutschen und amerikanischen BIP-Wachstumsraten und nicht um die weiterführende Frage der relativen Vorteilhaftigkeit beziehungsweise Schwächen bestimmter statistischer Konzepte geht, ist auch die umgekehrte Vorgehensweise von Interesse, nämlich die amerikanischen VGR-Aggregate nach den in Deutschland üblichen Verfahren zu berechnen. Wie sich zeigen lässt, halbiert sich dann der Beitrag des amerikanischen IT-Sektors zum BIP-Wachstum in den USA im Durchschnitt der Jahre 1994 bis 1998 auf einen halben Prozentpunkt.⁴⁾ Die gesamtwirtschaftliche Produktion wäre dann in dieser Periode nicht mehr um 3¾ %, sondern „nur“ noch um 3¼ % pro Jahr gewachsen. Mitarbeiter des amerikanischen Bureau of Economic Analysis schätzen den „Wachstumseffekt“ der hedonischen Preismessung allerdings „nur“ auf etwa einen viertel Prozentpunkt.⁵⁾ Dass die negative Korrektur beim US-Wachstum deutlich höher ausfällt als die nach oben gerichtete Anpassung bei der Verwendung des US-Verfahrens in der deutschen VGR, erscheint durchaus plausibel. Der IT-Sektor hat nämlich – gemessen an der Wertschöpfung – in den USA ein erheblich größeres Gewicht als hier zu Lande. Die Umstellung des Deflationierungskonzepts schlägt deshalb entsprechend stärker zu Buche.

Software-Hardware-Relationen in Deutschland und den USA *)



* Softwareinvestitionen in % der Hardwareinvestitionen in jeweiligen Preisen.

Deutsche Bundesbank

Die Probleme der internationalen Vergleichbarkeit von VGR-Angaben resultieren nicht nur von den EDV-Ausrüstungen her, sondern gehen von einer Vielzahl von Gütergruppen und VGR-Bereichen aus.⁶⁾ Sie sind besonders ausgeprägt bei vergleichsweise dynamisch wachsenden Komponenten, deutlichen

Software-Hardware-Relationen in Deutschland und in den USA

3 Zu den Berechnungen im Einzelnen ist anzumerken, dass von der Übertragung der amerikanischen Import- und Export-Deflatoren auf Deutschland abgesehen wurde, weil die Verläufe auch bei isolierter Betrachtung der US-Verhältnisse wenig plausibel erscheinen. Statt dessen wurde für alle Verwendungsaggregate ein einheitlicher Deflator, nämlich der amerikanische Preisindex für IT-Güter, verwendet.

4 Vgl.: Callow, J., The European Digital Economy, Euro-11 Special, Credit Suisse First Boston, Juli 2000, S. 11.

5 Vgl.: Landefeld, St.J. and B.T. Grimm, A Note on the Impact of Hedonics and Computers on Real GDP, Survey of Current Business, Dezember 2000, S. 20.

6 So werden in den USA inzwischen bei einem Fünftel des BIP hedonische Preismessungen vorgenommen. Vgl.: Landefeld, St. J. and B.T. Grimm, A Note on the Impact of Hedonics and Computers on Real GDP, Survey of Current Business, Dezember 2000, S. 18.

Marktanteilsverschiebungen oder Veränderungen relativer Preise. Dies ist im IT-Bereich nicht nur bei der Hardware, sondern auch bei der Software der Fall. So sind die nominalen Softwareinvestitionen in Deutschland im Zeitraum 1992 bis 1999 um insgesamt rund 70 % beziehungsweise knapp 7 % pro Jahr gestiegen.⁷⁾ In den USA nahmen sie in der gleichen Periode dagegen um 215 % beziehungsweise 15 ½ % pro Jahr zu. Stellt man die Softwareinvestitionen zu den Ausgaben der Unternehmen für Hardware ins Verhältnis, so entfielen in den USA 1995 Softwareinvestitionen in Höhe von 144 US-\$ auf EDV-Anschaffungen im Wert von 100 US-\$, verglichen mit einer Relation von 108 zu 100 in Deutschland. Bis 1999 stieg die Quote in den USA auf 220 zu 100 an, während sich in Deutschland Hard- und Softwareausgaben mit einer Relation von etwa 100 zu 100 die Waage hielten. Angesichts der technischen Komplementaritäten zwischen EDV-Geräten und Software sind solche Differenzen schwer zu erklären.

Da dieser Vergleich auf nominalen Angaben basiert, spielen die Unterschiede zwischen Deutschland und den USA bei der Deflationierung, die im Übrigen bei Softwareinvestitionen bei weitem nicht so stark ins Gewicht fallen wie bei den EDV-Geräten, keine Rolle. Die gravierenden Ergebnisunterschiede bei den Software-Hardware-Relationen lassen sich auch nicht ohne weiteres durch abweichende Verfahren bei der statistischen Erfassung erklären, soweit diese anhand der veröffentlichten Konzeptbeschreibungen nachvollziehbar sind. Vielmehr spricht einiges dafür, dass die konzeptionell durchaus sehr ähn-

lichen Ansätze in der Praxis unterschiedlich „gesteuert“ werden. So werden beispielsweise Ausgaben für Software beziehungsweise Softwareentwicklung in den USA offensichtlich in stärkerem Maße als Investitionen angesehen und damit wachstumswirksam verbucht, während sie in Deutschland und in einigen anderen EU-Staaten in der amtlichen Statistik in der Tendenz eher als Vorleistungen behandelt werden. Die wesentlich stetigere Software-Hardware-Relation in Deutschland steht insgesamt jedenfalls erheblich besser im Einklang mit den bestehenden technischen Komplementaritäten zwischen Software und Hardware, die sich nur allmählich über einen längeren Zeitraum ändern dürften. Allerdings ist die statistische Basis für die Ermittlung der Softwareausgaben im Allgemeinen und der Softwareinvestitionen im Besonderen nicht nur in Deutschland, sondern auch in den meisten anderen Industrieländern sehr schmal. Indessen gibt es keine Anhaltspunkte dafür, dass das Niveau der Softwareinvestitionen in Deutschland systematisch unterschätzt wird. Gemessen als Anteil am BIP beziehungsweise am BSP liegt es nämlich deutlich über dem EU-Durchschnitt.⁸⁾ Dieser Befund deutet darauf hin,

7 Nach den Angaben des Statistischen Bundesamtes machten die Softwareinvestitionen im Jahr 1995 knapp drei Viertel der immateriellen Anlageinvestitionen aus. Für die Jahre davor und danach hat das Statistische Bundesamt die Softwareinvestitionen in den einschlägigen Veröffentlichungen nicht separat ausgewiesen, sondern unter die „immateriellen Anlageinvestitionen“ subsumiert. Deshalb wurden die Angaben für diese Jahre geschätzt.

8 Besonders gering ist nach der amtlichen Statistik der Stellenwert der Softwareinvestitionen in Großbritannien. Zu diesem Befund kommt auch die Bank of England, die für Großbritannien eine Software-Hardware-Relation von 40 zu 100 ermittelt hat. Vgl. hierzu im Einzelnen: Wadhvani, S., Monetary Challenges in a New Economy, Rede, gehalten am 12. Oktober 2000, S. 18.

dass es sich bei den aufgezeigten Divergenzen nicht um ein „bilaterales Phänomen“ zwischen den USA und Deutschland handelt.

*Auswirkungen
auf das BIP-
Wachstum*

Um grob abschätzen zu können, in welchem Umfang der bilaterale Wachstumsvergleich durch Unterschiede bei der Ermittlung der Softwareinvestitionen beeinflusst sein könnte, wurden – analog zu der Vorgehensweise bei den EDV-Gütern – die amerikanischen Software-Hardware-Relationen auf die deutschen EDV-Ausrüstungen angelegt. Dadurch erhöht sich in Deutschland die Wachstumsdynamik bei den Softwareinvestitionen. Bezogen auf das reale BIP ergibt sich rein rechnerisch ein Mehrwachstum von knapp einem viertel Prozentpunkt im Durchschnitt der Jahre 1996 bis 1999. Hingegen vermindert sich das US-Wirtschaftswachstum, wenn man die Softwareinvestitionen dort aus den deutschen Software-Hardware-Relationen ableitet. Wegen des höheren gesamtwirtschaftlichen Gewichts der Softwareinvestitionen in den USA fällt die „Wachstumseinbuße“ mit rund 0,3 Prozentpunkten im Durchschnitt der Jahre 1996 bis 1999 etwas höher aus als der entsprechende „Wachstumsgewinn“ in Deutschland.

*„Wachstumseffekt“
insgesamt*

Nimmt man beide hier diskutierten Faktoren, also den Einfluss der unterschiedlichen Deflationierungsmethoden und der divergierenden Ansätze für die Software-Hardware-Relation, zusammen, so vermindern sich die bislang ausgewiesenen Wachstumsunterschiede zwischen den USA und Deutschland fühlbar. Überträgt man die amerikanischen Methoden und Rechenansätze auf Deutschland, fällt der Wachstumsunterschied zwischen den beiden Ländern in der zweiten Hälfte der neunziger

Jahre um durchschnittlich rund 0,4 Prozentpunkte pro Jahr geringer aus. Bei einer analogen Anpassung der entsprechenden US-Aggregate auf der Basis der in Deutschland verwendeten Methoden und Rechenansätze flacht sich das Wachstumsgefälle sogar noch etwas stärker ab.

Das auf Deutschland bezogene Ergebnis deckt sich mit vergleichbaren Schätzungen für Großbritannien. Dort lag nach Berechnungen in der Bank of England der statistische „Wachstumsvorsprung“ gegenüber den USA im Durchschnitt der Jahre 1994 bis 1998 ebenfalls bei 0,4 Prozentpunkten.⁹⁾ In Frankreich war die „Verzerrung“ gegenüber den USA mit insgesamt 0,3 Prozentpunkten zwar etwas geringer.¹⁰⁾ Dies ist aber nicht überraschend, weil die französische Statistik bereits seit einigen Jahren für IT-Güter eine hedonische Preismessung vornimmt und – wie die USA – ein Kettenindexkonzept verwendet. Die Unterschiede bei den Ansätzen für die Softwareinvestitionen sind dagegen – wie im Falle Deutschlands und Großbritanniens – beträchtlich. Im Übrigen ist hier zu berücksichtigen, dass die Berechnungsschemata im Detail voneinander abweichen.

*Vergleichbare
Ergebnisse für
Großbritannien
und Frankreich*

Der hier abgegriffene „Wachstumseffekt“ ist von seiner Größenordnung her nicht gering. Allerdings lässt sich damit nur ein kleiner Teil der gesamten statistisch ausgewiesenen Wachstumsdivergenz zwischen den USA und Deutschland, die sich im Durchschnitt der

*Wachstumsvorsprung der
USA weiterhin
beträchtlich*

⁹ Vgl.: Wadhvani, S., Monetary Challenges in a New Economy, Rede, gehalten am 12. Oktober 2000, S. 21.

¹⁰ Vgl.: Lequiller, F., The new economy and the measurement of GDP growth, Working Paper, Februar 2001, S. 35.

Jahre 1996 bis 1999 auf $2\frac{3}{4}$ Prozentpunkte belief, „erklären“. Dies gilt auch für die Wachstumsunterschiede zwischen Großbritannien sowie Frankreich einerseits und den

USA andererseits, auch wenn diese in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre mit anderthalb beziehungsweise zwei Prozentpunkten pro Jahr merklich geringer waren.