



## Journal Article

### Ist die «Baumol'sche Krankheit» geheilt?

**Author(s):**

Hartwig, Jochen

**Publication Date:**

2007-12-17

**Permanent Link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-b-000125204> →

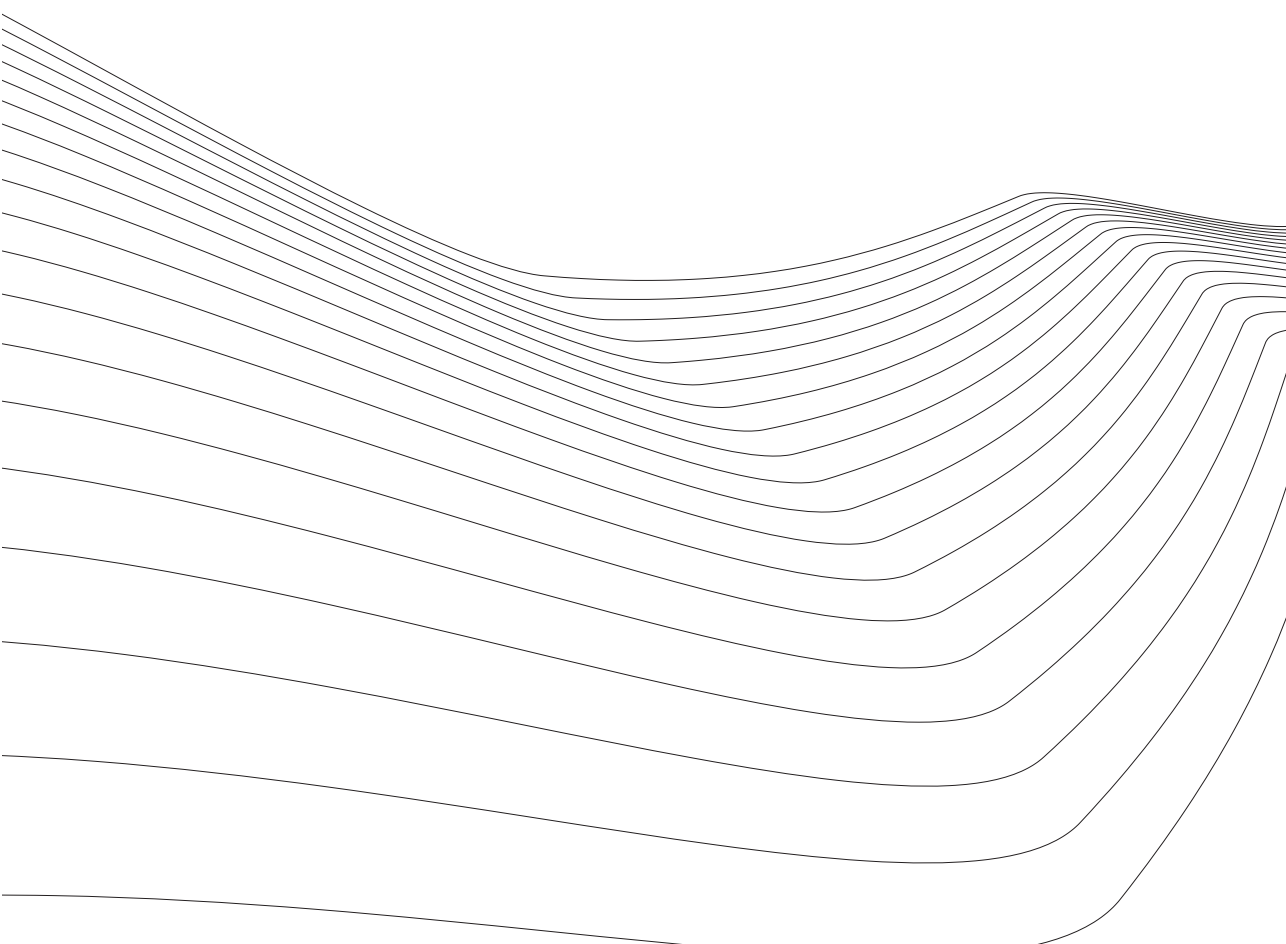
**Rights / License:**

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#) →

This page was generated automatically upon download from the [ETH Zurich Research Collection](#). For more information please consult the [Terms of use](#).

# KOF Analysen

Spezialanalyse:  
Ist die «Baumol'sche Krankheit» geheilt?



# **KOF**

ETH Zürich  
KOF Konjunkturforschungsstelle  
WEH D 4  
Weinbergstrasse 35  
8092 Zürich

Telefon +41 44 632 42 39  
Fax +41 44 632 12 18  
[www.kof.ethz.ch](http://www.kof.ethz.ch)  
[kof@kof.ethz.ch](mailto:kof@kof.ethz.ch)

## IST DIE «BAUMOL'SCHE KRANKHEIT» GEHEILT?

**Zusammenfassung:** Als «Baumol'sche Krankheit» bezeichnen Ökonomen die Kostenexplosion in überwiegend kollektiv finanzierten Dienstleistungsbranchen wie dem Gesundheitswesen. Der US-Ökonom William J. Baumol sah die Ursache des Problems darin, dass die Arbeitsproduktivität in diesen Branchen langsamer wächst als in der Industrie. Neue Forschungsarbeiten für die USA deuten nun aber darauf hin, dass seit Mitte der 90er Jahre das Produktivitätswachstum im Dienstleistungssektor höher liegt als in der Industrie. Die «Baumol'sche Krankheit» wurde dementsprechend für geheilt erklärt. Sollte dies zutreffen, so bestünde für die Schweiz Hoffnung, dass unter anderem der starke Anstieg der Krankenkassenprämien der letzten Jahre zum Stillstand kommt. Ein genauere Analyse der US-Daten zeigt allerdings, dass zu früh Entwarnung gegeben wurde.



JOCHEN  
HARTWIG

Grundlage des Beitrags:

Hartwig, Jochen (2006): Productivity growth in service industries – Has Baumol's Disease really been cured, KOF Working Paper 155, November.

**Stichworte:** Produktivität, Dienstleistungssektor, Baumol'sche Krankheit, statistisches Artefakt

### 1. EINLEITUNG

Offiziellen Statistiken zufolge hat sich das Wachstum der Arbeitsproduktivität in den USA vor rund zehn Jahren von seinem europäischen Pendant abgekoppelt. Während sich das Produktivitätswachstum in den USA nach 1995 gegenüber dem Durchschnitt der vorherigen zwei Jahrzehnte verdoppelt hat, ist es in Europa gesunken. Tabelle 1 zeigt, dass der Wachstumsunterschied derzeit bei durchschnittlich 1.3 Prozentpunkten (Pp) pro Jahr (p.a.) liegt.

Tabelle 1

#### Wachstum der Arbeitsproduktivität in den USA und der Eurozone

	1995–2005		
	USA	Eurozone	Differenz
Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität Gesamtwirtschaft (geom. Mittel)	2.2% p.a.	0.9% p.a.	1.3 Pp

Quelle: OECD Economic Outlook Database

Für den transatlantischen Unterschied im Produktivitätswachstum sind nur einige wenige Branchen verantwortlich. Insbesondere im Gross- und Detailhandel und in der Finanzindustrie hat sich die Arbeitsproduktivität in den USA – anders als in Europa – nach 1995 stark erhöht (vgl. van Ark et al. 2003). Eine weitere Branche, die (beidseits des Atlantiks) seit Mitte der 90er Jahres einen starken Produktivitätsschub verzeichnet, ist die Telekommunikationswirtschaft.

Alle drei Branchen gehören zum Dienstleistungssektor. Ein starkes und dauerhaftes Produktivitätswachstum im Dienstleistungssektor war von Ökonomen allerdings lange Zeit für sehr unwahrscheinlich gehalten worden. So hat etwa William J. Baumol in einem einflussreichen Aufsatz (Baumol 1967) die Wirtschaft in einen «progressiven» und einen «nicht-progressiven» Sektor unterteilt. Nur im progressiven Sektor, der im Wesentlichen

deckungsgleich mit dem verarbeitenden Gewerbe ist, kann es Baumol zufolge zu einem regelmässigen Wachstum der Arbeitsproduktivität kommen, weil dieses ein Resultat technologischer Innovationen sei, die sich in neuen Kapitalgütern manifestieren. In den Dienstleistungsbranchen könnten Kapitalgüter dagegen nicht auf breiter Front eingesetzt werden, und daher sei, so Baumol, eine Erhöhung der Arbeitsproduktivität hier wenn auch nicht unmöglich, so doch nur «sporadisch» zu verzeichnen. Wenn sich nun die Reallohnentwicklung am Produktivitätswachstum im progressiven Sektor orientiert und sich die Lohnerhöhungen in der Industrie auf den Rest der Wirtschaft übertragen – obwohl sie hier von der Produktivitätsentwicklung her eigentlich gar nicht gerechtfertigt sind – so steigen in der Folge die relativen Kosten im «nicht-progressiven» Sektor an. Dienstleistungsbranchen wie das Gesundheitswesen ziehen immer höhere Ausgabenanteile an; die «Kosten explodieren». Hierin besteht die sogenannte Baumol'sche (Kosten-) Krankheit.

Empirische Studien haben die Annahmen und Implikationen von Baumols Modell – insbesondere die Annahme eines höheren Produktivitätswachstums in der Industrie als im Dienstleistungssektor – bislang eindrücklich bestätigt (vgl. z.B. Scarpetta et al. 2000, Wölfl 2003, Wölfl 2005, ECB 2006 und – für die Schweiz – Hartwig 2005). Die neuen US-Daten zum Anstieg des Produktivitätswachstums in den oben erwähnten drei Dienstleistungsbranchen haben dieses «Stylized fact» nun allerdings ins Wanken gebracht. So haben Triplett und Bosworth (2004) alle Güter produzierenden und alle Dienstleistungen produzierenden Branchen zu je einem Sektor zusammengefasst und das jeweilige Produktivitätswachstum verglichen. Basierend auf ihrem Befund, dass über den Zeitraum 1995–2001 die Arbeitsproduktivität im Dienstleistungen produzierenden Sektor mit durchschnittlich 2.3% pro Jahr stärker gewachsen ist als im Güter produzierenden Sektor (+1.8%), erklärten Triplett und Bosworth (2003) die «Baumol'sche Krankheit» für geheilt.

Der vorliegende Beitrag soll zeigen, dass Triplett & Bosworth mit ihrem Urteil zu schnell bei der Hand gewesen sind. Denn erstens ist ihr «Güter produzierender Sektor» nicht identisch mit Baumols «progressivem Sektor», wie im nächsten Abschnitt dargestellt wird. Und zweitens beschränkt sich der Produktivitätsanstieg, wie erwähnt, auf wenige Branchen, auf die in den Abschnitten 3 bis 5 ein genauerer Blick geworfen wird. In Abschnitt 3 wird gezeigt, dass der Produktionsschub im Finanzsektor ein statistisches Artefakt ist, das durch eine unglückliche Wahl des Stützzeitraums (1995–2001) zustande kommt. Im Gross- und Einzelhandel gibt es ein statistisches Problem, auf das Triplett & Bosworth selbst hinweisen: Das Produktivitätswachstum ist durch die Art der Deflationierung der Handelsmarge nach oben verzerrt. Abschnitt 4 erläutert und quantifiziert diese Verzerrung. Abschnitt 5 argumentiert, dass Telekommunikation im Grunde gar keine Dienstleistungsbranche im herkömmlichen Wortsinn darstellt, da die «Dienste» hier nicht von Menschen, sondern von Kapitalgütern allein erbracht werden. Daher macht die Berechnung der Arbeitsproduktivität für die Telekommunikationsbranche im Grunde keinen Sinn.

## **2. BAUMOLS «NICHT-PROGRESSIVER» VS. TRIPLETTS & BOSWORTHS «DIENSTLEISTUNGEN PRODUZIERENDER» SEKTOR**

Baumol unterschied zwischen einem «progressiven» und einem «nicht-progressiven» Sektor und nicht zwischen einem Güter und einem Dienstleistungen produzierenden Sektor. Zwar sind die Dienstleistungsbranchen Bestandteil des «nicht-progressiven» Sektors, aber zu diesem gehören auch die Landwirtschaft, der Bergbau und die Bauwirtschaft, welche Triplett & Bosworth zu den Güter produzierenden Branchen zählen. Mit Produktivitätszuwachsrate von 1.0%, 1.3% bzw. -1.0% pro Jahr über den Zeitraum 1995–2001 – gemäss Triplett und Bosworth (2004: 348) – ziehen diese drei Branchen das aggregierte Produktivitätswachstum des «Güter produzierenden Sektors» nach unten. Wie erwähnt, ist Baumols «progressiver Sektor» im Wesentlichen deckungsgleich mit dem verarbeitenden Gewerbe. Selbst nach den Berechnungen von Triplett & Bosworth übersteigt das Produktivitätswachstum in der Industrie dasjenige des «Dienstleistungen produzierenden Sektors» (3.2% gegenüber 2.3%). Wenn man die Landwirtschaft, den Bergbau und die Bauwirtschaft zu den Dienstleistungsbranchen hinzurechnet, was eine bessere Annäherung an Baumols «nicht-progressiven Sektor» wäre, würde noch deutlicher, dass die «Baumol'sche Krankheit» noch längst nicht geheilt ist. Solange das Produktivitätswachstum in der Industrie höher ist als im «nicht-progressiven Sektor», setzt sich die Verschiebung von Ausgabenanteilen in den letzteren und damit die «Kostenkrankheit» fort.

Trotzdem ist ein jährliches Produktivitätswachstum von durchschnittlich 2.3% im Dienstleistungssektor sicherlich zu hoch, um als «sporadisch» gelten zu können. Daher scheint Baumols Grundannahme, dass ein regelmässiger Produktivitätsanstieg nur in der Industrie stattfindet, zumindest für die USA nicht mehr gerechtfertigt zu sein. Allerdings erweist eine nähere Untersuchung des Produktivitätswachstums in den 29 von Triplett und Bosworth (2004) unterschiedenen Dienstleistungsbranchen, dass nur eine Handvoll von ihnen nennenswerte Produktivitätszuwächse verzeichnen. Dies sind im Wesentlichen Banken und Versicherungen, der Gross- und Einzelhandel und die Telekommunikationsbranche. Diese drei Wirtschaftszweige werden im Folgenden näher betrachtet.

## **3. DAS PRODUKTIVITÄTSWACHSTUM BEI BANKEN UND VERSICHERUNGEN**

Gemäss Triplett und Bosworth (2004: 350) hat der jahresdurchschnittliche Produktivitätsanstieg bei Banken und Versicherungen zwischen 1995 und 2001 bei über 3% gelegen. Besonders stark, nämlich um fast 10% pro Jahr, stieg der Bruttoproduktionswert pro Arbeitskraft bei Wertpapier- und Rohwarenhändlern.

In Banken und Versicherungen wird – ebenso wie in Handelsunternehmen – in grossem Stil moderne Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) verwendet, und der Produktivitätsschub in diesen beiden Branchen wird zumeist mit dem sprunghaften Anstieg der Investitionen in IKT seit Mitte der 90er Jahre erklärt (vgl. Oliner und Sichel 2000, Jorgenson 2001, Stiroh 2002). Allerdings stiegen zwischen 1995 und 2001 nicht nur die IKT-Investitionen sprunghaft an, sondern auch – im Zuge einer Entwicklung, die wir rückblickend als «New-Economy-Blase» bezeichnen – die Börsenkurse. Der Output der Finanzindustrie besteht zu einem grossen Teil aus Einkünften aus Finanzmarktgeschäften und steigt normalerweise «mit dem Markt». Dass Triplett & Bosworth für die Finanzdienstleister ein hohes Produktivitätswachstum ausweisen, könnte deshalb daran liegen, dass ihr Untersuchungszeitraum das Platzen der «New-Economy-Blase» nach 2001 nicht berücksichtigt.

Tabelle 2

**Durchschnittliches Wachstum der Arbeitsproduktivität** (Bruttoproduktionswert pro Vollzeitäquivalent) **in US-Banken und -Versicherungen** (geometrisches Mittel)

	<b>Arbeitsproduktivität in Banken und Versicherungen</b>
1998–2001	6.4% p.a.
1998–2002	3.9% p.a.
1998–2003	3.6% p.a.
1998–2004	3.5% p.a.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der GDP-by-Industry data des Bureau of Economic Analysis (BEA); [http://www.bea.gov/bea/dn2/gdpbyind\\_data.htm](http://www.bea.gov/bea/dn2/gdpbyind_data.htm)

Tabelle 2 zeigt, dass es für das Produktivitätswachstum der Finanzindustrie eine erhebliche Rolle spielt, ob die Jahre nach 2001 mitberücksichtigt werden. Der Einbezug des Jahres 2002 senkt die durchschnittliche Produktivitätswachstumsrate seit 1998 um 2.5 Prozentpunkte. Natürlich könnte man argumentieren, dass Wachstumsraten in der Größenordnung von 3.5–4% immer noch beachtlich sind und im Bereich der Angaben von Triplet & Bosworth liegen. Allerdings fand das gesamte Produktivitätswachstum zwischen 1998 und 2001 während der «New-Economy-Blase» statt; zwischen 2001 und 2004 war die durchschnittliche Veränderungsrate der Produktivität bei Banken und Versicherungen negativ, während die Gesamtwirtschaft einen positiven Produktivitätszuwachs von 2.6% pro Jahr verzeichnete. Insgesamt gibt es daher wenig Evidenz dafür, dass die «Baumol'sche Krankheit» dank der Finanzbranche geheilt wäre.

#### 4. DAS PRODUKTIVITÄTSWACHSTUM IM GROSS- UND EINZELHANDEL

Im US-amerikanischen Gross- und Einzelhandel lag das ausgewiesene Produktivitätswachstum im Zeitraum 1995–2001 ebenfalls zwischen 3% und 4% pro Jahr (vgl. Triplet & Bosworth 2004: 350). Dieses Wachstum könnte allerdings zum Teil eine statistische Illusion darstellen, die aus der Deflationierung der Handelsmarge nach der sogenannten hedonischen Methode resultiert.

Die hedonische Methode stellt eine von mehreren Möglichkeiten dar, um mit dem Problem umzugehen, dass Güter und Dienstleistungen, deren Preisentwicklung man messen möchte, ihre Qualität verändern. Die Methode beruht auf der Idee, den Geldwert von bestimmten Eigenschaften von Gütern mittels Regressionsanalyse zu ermitteln. Die hedonische Methode bietet sich besonders für Computerhardware an, denn erstens sind hier die Qualitätsverbesserungen – etwa gemessen an der Rechenleistung – rapide, während die Preise beispielsweise für den einzelnen Desktop-Computer relativ stabil bleiben. Es bestehen daher grosse Unterschiede zwischen einem qualitätsbereinigten und einem nicht-qualitätsbereinigten Preisindex für Computer. Zweitens können alle relevanten Produktcharakteristika von Computern wie Prozessorgeschwindigkeit und Speicherkapazität leicht quantifiziert werden, was für die Regressionsanalyse wichtig ist. Die Regressionskoeffizienten dienen dazu, den geschätzten Geldwert von Qualitätsverbesserungen von beobachteten Preiserhöhungen abzuziehen. Wenn die Preise (wie im Fall der Computer) stabil bleiben, wird der qualitätsbereinigte Preisindex sinken.

Für die korrekte Messung der Wertschöpfung im Gross- und Einzelhandel stellt die hedonische Deflationierung der Ausgaben für Computer allerdings ein Problem dar. Wie in allen Wirtschaftszweigen entspricht die Wertschöpfung auch im Handel dem Wert, der den gekauften Vorleistungen hinzugefügt wird. Definitionsgemäss ist deshalb die Wertschöpfung des Gross- und Einzelhandels gleich der Handelsmarge. Um zur «realen» Wertschöpfung zu gelangen, muss die Handelsmarge preisbereinigt (deflationiert) werden. Während in Europa üblicherweise angenommen wird, dass sich die reale Wertschöpfung des Handels proportional zum Verkaufsvolumen entwickelt, wird in den USA zur Deflationierung ein mit Hilfe der hedonischen Methode qualitätsbereinigter Verkaufspreisindex verwendet. Dieses Vorgehen impliziert, dass es für den Verkäufer aufwendiger ist, ein qualitativ höherwertiges Produkt zu verkaufen als eines von minderer Qualität.

Diese Annahme mag in manchen Fällen gerechtfertigt sein, aber Triplett und Bosworth (2004: 240) bezweifeln sie zu Recht für den Verkauf von Computern. Elektronikgeschäfte verkaufen Kartons, in denen sich Computer befinden. Der Aufwand des Verkäufers hängt wohl kaum von den technischen Merkmalen der Maschine in dem Karton ab. Dennoch verzeichneten Elektronikgeschäfte offiziellen Angaben zufolge von allen Ladenkategorien zwischen 1987 und 2001 das höchste Produktivitätswachstum (vgl. Triplett und Bosworth 2004, Tabelle 8-1). Dieses hohe Produktivitätswachstum ist durch die hedonische Deflationierung ihrer Handelsmarge statistisch nach oben verzerrt und erschwert einen Vergleich des US-amerikanischen realen Wirtschaftswachstums mit dem europäischen. So ist etwa der Handels-Deflator in den USA zwischen 1993 und 2001 konstant geblieben, während er im selben Zeitraum in Italien um 20% und in Deutschland sogar um 30% gestiegen ist. Entsprechend ist die reale Wertschöpfung pro Beschäftigten in den USA um 40% gewachsen, in Italien dagegen nur um 10% und in Deutschland überhaupt nicht (vgl. Ahmad et al. 2003: 25).

Bislang gab es noch keinen Versuch zu quantifizieren, um wie viel das US-Wirtschaftswachstum durch den sogenannten «Inside-the-box»-Effekt überschätzt wird. Timmer et al. (2005) argumentieren, dass die durch hedonische Deflationierung der Handelsmarge hervorgerufene Verzerrung der Realwachstumsrate nach oben durch eine separate Deflationierung der Verkäufe und der Vorleistungskäufe (sogenannte doppelte Deflationierung) beseitigt werden könnte. Sie berechnen für die USA so eine jahresdurchschnittliche Realwachstumsrate der Wertschöpfung von Elektronikgeschäften von 10.7%. Der offizielle Wert liegt bei 18.8% (vgl. Triplett und Bosworth 2004: 236). Wenn die Wachstumsrate tatsächlich um circa 8 Prozentpunkte (Pp) tiefer liegt, so würde der Beitrag der Elektronikgeschäfte zum realen BIP-Wachstum um durchschnittlich 0.02 Pp pro Jahr niedriger ausfallen. Mit anderen Worten würde das reale BIP-Wachstum der USA um diese 0.02 Pp zu hoch ausgewiesen. Dieser Wert fällt kaum ins Gewicht. Daraus folgt, dass es sich beim beobachteten starken Wachstum von Wertschöpfung und Produktivität im US-Gross- und Einzelhandel nicht um eine statistische Illusion handelt. Vielmehr dürfte das Realwachstum auf die Proliferation von sogenannten «Big-box»-Supermärkten – insbesondere der Firma Wal-Mart – während der vergangenen Dekade zurückzuführen sein (vgl. auch Sieling et al. 2001, Foster et al. 2002).

Ist also die «Baumol'sche Krankheit» dank dem Gross- und Einzelhandel geheilt? Rogoff (2006) warnt: «For Americans, there is the additional question of what to do when the big-box store phenomenon has run its course. If so much of the US productivity edge really amounts to letting Wal-Mart and its big-box cousins run amok, what will happen after this source of growth tapers off?». Es scheint also, dass das Wal-Mart-Phänomen die «Baumol'sche Krankheit» im Gross- und Einzelhandel eher verschleppt als geheilt hat.



## 5. DAS PRODUKTIVITÄTSWACHSTUM IN DER TELEKOMMUNIKATIONSBRANCHE

Die Arbeitsproduktivität in der US-Telekommunikationsbranche ist zwischen 1995 und 2001 pro Jahr um über 8% gestiegen, was von allen Branchen eine der höchsten Wachstumsraten ist. Doch stellt sich die Frage: Wer leistet uns einen Dienst, wenn wir z.B. den Telefonhörer abnehmen, um einen Anruf zu tätigen. In früheren Zeiten stellte das «Fräulein vom Amt» die Verbindung her, aber diese Zeiten sind vorbei. Heute leistet uns das Telekommunikationsnetzwerk ohne menschliches Zutun seine Dienste. Dieses Netzwerk ist zwar von Menschen errichtet worden, doch werden Bauarbeiter nicht zur Telekommunikationsbranche gezählt. Wenn in die Erbringung der eigentlichen Telekommunikationsdienstleistung heute keine menschliche Arbeit mehr eingeht, ist es dann noch sinnvoll, für die Telekommunikationsbranche eine Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität zu berechnen?

Was ist aber mit den 1.4 Mio. Arbeitskräften, die dem Bureau of Census zufolge<sup>1</sup> in der US-amerikanischen Telekommunikationsbranche beschäftigt sind? Erbringen sie etwa keine Telekommunikationsdienstleistungen? Dies kann in der Tat bezweifelt werden. Die Angestellten der Telekom-Firmen beschäftigen sich mit Kundendienst, Rechnungsstellung, Management, Reparatur und Unterhalt des Netzes etc. – alles Aufgaben, die nicht direkt damit zu tun haben, Menschen in die Lage zu versetzen, fernmündlich miteinander zu kommunizieren. Die eigentlichen Telekommunikationsdienstleistungen werden vom Netzwerkkapitalstock allein produziert. Die menschliche Arbeit ermöglicht es diesen Kapitalgütern, ihre Produktivkräfte freizusetzen. Ohne Rechnungsstellung, Kundendienst etc. würde der Netzwerk-Kapitalstock unverwertbar bleiben. Daher ist die beste Sichtweise die, dass das Netzwerkkapital die Telekommunikationsdienstleistungen allein produziert, aber Vorleistungen menschlicher Arbeit benötigt, um seine Dienstleistungen zu vermarkten. Die bislang der Telekommunikationsbranche zugerechneten Arbeitskräfte sollten demnach in die Branche «Dienstleistungen für Unternehmen» umgebucht werden (wobei ihre Arbeitsproduktivität sicherlich nicht höher läge als diejenige der übrigen Beschäftigten dieser Branche. Die Telekommunikationsbranche sollte als ein Wirtschaftszweig angesehen werden, in dem ohne Einsatz von menschlicher Arbeit produziert wird, so dass der Begriff «Arbeitsproduktivität» für diese Branche fallengelassen werden sollte. Ein solcher Schritt würde nicht den Bruttoproduktionswert dieser Branche verändern, wohl aber ihre Bruttowertschöpfung reduzieren, da sich annahmegemäss der Wert der von aussen bezogenen Vorleistungen erhöhen würde. Die Logik dieser Argumentation erstreckt sich selbstverständlich auch auf die übrigen netzwerkgebundenen Branchen, wie z.B. die Energieerzeugung und -verteilung. Diese Branchen sollten damit so behandelt werden wie bereits heute die Erbringung von Wohndienstleistungen (durch den Gebäudebestand). Miet- und Eigenmietwerte bleiben bei der Produktivitätsberechnung unberücksichtigt «because no adequate corresponding labor input measures can be developed» (Eldridge 1999: 36).

Jean Fourastié (1949) hat die sogenannte Drei-Sektoren-Hypothese popularisiert, nach der sich im Zuge der wirtschaftlichen Entwicklung der Schwerpunkt der Aktivitäten vom primären Sektor (Landwirtschaft) zunächst in den sekundären Sektor (Industrie) und dann in den tertiären Sektor der Dienstleistungen verschiebt. Möglicherweise ist es aber sinnvoll, nicht nur drei Wirtschaftssektoren zu unterscheiden, sondern deren vier. Von Fourastiés Standpunkt aus – und ebenfalls von demjenigen Baumols – ist es nicht angebracht, Output, der ohne menschliches Zutun produziert wird, dem Dienstleistungssektor

---

1 Vgl. [http://www.census.gov/econ/census02/data/us/US000\\_51.HTM#N517](http://www.census.gov/econ/census02/data/us/US000_51.HTM#N517).

zuzurechnen, da diese Ökonomen Dienstleistungen als auf menschlicher Arbeit basierende Dienste auffassen. Die oben aufgezählten Aktivitäten sollten daher in einem vierten Wirtschaftssektor zusammengefasst werden. Es stellt sich dann die Frage, ob die berühmte Tertiärisierung in Wirklichkeit nicht eine «Quartiarisierung» darstellt, also eine Verschiebung der Produktion hin zu Wirtschaftszweigen, die keinen Arbeitsinput benötigen.

Die längsten Zeitreihen zur US-amerikanischen Branchenwertschöpfung decken den Zeitraum 1947 bis 1997 ab. Sie basieren auf der alten «Standard Industrial Classification» (SIC), die mittlerweile durch das «North American Industry Classification System» (NAICS) abgelöst wurde. Zum «vierten Sektor» zähle ich die Wirtschaftszweige «Pipelines, except natural gas», «Telephone and telegraph», «Electric, gas, and sanitary services» sowie «Housing». Ich nehme an, dass diese Branchen faktisch ohne Beschäftigte produzieren und dass die Beschäftigten, die einigen von ihnen in der offiziellen Statistik zugerechnet werden, eigentlich in die Branche «Business services» gehören. Um den Vorleistungsbezug des «vierten Sektors» von den «Business services» zu berechnen, nehme ich an, dass die «verschobenen» Beschäftigten – nominell gesehen – gleich produktiv sind wie die übrigen Beschäftigten der Branche «Business services». Ihre so berechnete Wertschöpfung wird als zusätzliche Vorleistungen von der Wertschöpfung der genannten vier Branchen (Telekom, Housing etc.) abgezogen, um die «wahre» Wertschöpfung des «vierten Sektors» zu erhalten.

Abbildung 1

#### Wertschöpfungsanteile der US-Wirtschaftssektoren

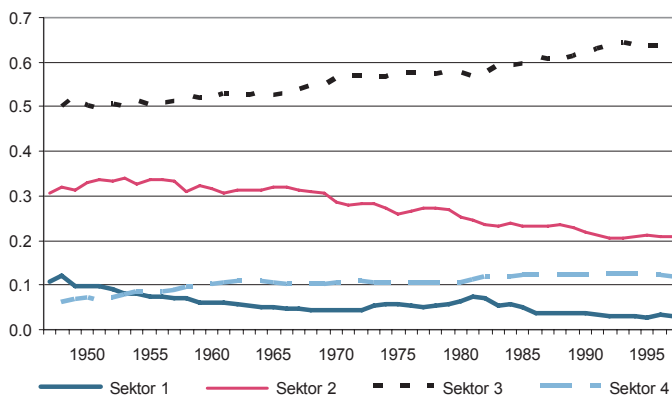


Abbildung 1 zeigt, dass die Tertiärisierung Realität ist – aber die «Quartiarisierung» ebenso. Während der Wertschöpfungsanteil des – umdefinierten – dritten Sektors in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts von rund 50 % auf 64 % gestiegen ist, erhöhte sich der Anteil des «vierten Sektors» von 6 % auf 12 %. Letzterer umfasst u.a. die produktivsten «Dienstleistungen» wie die Telekommunikation und die Energieerzeugung und -verteilung. Wenn die Interpretation, wonach es sich bei diesen Aktivitäten nicht um Dienste des Faktors Arbeit handelt, akzeptiert wird, so dass die Berechnung der (Wachstumsrate der) Arbeitsproduktivität hier nicht sinnvoll ist, kollabiert das Produktivitätswachstum im Dienstleistungssektor, und sehr wenig Evidenz verbleibt, dass die «Baumol'sche Krankheit» geheilt sei.

## 6. SCHLUSS

Ausgangspunkt dieses Beitrags war die Beobachtung, dass sich das Produktivitätswachstum in den USA nach 1995 beschleunigt hat, während es sich in Kontinentaleuropa gleichzeitig verlangsamt. van Ark et al. (2003) identifizieren zwei Dienstleistungsbranchen als hauptverantwortlich für diesen Wachstumsunterschied, nämlich die Finanzwirtschaft und den Gross- und Einzelhandel. Der Befund, dass einige wichtige Dienstleistungsbranchen während der letzten zehn Jahre ein starkes Produktivitätswachstum aufwiesen, veranlasste Triplett und Bosworth (2003) zu der Aussage, dass die «Baumol'sche Kostenkrankheit» geheilt sei, mit anderen Worten sei die Gefahr einer fortgesetzten Kostenexplosion in überwiegend kollektiv finanzierten Dienstleistungsbranchen wie dem Gesundheitswesen vorüber. Doch diese Aussage erwies sich als vorschnell.

Denn erstens ist Baumols «nicht-progressiver» Sektor umfassender als der von Triplett & Bosworths analysierte Dienstleistungssektor. Bei korrekter Abgrenzung unterstützen Triplett & Bosworths Daten ihre Behauptung nicht mehr. Zweitens war das hohe Produktivitätswachstum im Finanzsektor nur der «New-Economy-Blase» zu verdanken. Zwischen 2001 und 2004 war das durchschnittliche Produktivitätswachstum bei Banken und Versicherungen negativ. Drittens sollte man zu den Dienstleistungen nur menschliche Tätigkeiten zählen. Für einige Wirtschaftszweige ist es wenig sinnvoll zu behaupten, dass menschliche Arbeit an der Erbringung der eigentlichen «Dienstleistung» beteiligt ist. Dies gilt beispielsweise für die Erbringung von Wohndienstleistungen, aber ebenso für Kommunikationsdienste. Solche Aktivitäten sollten in einem eigenen, «vierten» Sektor zusammengefasst werden, welcher den bekannten drei Wirtschaftssektoren an die Seite gestellt werden müsste. Dieser «vierte Sektor» enthält die produktivsten Branchen des Dienstleistungssektors nach herkömmlicher Abgrenzung, weshalb das Produktivitätswachstum im umdefinierten dritten Sektor auf ein sehr niedriges Niveau sinkt. Insgesamt gibt es daher wenig Evidenz dafür, dass die «Baumol'sche Krankheit» geheilt ist.

Die transatlantischen Unterschiede im Produktivitätswachstum der letzten zehn Jahre sind im Wesentlichen auf eine einzige Branche der «Old economy» zurückzuführen – den Handel, was Rogoff (2006) zu folgender Bemerkung veranlasste: «The notion that Americans have gotten better at everything while other rich countries have stood still is thus wildly misleading. The US productivity miracle and the emergence of Wal-Mart-style retailing are virtually synonymous».

## LITERATUR

- Ahmad, N., Lequiller, F., Marianna, P., Pilat, D., Schreyer, P., Wölfl, A. (2003): Comparing labour productivity growth in the OECD area: the role of measurement, OECD – STI Working Paper 2003/14.
- Baumol, W. J. (1967): Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis, *American Economic Review*, 57(3), 415-26.
- ECB (2006): Competition, productivity and prices in the Euro area services sector, European Central Bank Occasional Paper Series 44.
- Eldridge, L. P. (1999): How price indexes affect BLS productivity measures, *Monthly Labor Review*, February, 35–46.
- Foster, L., Haltiwanger, J., Krizan, C. J. (2002): The link between aggregate and micro productivity growth: evidence from retail trade, NBER Working Paper 9120.
- Fourastié, J. (1949): *Le Grand Espoir du XXe Siècle*, Paris: Press Universitaires de France.
- Hartwig, J. (2005): Sind unsere gesamtwirtschaftlichen Probleme überhaupt lösbar?, KOF Arbeitspapier 112.
- Jorgenson, D. W. (2001). Information technology and the US economy, *American Economic Review*, 91(1), 1–32.
- Oliner, S. D., Sichel, D. E. (2000): The resurgence of growth in the late 1990s: Is information technology the story?, *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 3–22.
- Rogoff, K. (2006): Wall-to-Wall Wal-Mart?, [www.project-syndicate.org/commentary/rogoff15](http://www.project-syndicate.org/commentary/rogoff15)
- Scarpetta, S., Bassanini, A., Pilat, D., Schreyer P. (2000): Economic growth in the OECD area: recent trends at the aggregate and sectoral level. OECD Economics Department Working Paper 248.
- Sieling, M., Friedman, B., Dumas, M. (2001): Labor productivity in the retail trade industry, 1987-99, *Monthly Labor Review*, December, 3–14.
- Stiroh, K. J. (2002): Information technology and the US productivity revival: What do the industry data say?, *American Economic Review*, 92(5), 1559–1576.
- Timmer, M. P., Inklaar, R., van Ark, B. (2005): Alternative output measurement for the U.S. retail trade sector, *Monthly Labor Review*, July, 39–45.
- Triplett, J. E., Bosworth, B. P. (2003): Productivity measurement issues in services industries: 'Baumol's Disease' has been cured, *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, September, 23–33.
- Triplett, J. E., Bosworth, B. P. (2004): Productivity in the U.S. Services Sector – New Sources of Economic Growth, Washington, D. C.: Brookings Institution Press.
- van Ark, B., Inklaar, R., McGuckin, R. H. (2003): ICT and productivity in Europe and the United States: Where do the differences come from?, *CESifo Economic Studies*, 49(3), 295–318.
- Wölfl, A. (2003): Productivity growth in service industries: an assessment of recent patterns and the role of measurement, OECD – STI Working Paper 2003/7.
- Wölfl, A. (2005): The service economy in OECD countries, OECD – STI Working Paper 2005/3.