

Hartwig, Jochen

**Working Paper**

## Sind unsere gesamtwirtschaftlichen Probleme überhaupt lösbar?

KOF Working Papers, No. 112

**Provided in Cooperation with:**

KOF Swiss Economic Institute, ETH Zurich

*Suggested Citation:* Hartwig, Jochen (2005) : Sind unsere gesamtwirtschaftlichen Probleme überhaupt lösbar?, KOF Working Papers, No. 112, ETH Zurich, KOF Swiss Economic Institute, Zurich, <https://doi.org/10.3929/ethz-a-005104863>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/50857>

**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.*

**K O F**

Konjunkturforschungsstelle  
Swiss Institute for  
Business Cycle Research

# Arbeitspapiere/ Working Papers

Jochen Hartwig

Sind unsere gesamtwirtschaftlichen  
Probleme überhaupt lösbar?

Nr. 112, November 2005

**ETH**

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich



# Sind unsere gesamtwirtschaftlichen Probleme überhaupt lösbar?

Jochen Hartwig

Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich (KOF)

**JEL classifications** H50, O41, O47, O51

**Key words** Unbalanced growth, Rise in government share of GDP, Health care cost explosion, Declining GDP growth rates, Switzerland

## Zusammenfassung

Der Beitrag verwendet das Modell des «unbalancierten Wachstums» von Baumol (1967), um zu zeigen, dass sich ökonomische Probleme reifer Volkswirtschaften – wie die Abschwächung des Wirtschaftswachstums, der Anstieg der Staatsquote und die «Kostenexplosion» im Gesundheitswesen – zwar erklären, aber nicht nachhaltig lösen lassen. Schweizer Wirtschaftsdaten werden zum Nachweis dafür verwendet, dass die aus dem Baumol-Modell ableitbaren Entwicklungstendenzen mit der Wirklichkeit übereinstimmen. Einige wirtschaftspolitische und politökonomische Schlüsse werden aus diesen Einsichten gezogen.

## Summary

The paper draws on Baumol's (1967) model of «unbalanced growth» to show that pressing economic problems of mature economies such as declining growth rates of real GDP, an increasing government share in GDP and the «cost explosion» in health care can readily be explained – yet they cannot be finally resolved. Swiss economic data are used to verify that the economic developments Baumol's model predicts are indeed underway. Some policy as well as politico-economic conclusions are drawn from these insights.

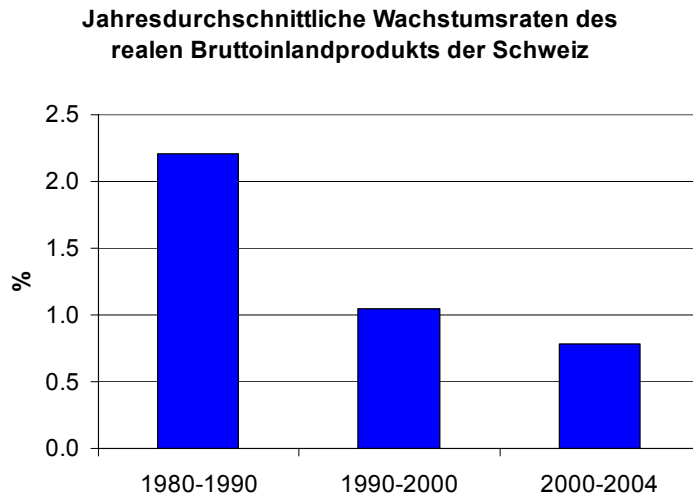
# 1 Einleitung: Die zentralen gesamtwirtschaftlichen Probleme der Schweiz – und wie der Bundesrat sie lösen will

Verfolgt man die Diskussionen in den Eidgenössischen Räten, den Schweizer Medien und in der *scientific community*, so kristallisieren sich drei zentrale wirtschaftliche Problemfelder der Schweiz heraus, welche durch die nachfolgenden Abbildungen 1-3 illustriert werden. Das Hauptproblem: die «Wachstumsschwäche». Gemäss Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung (VGR) der Schweiz hat sich die jahresdurchschnittliche Wachstumsrate des realen Bruttoinlandprodukts (BIP) von den achtziger auf die neunziger Jahre mehr als halbiert und ist seither weiter zurückgegangen (vgl. Abb. 1).

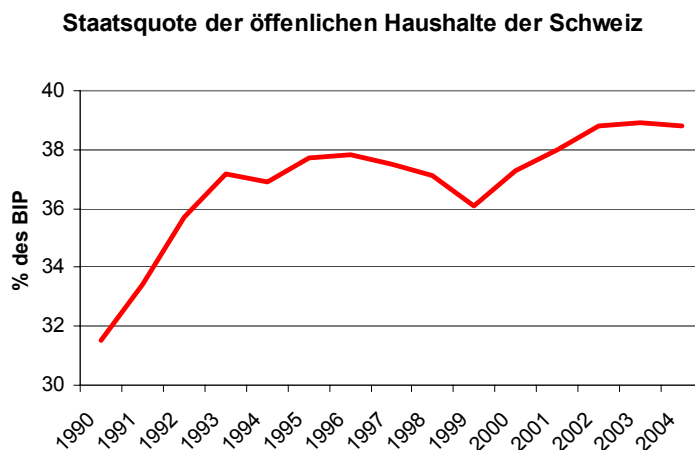
Das zweite Problem: der Anstieg der Staatsquote – m.a.W. des Anteils der Staatsausgaben am nominellen BIP – seit Beginn der neunziger Jahre (vgl. Abb. 2). Dieser Anstieg wird als Problem wahrgenommen, weil die Beanspruchung eines immer höheren Anteils der gesamten Wertschöpfung durch den Staatssektor mit einer steigenden Steuer- und Abgabenlast einhergehen muss, wenn nicht eine höhere Staatsverschuldung hingenommen werden soll. Eine Rückführung der Staatsquote würde nach Auffassung vieler Ökonomen und Politiker mehrere Probleme auf einmal lösen. Mehr von den im Privatsektor benötigten Mitteln könnten dort verbleiben, und die Staatsschulden könnten abgebaut werden.

Abbildung 3 illustriert den Problemerkis, zu dem zur Zeit mehr Vorstösse in den Eidgenössischen Räten unternommen werden als zu jedem anderen: die «Kostenexplosion» im Gesundheitswesen. Nicht nur der Staatssektor, sondern auch das Gesundheitswesen beansprucht immer höhere Anteile der Wertschöpfung. Die Befürchtungen gehen dahin, dass unproduktive Akteure wie der Staat oder das Gesundheitswesen – das ja letztlich bestenfalls nur einen *status quo ante* wiederherstellt – am Körper des produktiven Akteurs – des privaten Sektors – «schmarotzen» und seine produktiven Aktivitäten zunehmend verunmöglichen. Daher auch das schwache Wirtschaftswachstum in der Schweiz. Um das Hauptproblem der «Wachstumsschwäche» zu lösen, wäre es aus dieser Optik also zielführend, den Anstieg der Staatsquote und der Gesundheitskostenquote zu stoppen und diese Anteile nach Möglichkeit wieder zu senken.

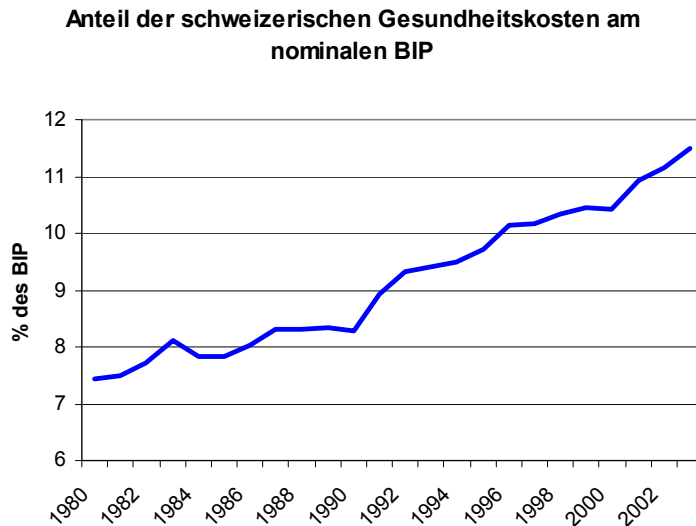
Dies sind die drei zentralen gesamtwirtschaftlichen Probleme der Schweiz. Auf anderen Gebieten, welche im Ausland für Kopfzerbrechen sorgen, hat die Schweiz weniger Schwierigkeiten. Massenarbeitslosigkeit ist bspw. unbekannt; und wiewohl arbeitslos zu sein, für die Betroffenen ein individuelles Problem darstellt, ist die Schweizer Arbeitslosenquote im internationalen Vergleich tief. Und das Preisniveau, dessen Höhe zwar in letzter Zeit beklagt wird, ist vergleichsweise stabil.



**Abbildung 1:** Schweizer BIP-Wachstum. *Quelle: Bundesamt für Statistik*



**Abbildung 2:** Schweizer Staatsquote. *Quelle: Eidgenössische Finanzverwaltung*



**Abbildung 3:** Anteil der Schweizer Gesundheitskosten am BIP. *Quelle: Bundesamt für Statistik*

Der Bundesrat hat es zu seinem Hauptziel für die Legislaturperiode 2003-2007 erklärt, das Schweizer Wirtschaftswachstum zu steigern und hat dazu ein Bündel aus 17 Massnahmen geschmiedet, das unter dem Namen «Wachstumspaket» bekannt geworden ist. Nicht alle 17 Massnahmen sind gleich bedeutsam; man kann wohl sagen dass der Tenor auf der angestrebten Steigerung der Wettbewerbsintensität auf dem Schweizer Binnenmarkt sowie auf der Begrenzung der Abgabenlast und «Optimierung der Staatstätigkeit» liegt.<sup>1</sup> Die Wettbewerbsintensität soll insbesondere auch im Gesundheitswesen gesteigert werden, z.B. durch Aufhebung des Kontrahierungszwangs für die Krankenkassen (Massnahme 3). Unter «Optimierung der Staatstätigkeit» fällt insbesondere die Eindämmung des Wachstums der Staatsquote (Massnahme 10). Hier zeigt sich, dass der Bundesrat, so wie es oben beschrieben wurde, einen inneren Zusammenhang der drei zentralen ökonomischen Probleme der Schweiz sieht und diese Probleme zusammen lösen will.

## **2 Ein Modell zur Erklärung der zentralen ökonomischen Probleme der Schweiz im Kontext: Baumol's Modell des «unbalancierten Wachstums»**

Der 1922 geborene William J. Baumol ist ein bedeutender Ökonom. Über dreissig Bücher gehen auf sein Konto; vierhundert Aufsätze brachte er in wissenschaftlichen Zeitschrif-

---

<sup>1</sup> So urteilten jedenfalls 35 von «avenir suisse», dem «Think Tank» der Schweizer Wirtschaft, befragte Ökonomen Anfang 2005.

ten unter. Baumol steht auf dem Boden der neoklassischen Theorie. Er ist aber bestrebt, die zum grossen Teil unrealistischen orthodoxen Grundannahmen so anzupassen, dass die Neoklassik für einen grösseren Kreis von beobachtbaren ökonomischen Phänomenen zu relevanten Analyseergebnissen führt.

Baumol's wohl meistzitiertes Aufsatz erschien 1967 in der *American Economic Review* (Baumol 1967).<sup>2</sup> Dieser Aufsatz trägt deutlich seine Handschrift: Ein neoklassisches Wachstumsmodell wird um Annahmen ergänzt, die dem Modell einen höheren Grad an Realitätsnähe verleihen sollen. Wir werden dieses Modell hier verwenden, um die drei zentralen Probleme der Schweizer Volkswirtschaft – das relativ schwache Wirtschaftswachstum, den kontinuierlichen Anstieg der Staatsquote und die «Kostenexplosion» im Gesundheitswesen – zusammenhängend zu erklären.

## 2.1 Modellannahmen

Baumol's Modell unterteilt die Volkswirtschaft in zwei Sektoren, einen «progressiven» und einen «nicht-progressiven» Sektor. Das Modell baut auf *einer grundlegenden* Annahme auf, nämlich dass es nur im «progressiven» Sektor zu einem regelmässigen Wachstum der Arbeitsproduktivität kommen kann. Für Baumol ist *regelmässiges* Produktivitätswachstum an physikalisch-technische Voraussetzungen gebunden. Diese Voraussetzungen sind: technologische Innovationen, Sachkapitalakkumulation und Grössenproduktionsvorteile (sogenannte *economies of scale*). Man sieht leicht ein, dass ein so definiertes regelmässiges Produktivitätswachstum ausschliesslich in der industriellen Warenproduktion stattfinden kann. Daneben gibt es wirtschaftliche Aktivitäten «which, by their very nature, permit only sporadic increases in productivity» (Baumol 1967: 416), und diese Aktivitäten delegiert Baumol in den «nicht-progressiven» Sektor. Zwar hat die Einführung der Scannerkasse die Produktivität im Detailhandel erhöht, aber eine solche Produktivitätserhöhung ist sporadisch und unterscheidet sich ihrer Natur nach von den in der Industrieproduktion zu beobachtenden regelmässigen Produktivitätszuwachsen, so Baumol.

Neben seiner Grundannahme trifft Baumol einige weitere Annahmen, welche er als nicht wesentlich für die Schlussfolgerungen seines Modells ansieht. Erstens wird – aus Gründen der Vereinfachung des formalen Modells – von allen Inputfaktoren ausser Arbeit abstrahiert. Baumol selbst bezeichnet diese Annahme als «patently unrealistic»

---

<sup>2</sup> Harvey (1998) bietet einen Überblick über die Auseinandersetzung mit diesem Beitrag in der wissenschaftlichen Literatur.



(1967: 417), aber man kann sie damit rechtfertigen, dass gemäss seiner Grundannahme Produktivitätswachstum an Sachkapitalakkumulation gebunden ist und letztere nur im «progressiven» Sektor erfolgt. Im «nicht-progressiven» Sektor wird in der Reinform des Modells kein Kapital eingesetzt, und der Kapitaleinsatz im «progressiven» Sektor wird durch das exogene Produktivitätswachstum berücksichtigt. Auch ohne den Faktor Kapital explizit aufzuführen, bleibt Baumol's Modell ein ausschliesslich angebotsseitiges neoklassisches Wachstumsmodell mit exogenem technischen Fortschritt.

Zweitens nimmt Baumol an, dass sich die Nominallöhne in beiden Sektoren gemeinsam nach oben oder unten bewegen. Gewisse temporäre Abweichungen lässt er zu; es geht darum, dass die sektoralen Löhne *langfristig* nicht divergieren. In der Sprache der modernen Zeitreihenanalyse lautet die Annahme, dass die Löhne beider Sektoren kointegriert sind. Aus Gründen der Einfachheit unterstellt Baumol im Weiteren identische Stundenlöhne in beiden Sektoren. Schliesslich wird angenommen, dass die Nominallöhne (in beiden Sektoren) genauso stark steigen wie die Produktivität im «progressiven» Sektor. Diese Annahme impliziert, dass das Preisniveau im «progressiven» Sektor konstant bleibt, während es im «nicht-progressiven» Sektor ansteigt, um den Reallohn, den die Firmen zahlen, auf dem Niveau der dortigen Produktivität zu halten. Da die Arbeiter, gleichgültig in welchem Sektor sie arbeiten, Waren und Dienstleistungen beider Sektoren kaufen, gleichen sich ihre Reallöhne an.

## 2.2 Modellstruktur und -ergebnisse

Die Gleichungen (1) und (2) beschreiben die Produktionsfunktionen der beiden Sektoren. Die Produktivität im «nicht-progressiven» Sektor (1) bleibt konstant, während sie im «progressiven» Sektor (2) mit der konstanten Rate  $r$  wächst. Daraus folgt für die realen Wertschöpfungsniveaus  $Y_1$  und  $Y_2$  der beiden Sektoren für jeden Zeitpunkt  $t$ :

$$(1) \quad Y_{1t} = aL_{1t}$$

$$(2) \quad Y_{2t} = bL_{2t}e^{rt}$$

mit  $L_1$  und  $L_2$  als Arbeitseinsatzmengen und  $a$  und  $b$  als Konstanten.

Für die Entwicklung des Nominallohns  $W_t$  beider Sektoren gilt entsprechend der in Abschnitt 2.1 genannten Annahmen:

$$(3) \quad W_t = We^{rt}$$

mit  $W$  als beliebigem Startwert.

Gleichung 3 komplettiert das Modell des «unbalancierten Wachstums» bereits. Aus dieser einfachen Modellanlage leitet Baumol (1967: 418-9) einige interessante Schlussfolgerungen ab.

Erstens lässt sich zeigen, dass die Kosten pro Wertschöpfungseinheit im «nicht-progressiven» Sektor ( $C_1$ ) gegen unendlich steigen, während die Kosten pro Wertschöpfungseinheit im «progressiven» Sektor ( $C_2$ ) konstant bleiben:

$$(4) \quad C_1 = W_t L_{1t} / Y_{1t} = W e^{rt} L_{1t} / a L_{1t} = W e^{rt} / a$$

$$(5) \quad C_2 = W_t L_{2t} / Y_{2t} = W e^{rt} L_{2t} / b L_{2t} e^{rt} = W / b$$

Die Relativkosten steigen gemäss  $C_1 / C_2 = b e^{rt} / a$  gegen unendlich, was unter normalen Bedingungen – d.h. wenn sich die Preise proportional zu den Kosten entwickeln und die Nachfrage preiselastisch ist – zum Verschwinden des «nicht-progressiven» Sektors führen muss. Baumol (1967: 421) nennt als Beispiele für Branchen, die aufgrund ihrer – technologisch bedingt – schwachen Produktivitätszuwächse sehr geschrumpft sind und sich nur noch in Luxusnischen oder dank staatlicher Subventionen halten, die Theater, das Kunsthandwerk und die *haute cuisine*.

Theater werden subventioniert, weil ihre Dienstleistungen als «meritorisch» im Sinne von Musgrave (1959) gelten. Das heisst, dass der Staat in diesem Bereich der Tendenz zum technologie- bzw. kostenbedingten Marktaustritt aus übergeordneten Motiven entgegenwirkt. Daneben gibt es solche Sektoren, in denen dieser Tendenz dadurch entgegengewirkt wird, dass die Nachfrage sehr wenig preiselastisch ist. Wichtige Branchen mit technologisch bedingt schwachem Produktivitätswachstum und preisunelastischer Nachfrage (deren Dienstleistungen zusätzlich noch grösstenteils als meritorisch gelten) sind das Gesundheits- und das Bildungswesen. Um die Konsequenzen eines «unbalancierten Wachstums» für solche Branchen zu zeigen, nimmt Baumol an, dass infolge der staatlichen Subventionierung oder der geringen Preiselastizität der Nachfrage das (reale) Wertschöpfungsverhältnis des «progressiven» und des «nicht-progressiven» Sektors konstant bleibt. Dann gilt:

$$(6) \quad (b/a) Y_1 / Y_2 = L_1 / L_2 e^{rt} = K.$$

Wenn  $L = L_1 + L_2$  die Erwerbsbevölkerung ist, folgt:

$$(7) \quad L_1 = (L - L_1) K e^{rt} \quad \text{oder} \quad L_1 = L K e^{rt} / (1 + K e^{rt}) \quad \text{und}$$

$$(8) \quad L_2 = L - L_1 = L / (1 + K e^{rt})$$

Aus (7) und (8) folgt, dass mit der Zeit ( $t \rightarrow \infty$ )  $L_1$  gegen  $L$  und  $L_2$  gegen null streben. Wenn also bei «unbalanciertem Wachstum» das (reale) Wertschöpfungsverhältnis des

«progressiven» und des «nicht-progressiven» Sektors konstant gehalten wird, muss – unter Aufrechterhaltung der neoklassischen Vollbeschäftigungsannahme – ein immer grösserer Teil der Erwerbsbevölkerung im «nicht-progressiven» Sektor arbeiten, während die Beschäftigung im «progressiven» Sektor immer weiter schrumpft. Wegen (4) und (5) bedeutet ein real konstantes Wertschöpfungsverhältnis, dass ein immer grösserer Anteil des *nominellen* BIP auf den «nicht-progressiven» Sektor entfällt, sofern sich die Preise proportional zu den Kosten entwickeln.

Schliesslich kann noch gezeigt werden, was mit der Wachstumsrate der gesamten realen Wertschöpfung – des realen BIP – geschieht, wenn in einer Volkswirtschaft mit «unbalanciertem Wachstum» das reale Grössenverhältnis der Sektoren konserviert wird. Es sei  $I$  ein Index für das Wachstum des realen BIP, welches sich als ein gewichteter Durchschnitt des Wachstums der beiden Sektoren ergibt:

$$(9) \quad I = B_1 Y_1 + B_2 Y_2 = B_1 a L_1 + B_2 b L_2 e^{rt}.$$

Einsetzen von (7) und (8) führt zu:

$$(10) \quad I = L(KB_1 a + B_2 b) e^{rt} / (1 + K e^{rt}) = R e^{rt} / (1 + K e^{rt}) \quad \text{mit} \quad R = L(KB_1 a + B_2 b).$$

Daraus folgt gemäss Quotientenregel:

$$(11) \quad \begin{aligned} dI / dt &= R[r e^{rt} (1 + K e^{rt}) - K r e^{2rt}] / (1 + K e^{rt})^2 \\ &= r R e^{rt} / (1 + K e^{rt})^2. \end{aligned}$$

Für die Wachstumsrate des realen BIP folgt daraus:

$$(12) \quad (dI / dt) / I = r / (1 + K e^{rt}).$$

Die Wachstumsrate des realen BIP sinkt also *ceteris paribus* im Laufe der Zeit ( $t \rightarrow \infty$ ) asymptotisch gegen null.<sup>3</sup>

Oulton (2001) teilt diese Schlussfolgerung nicht. Seiner Ansicht nach muss die BIP-Wachstumsrate dann nicht zurückgehen, wenn der «nicht-progressive» Sektor Vorleistungen anstelle von Endprodukten herstellt, wie es zunehmend der Fall sei. Um dies zu zeigen, nimmt Oulton (anders als Baumol) an, dass die Produktivitätswachstumsrate im «nicht-progressiven» Sektor zwar kleiner als im «progressiven», aber doch grösser als null ist. Vorleistungen verbilligen sich somit gegenüber dem Faktor Arbeit, so dass es sich für den «progressiven» Sektor zunehmend lohnt, Arbeit durch eingekaufte

---

<sup>3</sup> Baumol hält  $L$  konstant. Wächst der Arbeitseinsatz mit der Rate  $m$ , so muss  $m$  auf der rechten Seite von (12) addiert werden (vgl. Harvey 1998: 448). Die Wachstumsabschwächung gegen null gilt dann für die Wertschöpfung pro Arbeitseinheit.

Dienstleistungen zu substituieren. Wie im Baumol-Modell verlagert sich die Wertschöpfung zunehmend in den «nicht-progressiven» Sektor, aber durch die Art und Weise, wie Oulton das Produktivitätswachstum der einzelnen Sektoren gewichtet, reduziert sich die aggregierte Produktivitätswachstumsrate nicht. Während er die Wachstumsrate des «progressiven» Sektors mit einem konstanten Faktor gewichtet, erhöht er das Gewicht der Wachstumsrate des «nicht-progressiven» Sektors mit zunehmender Vorleistungsverflechtung. Die aggregierte Produktivitätswachstumsrate wird als Summe dieser so gewichteten sektoralen Raten berechnet. Weit davon entfernt, gegen null zu konvergieren, steigt sie vielmehr im Zuge der «Tertiarisierung» kontinuierlich an.

In Oulton's Modell erhöht eine Verlängerung der Wertschöpfungskette *per se* das aggregierte Wirtschaftswachstum, was diskutabel ist. Oulton selbst (2001: 621) bezeichnet die Schlussfolgerung seines Modells, dass eine Verlagerung von Ressourcen hin zu Aktivitäten mit niedrigerem Produktivitätswachstum die aggregierte Produktivitätswachstumsrate *steigert*, als paradox. Dieses paradoxe Resultat scheint allerdings direkt aus den seinem Modell zugrundeliegenden Annahmen zu folgen. Oulton postuliert die Substituierbarkeit von Industriearbeit durch «Business services». Beim «Outsourcing» findet zwar eine solche Substitution statt; wenn aber angenommen wird, dass *alle* Industriearbeit outgesourct werden kann, ist hierin das Postulat enthalten, dass im Dienstleistungssektor genauso produktiv gearbeitet wird wie im industriellen Sektor. Dieses Postulat stellt eine Verletzung von Baumol's Grundannahme dar.

Wölfl (2003: 10) kritisiert, dass in Oulton's Modell, die «nicht-progressiven» Branchen *ausschliesslich* Vorleistungen herstellen. Würden sie auch für den Endverbrauch produzieren, so müssten die sektoralen Produktivitätswachstumsraten wie bei Baumol aggregiert werden; d.h. die Tatsache, dass das Produktivitätswachstum im «nicht-progressiven» Sektor niedriger ist als im «progressiven», würde in Verbindung mit der Verschiebung der Ausgabenanteile in den «nicht-progressiven» Sektor die aggregierte Wachstumsrate senken.

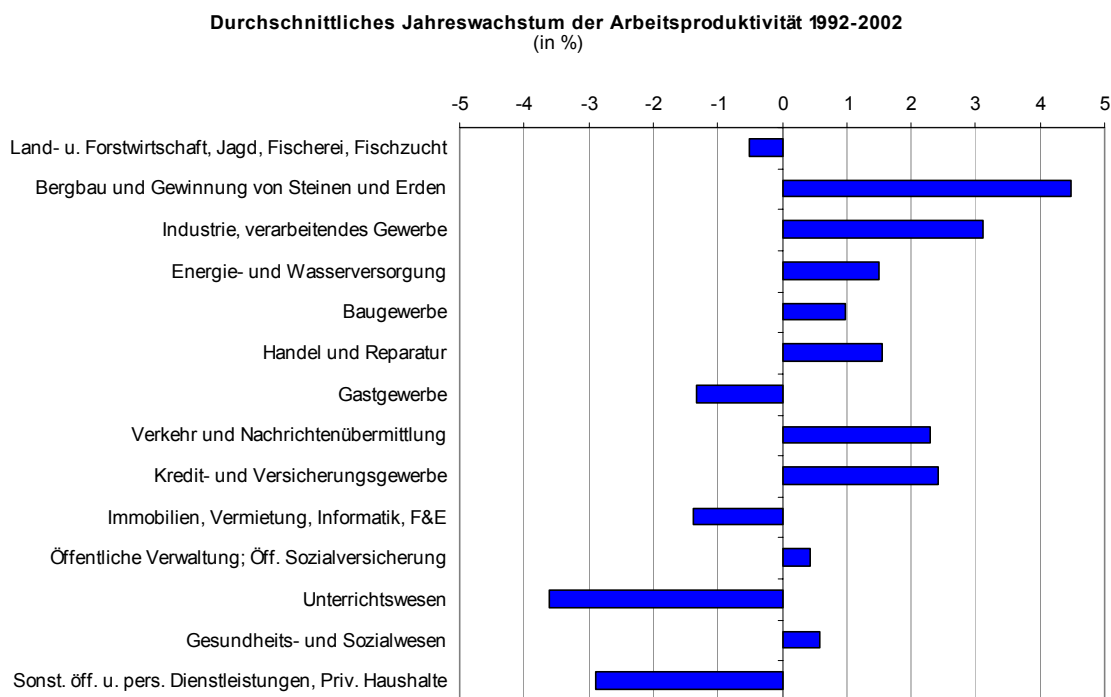
### **3 Diskussion des Baumol-Modells mit Blick auf die Schweiz**

Fassen wir Baumol's Modell des «unbalancierten Wachstums» und die aus ihm resultierenden Erkenntnisse kurz zusammen. Regelmässige Produktivitätssteigerungen sind technologisch bedingt und erfolgen (nur) in der industriellen Warenproduktion. Die Lohnsteigerungen dort übertragen sich auf den Rest der Wirtschaft, obwohl sie hier

von der Produktivitätsentwicklung her eigentlich nicht gerechtfertigt sind. Die Folge: Die relativen Kosten im Dienstleistungssektor steigen. Dienstleistungen mit hoher Preiselastizität der Nachfrage verschwinden. Die «unerlässlichen» Dienstleistungsbranchen hingegen – sie zeichnen sich durch eine preisunelastische Nachfrage aus – attrahieren relativ zur Industrie immer mehr Personal und immer höhere Ausgabenanteile. Die Wachstumsrate des realen BIP sinkt. Diese Konstellation wird heute auch als «*Baumol's Cost Disease*» bezeichnet (vgl. Baumol/Towse 1997). Wie passt die Schweiz in dieses Bild?

### 3.1 Empirische Evidenz in Bezug auf die Modellannahmen

Baumol's Grundannahme lautet, dass es nur im «progressiven» Sektor zu einem regelmässigen Wachstum der Arbeitsproduktivität kommen kann. Ist diese Annahme für die Schweiz gerechtfertigt? Abbildung 4 zeigt die durchschnittliche Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität für die Schweizer Wirtschaftsabschnitte zwischen 1992 und 2002.



**Abbildung 4:** Durchschnittliches Wachstum der schweizerischen Arbeitsproduktivität nach Wirtschaftsabschnitten (1992-2002). *Quelle: Bundesamt für Statistik*

Eine Produktivitätszuwachsrate von (im Schnitt) über drei Prozent pro Jahr erreichen nur die Wirtschaftsabschnitte «Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden» sowie «Industrie, verarbeitendes Gewerbe». Mit einer Wertschöpfung von real weniger als einer Milliarde Franken pro Jahr fällt der erstgenannte Wirtschaftsabschnitt nicht ins

Gewicht. (Es handelt sich hauptsächlich um den Abbau von Kies.) Sehen wir von diesem Abschnitt ab, so ist die Industrie der Sektor mit dem stärksten Produktivitätswachstum.<sup>4</sup> Dies entspricht der Aussage von Baumol's Modell. Ebenfalls durchaus im Einklang mit Baumol's Ausführungen ist, dass es auch in einigen Dienstleistungsbranchen zu Produktivitätsfortschritten gekommen ist. (Letztere wären Baumol zufolge allerdings als «sporadisch» zu qualifizieren.) Die Wirtschaftsabschnitte «Verkehr und Nachrichtenübermittlung» sowie «Kredit- und Versicherungsgewerbe» taten sich hier mit Produktivitätswachstumsraten von durchschnittlich über zwei Prozent hervor. Generell ist aber der Produktivitätsfortschritt im tertiären Sektor geringer gewesen und in einigen Wirtschaftsabschnitten sogar negativ. Baumol's Grundannahme bezüglich einer *technologisch bedingten* Unterteilung der Wirtschaft in einen «progressiven» und einen «nicht-progressiven» Sektor scheint zumindest nicht im Widerspruch zu den Schweizer Daten zu stehen.

Wir wollen diesen Befund aber nicht überinterpretieren. Die Messprobleme bei der Ermittlung des Wachstums der Arbeitsproduktivität sind bedeutend; und zwar sowohl hinsichtlich des Zählers dieser Grösse – der realen Wertschöpfung – als auch hinsichtlich des Nenners – des effektiv eingesetzten Arbeitsvolumens (vgl. dazu Hartwig 2005a). Einige der Balken in Abbildung 4 wirken seltsam und sind möglicherweise mit Datenfehlern behaftet. Wieso sollte bspw. die Produktivität im Wirtschaftsabschnitt «Unterrichtswesen» im Schnitt jedes Jahr um über drei Prozent zurückgehen? Aber vielleicht lässt sich dieser Rückgang doch erklären. Zunächst muss darauf hingewiesen werden, dass dieser Wirtschaftsabschnitt im Wesentlichen die privaten Bildungsträger umfasst, während der Hauptteil des staatlichen Bildungswesens in der VGR dem Abschnitt «Öffentliche Verwaltung; Öffentliche Sozialversicherung» zugeordnet ist. Die volkswirtschaftliche Bedeutung des «Unterrichtswesens» ist daher mit einer Wertschöpfung von real 2.5–3 Mrd. Fr. pro Jahr gering. Zu der negativen Produktivitätsentwicklung könnte eine Reduktion der Unterrichtsgruppengrössen geführt haben. Sollte sich dieser Sektor teilweise über staatliche Subventionen finanzieren und würden diese Subventionen von produktionsmengenabhängigen in produktionsmengenunabhängige umgestellt, so hätte dies aus Gründen, die in der Systematik der VGR liegen, ebenfalls eine Abnahme der ausgewiesenen Wertschöpfung zur Folge. (Dies dürfte der Hauptgrund für die rückläufige Produktivität in der Landwirtschaft sein.) Ob sich die in Abbildung 4 dargestellten Verläufe nun erklären lassen oder nicht – Tatsache ist, dass

---

<sup>4</sup> Wölfl (2003: 12) zeigt, dass dies für alle OECD-Staaten (ausser Norwegen in den neunziger Jahren) gilt.

das Bundesamt für Statistik (BFS) selbst zu der Überzeugung gelangt ist, dass die Daten, auf deren Grundlage Abbildung 4 erstellt wurde, teilweise irreführend seien. Aus diesem Grund hat das BFS angekündigt, die Datenreihe für das vollzeitäquivalente Arbeitsvolumen, welche das Amt im Rahmen der VGR für den Zeitraum 1992-2002 publiziert hatte, zurückzuziehen und – vermutlich Mitte 2006 – neue Daten vorzulegen.<sup>5</sup> Nicht nur die Arbeitsvolumenreihe, sondern das gesamte Produktionskonto wird revidiert, d.h. auch die Angaben über die sektoralen Wertschöpfungen, die im Zähler in die Produktivitätsberechnung eingehen. Erst wenn das neue Produktionskonto vorliegt, wird man beurteilen können, ob sich das Baumol's Grundannahme tendenziell stützende Bild der Abbildung 4 auch unter Verwendung der neuen Daten bestätigt.

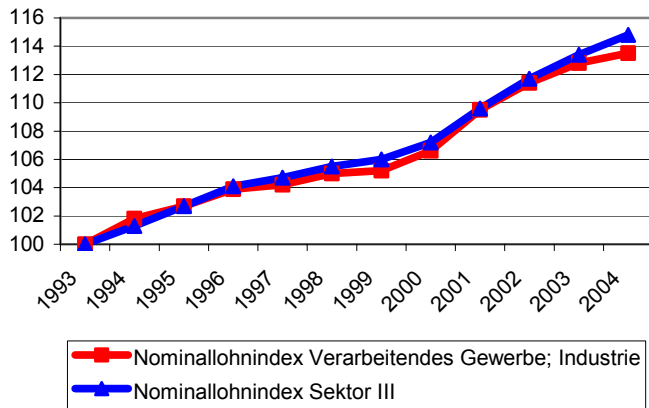
Die meisten der «nicht wesentlichen» Annahmen des Baumol-Modells sind technischer Natur. Die Annahme, dass die Nominallöhne beider Sektoren kointegriert sind, hat jedoch empirischen Gehalt und kann überprüft werden. Das BFS publiziert in der sogenannten Lohnentwicklungsstatistik nach Wirtschaftsabteilungen aufgeschlüsselte Lohnindizes. Diese Zeitreihen haben eine jährliche Periodizität und beginnen mit dem Jahr 1993. Damit sind sie für statistische Tests ihres Integrationsgrades bzw. auf Kointegration zu kurz. Abbildung 5 liefert zumindest graphisch keine Evidenz dafür, dass sich die Nominallöhne in der Industrie (welche hier den «progressiven» Sektor repräsentieren soll) und im tertiären Sektor (welcher für den «nicht-progressiven» Sektor steht<sup>6</sup>) auseinanderentwickeln. Damit wäre eine weitere Annahme des Baumol'schen Modells für die Schweiz zulässig.<sup>7</sup> Man muss allerdings sagen, dass diese Lohnindizes aufgrund ihrer Berechnungsweise, welche die Qualifikationsstruktur der Arbeitnehmer konstant hält, für solche Vergleiche nicht vollkommen geeignet sind. Sollte es bspw. in einem Sektor mehr und mehr zu Lohnzuwächsen aufgrund steigender Qualifikation gekommen sein, so wäre die tatsächliche Lohnentwicklung in Abbildung 5 unterzeichnet.

---

<sup>5</sup> Man darf wohl sagen, dass für diese Entscheidung das KOF-Arbeitspapier 100 (Hartwig 2005a) und die öffentliche Kontroverse nach dessen Publikation eine gewisse Rolle gespielt hat und dass der Schritt des BFS praktische Evidenz liefert für die in jenem Arbeitspapier thematisierten Messprobleme.

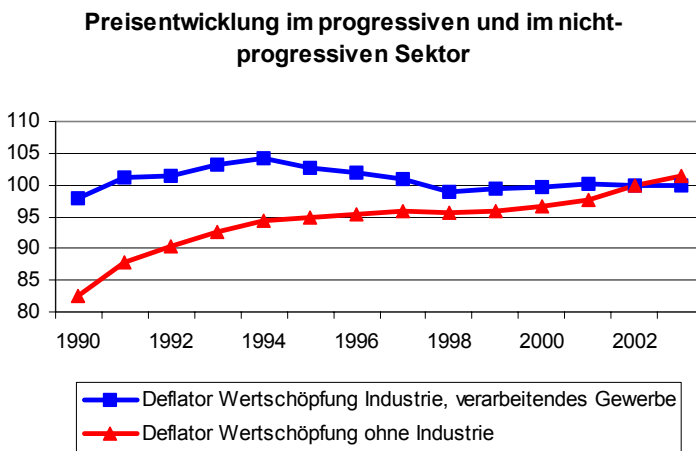
<sup>6</sup> Der Einfachheit halber repräsentiert der Dienstleistungssektor im Folgenden gelegentlich Baumol's «nicht-progressiven» Sektor. Darin liegt eine Verkürzung, weil zum «nicht-progressiven» Sektor neben den Dienstleistungsbranchen auch die Energie- und Wasserversorgung, die Bau- sowie die Landwirtschaft gehören.

<sup>7</sup> Freilich verrät eine Parallelentwicklung der Löhne noch nichts über mögliche Übertragungsrichtungen.



**Abbildung 5:** Nominallohnentwicklung in der Industrie und im tertiären Sektor. *Quelle: Bundesamt für Statistik*

Wie oben ausgeführt, impliziert die Annahme identischer Nominallohnanstiege in beiden Sektoren bei divergenter Produktivitätsentwicklung, dass das Preisniveau im «progressiven» Sektor konstant bleibt, während es im «nicht-progressiven» Sektor ansteigt. Abbildung 6 zeigt, dass auch diese Modellimplikation mit den Schweizer Daten im Einklang steht.<sup>8</sup>



**Abbildung 6:** Deflator des Wirtschaftsabschnitts «Industrie, verarbeitendes Gewerbe» und Deflator aller übrigen Wirtschaftsabschnitte (Index, 2002 = 100). *Quelle: Bundesamt für Statistik*

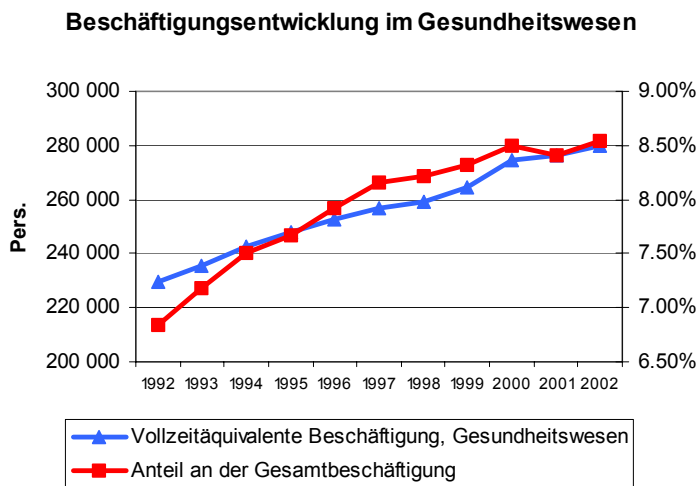
### 3.2 Empirische Evidenz in Bezug auf die Modellergebnisse

Aus dem Modell von Baumol (1967) lassen sich drei Resultate ableiten, die empirisch überprüft werden können. Erstens prognostiziert das Modell eine Verschiebung der Beschäftigungs- und nominellen Wertschöpfungsanteile hin zum «nicht-progressiven»

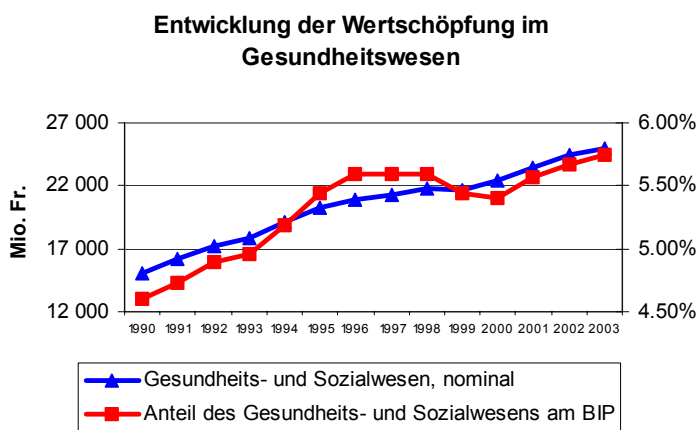
<sup>8</sup> Diese Entwicklung ist in anderen OECD-Staaten ebenfalls zu beobachten, vgl. Wölfl (2003: 35-36).



Sektor. Eine wichtige Branche innerhalb dieses Sektors ist das Gesundheitswesen. Die Abbildungen 7 und 8 zeigen, dass – in Übereinstimmung mit dem Baumol-Modell – die Beschäftigungs- und Wertschöpfungsanteile des Schweizer Gesundheitswesens zugenommen haben. Diese Verschiebung wird in der öffentlichen Debatte als «Kostenexplosion» beklagt.<sup>9</sup>



**Abbildung 7:** Beschäftigung im Schweizer Gesundheits- und Sozialwesen und Anteil an der Gesamtbeschäftigung. *Quelle: Bundesamt für Statistik*



**Abbildung 8:** Nominale Wertschöpfung im Schweizer Gesundheits- und Sozialwesen und Anteil am nominellen BIP. *Quelle: Bundesamt für Statistik*

<sup>9</sup> Die Abbildungen 7 und 8 beziehen sich auf den VGR-Wirtschaftsabschnitt «Gesundheits- und Sozialwesen». Abbildung 3 bezieht sich dagegen auf die gesamten Gesundheitsausgaben. Es sei darauf hingewiesen, dass rund die Hälfte der Gesundheitsausgaben für Leistungen erfolgt, die ausserhalb des Wirtschaftsabschnitts «Gesundheits- und Sozialwesen» erbracht werden, z.B. in der Industrie (Produktion von Arzneimitteln) oder im Detailhandel (Verkauf von Arzneimitteln durch Apotheken).

Das zweite aus Baumol's Modell ableitbare Ergebnis mit empirischem Gehalt ist, dass die Staatsquote ansteigen muss, weil viele der Aktivitäten im «nicht-progressiven» Sektor staatlich finanziert oder subventioniert werden. Baumol schreibt dazu (1967: 423):

The bulk of our municipal expenditures is devoted to education which, as we have already seen, offers very limited scope for cumulative increases in productivity. The same is true of police, of hospitals, of social services, and of a variety of inspection services. ... The bulk of municipal services is, in fact, of this general stamp and our model tells us clearly what can be expected as a result. Since there is no reason to anticipate a cessation of capital accumulation or innovation in the progressive sectors of the economy, the upward trend in the real costs of municipal services cannot be expected to halt ... (M)unicipal budgets will almost certainly continue to mount in the future, just as they have been doing in the past.<sup>10</sup>

Wie bereits oben in Abschnitt 1 gezeigt wurde, befinden sich die Schweizer Daten auch in diesem Punkt im Einklang mit dem Modell (vgl. Abb. 2).

Schliesslich prognostiziert Baumol's Modell eine rückläufige Wachstumsrate des realen BIP. Dass die Schweizer Daten auch in diesem Punkt im Einklang mit den Modellimplikationen stehen, dokumentiert o.a. Abbildung 1. Es sind zwar – auch von Mitarbeitern der KOF – verschiedene Argumente dafür vorgebracht worden, dass diese Wachstumsabschwächung für die Schweiz nicht sehr dramatische Folgen habe, weil sie begleitet werde von einer Verbesserung der Terms of trade (vgl. Abrahamsen et al. 2005) bzw. weil sie nicht mit einer Abschwächung des Produktivitätswachstums einhergehe (vgl. Hartwig 2005a). Die Tatsache der Abschwächung des Wirtschaftswachstums als solche ist aber von der KOF nie bestritten worden, da sie ja klar aus den VGR-Daten hervorgeht. Es ist bemerkenswert, dass Abrahamsen et al. (2005) – ohne jegliche Bezugnahme auf Baumol – ihr Papier mit «The Swiss Disease» betitelt haben. Aus der Optik des vorliegenden Papiers handelt es sich bei der «Swiss Disease» um eine «Baumol Cost Disease». Nach Datenlage und unter Berücksichtigung der oben erwähnten *caveats* stimmt die wirtschaftliche Situation der Schweiz mit den im Baumol-Modell des «unbalancierten Wachstums» getroffenen Annahmen im Wesentlichen überein. Die

---

<sup>10</sup> Baumol fokussiert hier auf die Ausgaben der Gemeinden (*municipal expenditures*), aber die Logik des Arguments ist auf die Ausgaben aller Gebietskörperschaften übertragbar.

von diesem Modell gemachten Vorhersagen über die wirtschaftliche Entwicklung bestätigen sich in den Schweizer Daten: Das reale Wirtschaftswachstum schwächt sich ab, die Beschäftigungsstruktur sowie die nominellen Ausgabenanteile am BIP verschieben sich zugunsten «nicht-progressiver» Branchen wie dem Gesundheitswesen, und die Staatsquote steigt kontinuierlich an.<sup>11</sup>

Die Abschwächung des Wirtschaftswachstums, die stetige Zunahme der Gesundheitsausgaben und der Anstieg der Staatsquote (im o.a. Baumol-Zitat als «upward trend in the real costs of municipal services» bezeichnet) – und damit einhergehend der Steuern und/oder der Staatsverschuldung – gelten derzeit als die wichtigsten gesamtwirtschaftlichen Probleme der Schweiz. Unter Bezugnahme auf das Modell von Baumol (1967) lassen sich all diese Entwicklungen erklären und kenntlich machen als untrennbar zusammengehörende Teilaspekte ein und desselben Prozesses: eines «unbalancierten Wachstums» der Wertschöpfung bzw. der Arbeitsproduktivität.

Dieser Prozess betrifft nicht nur die Schweiz, sondern tendenziell alle entwickelten Volkswirtschaften. Weshalb wachsen dann nicht alle Länder so wenig wie die Schweiz? Zunächst einmal bleibt festzuhalten, dass das Problem der Abschwächung des Wirtschaftswachstums in den reifen Volkswirtschaften seit Mitte der siebziger Jahre ein weltweites Phänomen ist. Im Übrigen folgt aus Baumol's Modell nicht, dass alle Länder die gleichen Realwachstumsraten haben müssen. Länder mit wachsenden oder weniger stark abfallenden Industrieanteilen an der nominellen Wertschöpfung etwa sollten höhere Raten des Wirtschaftswachstums erreichen können; und dies scheint durch die Entwicklung in den asiatischen «Tigerstaaten» bestätigt zu werden. Südkorea bspw. weist von allen OECD-Staaten das höchste Produktivitätswachstum und zugleich den tiefsten Anteil des tertiären Sektors am BIP auf (vgl. Wölfl 2003: 11-12). Die USA werden oft als Ausnahme dargestellt, als «erste Dienstleistungsgesellschaft der Welt», deren Wirtschaft aber (trotzdem) kräftig wächst. Hier trägt allerdings oft der statistische Schein. So sind die USA z.B. schon vor 20 Jahren dazu übergegangen, mit Hilfe «hedonischer» Techniken aus beobachteten Preiserhöhungen eine Komponente herauszurechnen, welche Qualitätsverbesserungen misst. Da Qualitätsverbesserungen als «Realwachstum» verbucht werden, resultieren tiefere Inflations- und höhere Real-

---

<sup>11</sup> Bereits die Pionierarbeit von Fuchs (1968) bestätigt Baumol's Theorie dahingehend, dass die «Tertiarisierung» in erster Linie ein Resultat von Produktivitätsdifferentialen ist und weniger die Folge von Nachfrageverschiebungen, welche Clark (1940) und Fourastié (1949) in den Vordergrund rücken.

wachstumsraten als in (europäischen) Ländern, die eine weniger umfassende Qualitätsbereinigung der Preise vornehmen. Weitere Änderungen in Deflationierungsverfahren, welche – auch in Dienstleistungsbranchen wie dem Gesundheitswesen – zu einer Erhöhung der statistisch ausgewiesenen realen Wertschöpfung geführt haben, sind von den amerikanischen statistischen Ämtern im Anschluss an die Veröffentlichung des «Boskin-Reports» im Jahr 1996 eingeführt worden (vgl. dazu Hartwig/Schips 2005, Hartwig 2005b).<sup>12</sup> Auch besitzen US-Forscher eine internationale Vorreiterrolle bei der Produktivitätsmessung im Dienstleistungssektor (vgl. Triplett/Bosworth 2004). In vielen Dienstleistungsbranchen ist die Messung der Produktivität sehr schwierig. Wie ist z.B. der Output eines Wirtschaftsforschers in Geld zu bewerten, und wie entwickelt er sich über die Zeit? In Ermangelung von Marktpreisen wird oft angenommen, dass der Outputwert sich parallel zu den Kosten (Löhnen) entwickelt. Hiermit sind Produktivitätssteigerungen aber *a priori* ausgeschlossen. Sollte es dagegen gelingen, den Produktivitätsfortschritt in den Dienstleistungsbranchen irgendwie zu messen – oder per Konvention zu bestimmen –, so wird das möglich, was Baumol ausschloss: regelmäßige Produktivitätssteigerungen auch im Dienstleistungssektor. Diese stünden allerdings nur auf dem Papier; *de facto* ändern neue Messmethoden an der Produktivität nichts. Substantielle Produktivitätserhöhungen bleiben auch weiterhin an physikalisch-technische Voraussetzungen gebunden.<sup>13</sup>

Es soll hier nicht behauptet werden, dass die Methoden der USA schlechter (oder besser) sind als bspw. die in der Schweiz verwendeten. Die internationale Vergleichbarkeit makroökonomischer Daten leidet aber unter der Unterschiedlichkeit der Methoden.

---

<sup>12</sup> Newhouse (2001) hält es für möglich, dass der auch in den USA zu beobachtende Anstieg der Relativpreise für Gesundheitsdienstleistungen – welcher als solcher Baumol's Theorie stützt – nur durch immer noch vorhandene Verzerrungen nach oben («upward bias») im Preisindex für Gesundheitsdienstleistungen zustande gekommen ist. Er bezweifelt die Gültigkeit der «Cost-disease»-Hypothese dementsprechend.

<sup>13</sup> Die mit Bezug auf die Produktivitätsmessung von Triplett/Bosworth (2003) aufgestellte Behauptung: «'Baumol's Disease' has been cured» scheint daher zu euphemistisch zu sein. Als hervorragende Kenner der Messproblematik weisen Triplett und Bosworth (2003: 30) im Übrigen auf die Möglichkeit hin, dass es sich bei dem Produktivitätsanstieg in den US-Dienstleistungsindustrien seit Mitte der neunziger Jahre um eine «statistische Illusion» handelt. Baumol (1993: 28, Fn. 3) spricht sich explizit gegen die Verwendung qualitätsbereinigter Wertschöpfungsmasse für die Produktivitätsberechnung aus.

## 4 Wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen

Beim hier vorgestellten Modell von Baumol handelt es sich um ein neoklassisches Wachstumsmodell. Die «Kostenkrankheit» folgt in diesem Modell aus rein angebotsseitigen Ursachen; man muss nicht auf Nachfrageprobleme o.Ä. Bezug nehmen, um die Abschwächung des Wirtschaftswachstums, den Anstieg der Staatsquote und die «Kostenexplosion» im Gesundheitswesen zu begründen.<sup>14</sup> Noch nicht einmal die Annahme abnehmender Faktorgrenzerträge braucht getroffen zu werden.

Freilich muss man kein Anhänger neoklassischer Wachstumsmodelle sein; es gibt andere Ansätze innerhalb der Wachstumstheorie.<sup>15</sup> Wer jedoch die neoklassische Wachstumstheorie zur konzeptionellen Grundlage jeder «guten» Wachstumspolitik erklärt – wie z.B. Brunetti 2005 –, wird sich mit diesem Modell auseinandersetzen müssen. Sollte die Schweiz tatsächlich an einer «Baumol Cost Disease» leiden, so drängt sich Frage auf, was man dagegen tun kann.

Leider muss die Antwort auf diese Frage lauten: Nicht viel! Baumol's Analyse zufolge werden die oben genannten gesamtwirtschaftlichen Probleme der Schweiz durch einen angebotsseitigen Fundamentalfaktor verursacht, der ausserhalb des Einflussbereichs der Wirtschaftspolitik liegt, nämlich dadurch, dass regelmässige Produktivitätserhöhungen nur dort erfolgen können, wo unter Einsatz von Kapitalgütern (Maschinen) produziert wird. Grössenproduktionsvorteile und technologische Innovationen, die sich in Kapitalgütern manifestieren, sind die Ursachen des regelmässigen Produktivitätsfortschritts. Letzterer kann daher per Definition nur in der industriellen Produktion, aber nicht im Dienstleistungsbereich erfolgen.<sup>16</sup>

Baumol selbst lässt keinen Zweifel daran aufkommen, dass er die aus seinem Modell ableitbaren Entwicklungstendenzen für unabänderlich hält. Eine Auslassung im oben angeführten Zitat soll nun geschlossen werden, um dies zu zeigen:

---

<sup>14</sup> Baumol's Modell liegen gewisse (krude) Annahmen über die (Preiselastizität der) Nachfrage zugrunde. Harvey (1998: 452-463) diskutiert die Literatur, welche an dem Modell eine Vernachlässigung der Nachfrageseite kritisiert.

<sup>15</sup> Genannt seien bspw. die *Theory of demand-led growth* (Setterfield 2002, 2003), die (neo-)kaleckianische Theorie (Kalecki 1971), die strukturalistische Theorie (Taylor 2004) und die *Theory of transformational growth* (Nell 1998).

<sup>16</sup> Dass Baumol den Begriff «Humankapital» (den Mincer 1958 eingeführt hatte) nicht erwähnt, zeigt, dass er ihn in diesem Zusammenhang für irrelevant erachtete.

Since there is no reason to anticipate a cessation of capital accumulation or innovation in the progressive sectors of the economy, the upward trend in the real costs of municipal services cannot be expected to halt, inexorably and cumulatively, whether or not there is inflation, administrative mismanagement or malfeasance, municipal budgets will almost certainly continue to mount in the future, just as they have been doing in the past. This is a trend for which no man and no group should be blamed, for there is nothing that can be done to stop it.

An anderer Stelle (1967: 415) schreibt er über die Verschiebung der nominellen Ausgabenanteile am BIP hin zu den «nicht-progressiven» Branchen (wie dem Gesundheitswesen):

(E)fforts to offset these cost increases, while they may succeed temporarily, in the long run are merely palliatives which can have no significant effect on the underlying trends.

Wenn das Modell von Baumol Meriten besitzt, so hätte also z.B. die kürzlich vom Moderator einer Diskussionsendung im Schweizer Fernsehen gestellte Frage, was man tun müsse, um die Gesundheitskosten «obenabe z'bringe», von den sechs anwesenden Politiker/innen mit Achselzucken quittiert werden sollen. Auch die Zielsetzung des Bundesrates, im Rahmen seines «Wachstumspakets» die Staatsquote stabilisieren zu wollen, ist dem Modell zufolge längerfristig nicht realisierbar, weil viele der Aktivitäten im «nicht-progressiven» Sektor staatlich finanziert oder subventioniert werden. Manche meinen, dass «mehr Markt» hier Abhilfe schaffen könnte (vgl. bspw. Gygi 2005). Die divergenten Produktivitätstrends würden von einer Privatisierung aber unbeeinflusst bleiben; die Kostensteigerungen würden nun einfach in privaten Unternehmen anfallen. Dies würde, so Baumol, diesen privaten Unternehmen die Feindseligkeit der Öffentlichkeit eintragen. Letzten Endes sei ein Marktaustritt wahrscheinlich – der klassische Tatbestand des «Marktversagens». Baumol (1993: 27) schreibt:

The very fact that stagnant, personal services are likely to be beset by persistent, cumulative and compounded rises in their costs is certain to make their suppliers the object of suspicion and hostility. They are sure to be accused of greed, incompetence and worse. Insurance companies ... have become the target of one politician after another who seeks an easy way to curry public favor. But in every case the politician's remedy has turned out to be some form of price control, which, in an industry whose costs are driven by technological imperatives to rapid rise, can

only result in deterioration in the quality of the service and, ultimately, withdrawal altogether of a service that is presumably valuable to society.

Was könnte dennoch getan werden, um die genannten gesamtwirtschaftlichen Probleme der Schweiz, wenn schon nicht zu lösen, so doch zumindest zu moderieren. Wir beginnen mit der offensichtlichen Möglichkeit, um anschliessend etwas ausgefallene Wege zu diskutieren.

Das naheliegendste Heilmittel gegen die Baumol'sche Kostenkrankheit – anstelle von «Heilmittel» sollte man mit Baumol besser von «Palliativ» sprechen: eine Arznei, die zwar Linderung, aber keine Heilung bringt – ist die Erhöhung der Produktivität im «nicht-progressiven» Sektor. Sachkapitaleinsatz und Produktivitätssteigerungen in den Dienstleistungsbranchen sind ja durchaus möglich. Wenn durch Einführung von Scannern im Einzelhandel, von neuen Operationstechniken in Krankenhäusern, von elektronischen Zahlungsverkehrssystemen bei Banken, von Videoübertragungsgeräten an den Universitäten oder generell dank besserer Organisation die Produktivität der Beschäftigten im tertiären Sektor steigt, so wird der Anstieg der relativen Kosten dort reduziert. Entsprechend verlangsamt sich die Verschiebung der Beschäftigungsstruktur sowie der Ausgabenanteile am nominellen BIP hin zum tertiären Sektor. Auch die Wachstumsrate des realen BIP geht weniger stark zurück. Im Abschnitt 2.2 hatten wir (mit Baumol) angenommen, dass die Produktivitätswachstumsrate im Sektor 1 ( $r_1$ ) gleich null ist. Im allgemeineren Fall, wo gilt:  $0 < r_1 < r_2$ , mit  $r_2$  als Produktivitätswachstumsrate im «progressiven» Sektor, wird aus Formel (12):

$$(13) \quad (dI/dt)/I = (r_2 + r_1 K e^{(r_2 - r_1)t}) / (1 + K e^{(r_2 - r_1)t}).^{17}$$

Die BIP-Wachstumsrate tendiert zwar immer noch asymptotisch gegen null, da bei ( $t \rightarrow \infty$ ) und realistischen Annahmen über Höhe der möglichen Produktivitätszuwächse die Entwicklung des Quotienten durch den Term  $K e^{(r_2 - r_1)t}$  im Nenner dominiert wird. Die Wachstumsrate geht aber weniger schnell als gemäss (12) zurück.

Insofern das bundesrätliche Wachstumspaket einen Beitrag zur Produktivitätssteigerung im tertiären Sektor leisten kann – z.B. qua Steigerung der Wettbewerbsintensität auf dem Schweizer Binnenmarkt –, ist das Paket zielführend. Es muss allerdings nochmals betont werden, dass selbst wenn von einer höheren Wettbewerbsintensität

---

<sup>17</sup> Dies ergibt sich analog der in Abschnitt 2.2 dargestellten Berechnung aus dem Ansatz  $I = B_1 Y_1 + B_2 Y_2 = B_1 a L_1 e^{r_1 t} + B_2 b L_2 e^{r_2 t}$ .

auf dem Binnenmarkt produktivitätssteigernde Effekte im tertiären Sektor ausgehen sollten, der Rückgang des BIP-Wachstums dadurch nur verlangsamt, aber nicht gestoppt oder gar rückgängig gemacht werden kann.

Kommen wir zu den etwas ausgefalleneren Varianten zum Umgang mit den genannten gesamtwirtschaftlichen Problemen der Schweiz. Sie liessen sich auch so moderieren, dass das Produktivitätswachstum im «progressiven» Sektor *gesenkt* wird. Im oben angeführten Zitat betont Baumol, dass sich die Verschiebung der Ausgabenanteile am BIP in den «nicht-progressiven» Sektor (welcher schwergewichtig öffentlich finanziert wird) fortsetzen wird, *weil* der «progressive» Sektor seine Produktivität weiter erhöhen wird. Liesse sich dieser Vorgang stoppen, so würde auch die Ausgabenverschiebung ein Ende haben. Die Staatsquote würde nicht mehr steigen. Auch die Gesundheitskosten, welche sich gemäss Formel (4) entwickeln, würden bei  $r = 0$  nicht mehr steigen. Allerdings wäre dann gemäss (12) die Wachstumsrate des realen BIP gleich null. Die Wirtschaft hätte einen stationären Zustand erreicht. Wenn  $r$  sinkt, aber positiv bleibt, so wird die BIP-Wachstumsrate gemäss (12) langsamer fallen. Zwar wird der Zähler kleiner; langfristig wird die Höhe des Quotienten aber durch den Term  $Ke^r$  im Nenner dominiert, welcher bei kleinerem  $r$  langsamer wächst.

Wenn wir annehmen, dass die Produktivität auch im «nicht-progressiven» Sektor wächst ( $r_1 > 0$ ), so ergibt sich aus Formel (13), dass die Wirtschaft genau dann einen *Steady state* erreicht, wenn  $r_2$  bis auf das Niveau von  $r_1$  abgesenkt wird. Dann gilt gemäss (13):  $(dI/dt)/I = (r_2 + r_2K)/(1+K) = r_2$ . Die Wirtschaft wächst mit der zeitinvarianten Rate  $r_2$  und hat ein Wachstumsgleichgewicht erreicht. Hier zeigt sich, dass es nicht so sehr auf eine Produktivitätssteigerung per se ankommt – sie war im «Wachstumsbericht» des EVD (2002: 21) als «einzige Option für die Schweiz» bezeichnet worden –, sondern auf eine *Ausbalancierung* des Produktivitätswachstums über die beiden Sektoren. Theoretisch würde dies wirtschaftspolitische Massnahmen zur Steigerung des Produktivitätswachstums in den «nicht-progressiven» Dienstleistungsbranchen *und ebenso* Massnahmen zur Senkung des Produktivitätswachstums in den «progressiven» Industriebranchen erfordern. Dies wird im «Wachstumspaket» des Bundesrates nicht thematisiert. Es ist auch fraglich, ob solche Massnahmen politisch überhaupt durchsetzbar wären, selbst wenn ihre Notwendigkeit eingesehen würde, da davon auszugehen ist, dass die im internationalen Wettbewerb stehenden Firmen des «progressiven» Sektors gar nicht anders können, als ihre Produktivität auch weiterhin möglichst rasch zu steigern.



Wie liesse sich der Tendenz zur Abschwächung des Wirtschaftswachstums sonst noch entgegenwirken? In Formel (12) bzw. (13) geht auch der Parameter  $K$  ein, definiert als das Grössenverhältnis der realen Wertschöpfungen des «nicht-progressiven» und des «progressiven» Sektors ( $Y_1/Y_2$ ). In (12) steht  $K$  nur im Nenner; in (13) ist  $K$ 's Einfluss im Nenner dominant, da  $r_1$  im Zähler de facto weit unterhalb von 1 liegt. Baumol nimmt an, dass  $K$  konstant bleibt. Sollte aber erreicht werden können, dass die reale Wertschöpfung im «progressiven» Sektor zunimmt relativ zu derjenigen im «nicht-progressiven», dann würde  $K$  kleiner, und das asymptotische Absinken der BIP-Wachstumsrate gegen null würde verlangsamt. Eine solche «Re-Industrialisierung» liesse sich mit industriepolitischen Massnahmen fördern. Das Staatssekretariat für Wirtschaft (seco) lehnt allerdings jegliche industriepolitische Aktivität des Staates ab (vgl. Brunetti 2005: 11-13).<sup>18</sup> Trotzdem ist – anscheinend entgegen der öffentlichen Wahrnehmung – das reale Wertschöpfungsverhältnis ( $Y_1/Y_2$ ) gegenüber Anfang der neunziger Jahre leicht gesunken. In Abbildung 9 ist die reale Wertschöpfung des Wirtschaftsabschnitts «Industrie, verarbeitendes Gewerbe» (zu Preisen des Referenzjahres 2002) ins Verhältnis gesetzt zur realen Wertschöpfung aller übrigen Wirtschaftsabschnitte.<sup>19</sup> Es wurde der Kehrwert gebildet, um Baumol's  $K$  möglichst zu entsprechen. Das Schweizer  $K$  schwankt von Jahr zu Jahr in einer engen Bandbreite zwischen 4.3 und 4.6, was Baumol's Annahme eines konstanten  $K$  für die Schweiz gerechtfertigt erscheinen lässt.<sup>20</sup> Wenn überhaupt, so lässt sich am ehesten (neben einem interessanten zyklischen Muster) ein leicht negativer Trend feststellen. Dieser dürfte der Tendenz zur Wachstumsabschwächung etwas entgegengewirkt haben.

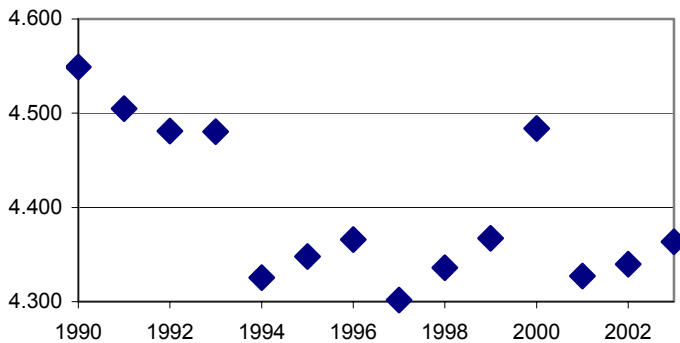
---

<sup>18</sup> Obwohl man es durchaus als industriepolitische Aktivitäten interpretieren könnte, wenn sich Bundesräte auf internationaler Bühne für das Bankgeheimnis in die Bresche werfen oder sich zum Grundsatz der nationalen Erschöpfung im Patentrecht bekennen (Stichwort Parallelimportverbot für patentgeschützte Medikamente). Es handelt sich um die Förderung von Schweizer Schlüsselbranchen durch die Politik. Um nichts anderes geht es bei der Industriepolitik.

<sup>19</sup> Verkettete Berechnung. Gütersteuern und Gütersubventionen bleiben unberücksichtigt. Unterstellte Bankdienstleistungen gelten hier als Wertschöpfung.

<sup>20</sup> Dieses Bild deckt sich mit der Aussage Kander's (2005: 30): «When measured in constant prices the relative shares of secondary and tertiary industry are fairly constant in Sweden and it seems other countries».

**Verhältnis der realen Wertschöpfung des nicht-progressiven und des progressiven Sektors**



**Abbildung 9:** Kehrwert des Verhältnisses der realen Wertschöpfung des Wirtschaftsabschnitts «Industrie, verarbeitendes Gewerbe» zur realen Wertschöpfung aller übrigen Wirtschaftsabschnitte (zu Preisen von 2002). *Quelle: Bundesamt für Statistik*

Eine letzte Möglichkeit, zumindest den «Kostenanstieg», m.a.W. die Verschiebung von Ausgabenanteilen hin zum «nicht-progressiven» Sektor, zu verhindern – wenn auch eine Möglichkeit, die Baumol (1967: 420) für «most unlikely» hält –, ist die strikte Begrenzung des Nominallohnanstiegs auf den Produktivitätszuwachs im jeweiligen Sektor. In Baumol's Grundmodell, in dem gilt  $r_t = 0$ , wären also ausschliesslich die Industriearbeiter zu Lohnerhöhungen berechtigt. Um dies durchzusetzen, bräuchte es wohl allerdings eine andere Staatsform als die gegenwärtige. Und das Problem der Abschwächung des realen Wirtschaftswachstums liesse sich so auch nicht lösen. Bei steigender Produktivität in nur einem Sektor und konstantem Wertschöpfungsverhältnis müssen zwangsläufig immer mehr Beschäftigte in den «nicht-progressiven» Sektor wechseln, wo ihre Produktivität konstant bleibt. Das Produktivitätswachstum im «progressiven» Sektor wirkt sich also immer weniger auf die Gesamtwirtschaft aus; es neutralisiert sich gewissermassen selbst. Als Folge davon sinkt die Wachstumsrate des realen BIP asymptotisch gegen null.

## 5 Einige politökonomische Überlegungen

Dieser Beitrag hat gezeigt, dass sich die wichtigsten wirtschaftlichen Probleme entwickelter Volkswirtschaften wie der Schweiz durch Rückgriff auf Baumol's Modell des «unbalancierten Wachstums» erklären lassen. Da dieses Modell *fundamentale produktionstechnische Ursachen* identifiziert für den tendenziellen Rückgang des Wirtschaftswachstums einerseits und den Kostenanstieg im Gesundheitswesen und weite-

ren schwergewichtig durch öffentliche Mittel finanzierten Wirtschaftsabschnitten (z.B. Bildung) andererseits, spricht es der Politik die Möglichkeit zur Beeinflussung dieser Entwicklungen weitgehend ab. Wie wird diese Botschaft wohl bei der Politik ankommen?

Vermutlich schlecht. Der Neuen Politischen Ökonomie bzw. Public-choice-Theorie zufolge verhalten sich Politiker als Stimmenmaximierer und verfolgen das Ziel der Wiederwahl. Hierzu ist es nötig, dass sie sich dem Wähler als erfolgreiche Problemlöser präsentieren können. Da nichts überflüssiger ist als ein Politiker, der keine Probleme zu lösen hat, kommt es sogar vor, dass Politiker Probleme konstruieren oder sogar provozieren, um sich anschliessend dem Volk gegenüber als diejenigen zu präsentieren, welche allein in der Lage sind, die Problemlage zu bewältigen.<sup>21</sup> Politiker dürften es daher kaum goutieren, dass ihnen bei Gültigkeit der hier vorgelegten Analyse ein Gutteil ihrer Handlungskompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaftspolitik entzogen würde.

Ebenso wenig die Medien. Da Politik und Medien zwei stark interagierende Systeme sind (vgl. Delhaes 2002), zöge jeder Bedeutungsverlust des politischen Systems einen entsprechenden Bedeutungsverlust des medialen Systems nach sich. Wenn bestimmte Entwicklungen, selbst wenn sie unerwünscht sind, als unbeeinflussbar anerkannt würden, so gäbe es darüber auch nichts mehr zu debattieren und entsprechend auch nichts mehr zu schreiben oder zu senden. Auch die neben der Informationsverbreitung vielleicht wichtigste Funktion der Medien, die der Allokation von Schuld, wäre unter solch neuen Bedingungen stark beeinträchtigt. Im oben angeführten Zitat stellt Baumol fest, dass Schuldzuweisungen fehl am Platz seien. Wie irritiert bis offen ablehnend einzelne Medienvertreter den Implikationen des hier vorgestellten Modellansatzes gegenüberstehen, zeigte sich bereits im März 2005 anlässlich der Vorstellung einer KOF-Studie zum schweizerischen Gesundheitswesen (Abrahamsen/Hartwig/Schips 2005). In dieser Studie wurde auf Grundlage eines ökonometrischen Modells gezeigt, dass Variationen in der Nominallohnentwicklung, in der Grösse der Alterskohorte im Alter über 75 Jahre sowie in der Frauenerwerbsquote die Variation im

---

<sup>21</sup> Diese aus Max Weber's Typologie der Herrschaftsformen (Weber 1990, Teil 1, Kap. 1, § 16; Kap. 3) ableitbare Aussage charakterisiert gemäss Hans-Ulrich Wehler (1995) z.B. die Bismarckzeit. Bismarck kann als Politiker beschrieben werden, der permanent chaotisiert hat, um sich anschliessend für die Lösung der von ihm selbst herbeigeführten Krisen zu empfehlen (z.B. Krieg mit Frankreich infolge

Wachstum der schweizerischen Gesundheitskosten über den Zeitraum 1985-2002 zu 93.5% erklären können. Besonders die statistische Signifikanz der Lohnvariable steht in sehr gutem Einklang mit dem Modell von Baumol, in welchem ebenfalls Lohnerhöhungen (über das Produktivitätswachstum hinaus) für die Kostensteigerungen verantwortlich sind (s.o. Gleichung 4).<sup>22</sup> Unseren Befund kommentierte Larissa Bieler (2005) in der *NZZ am Sonntag* wie folgt:

Bemerkenswert ist jedoch, wie eigentlich banal die Kernergebnisse der KOF-Studie sind: Als Hauptschuldige für die steigenden Kosten werden Variablen identifiziert, über die in der gegenwärtigen Debatte kaum ein Wort fällt, da sie als Tatsachen hingenommen werden, an denen kaum geschraubt werden kann.

Schuld sind die Alten, die Frauen und die Löhne. Aussagen, die irritieren – sie passen so gar nicht in die laufende Debatte.

Hier werden sachliche Befunde in Schuldzuweisungen umgemünzt. Die «laufende Debatte» ist tatsächlich noch weit davon entfernt, die sich aus Baumol's Modell des «unbalancierten Wachstums» ergebenden Konsequenzen zu ziehen. Viel wäre schon gewonnen, wenn das Motto des Protagonisten von Kurt Vonnegut's Roman «Schlachthof 5» mehr Anhänger gewinnen würde:

Gott gebe mir die gelassene Gemütsruhe,  
die Dinge hinzunehmen, die ich nicht ändern kann,  
den Mut, die Dinge zu ändern, die ich ändern kann,  
und immer die Weisheit, den Unterschied zu erkennen.

---

Fälschung der Emser Depeche, «Kulturkampf» gegen die Katholiken, Auseinandersetzung mit der Sozialdemokratie im Anschluss an die Sozialistengesetze etc.).

<sup>22</sup> Ebenfalls im Einklang mit dem Modell von Baumol bzw. den oben in Abschnitt 4 gemachten Aussagen hatten wir als wirksamste Massnahme gegen den Kostenanstieg im Gesundheitswesen die Ausnutzung bestehender Effizienzreserven, z.B. im Krankenhausbereich, genannt (vgl. Abrahamsen/Hartwig/Schips 2005: 105-6). Einer neuen Studie des BFS (2005) zufolge hat sich die Effizienz praktisch aller Spitaltypen seit 1998 bereits markant verbessert, wobei aber nach wie vor Effizienzreserven bestehen geblieben sind.

## Literatur

- Abrahamsen, Y.; Aeppli, R.; Atukeren, E.; Graff, M.; Müller, C.; Schips, B. (2005): The Swiss Disease: facts and artefacts. A reply to Kehoe and Prescott, *Review of Economic Dynamics*, Vol. 8(3): 749-758.
- Abrahamsen, Y.; Hartwig, J.; Schips, B. (2005): *Empirische Analyse des Gesundheitssystems Schweiz*, Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Baumol, W. J. (1967): Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis, *American Economic Review*, Vol. 57(3): 415-426.
- Baumol, W. J. (1993): Health care, education and the cost disease: A looming crisis for public choice, *Public Choice*, Vol. 77(1): 17-28.
- Baumol, W. J.; Towse, R. (eds.) (1997): *Baumol's Cost Disease: The Arts and Other Victims*, Aldershot: Edward Elgar.
- BFS [Bundesamt für Statistik] (2005): Analyse der Effizienz und Produktivität in den Schweizer Spitälern, Neuchâtel.
- Bieler, L. (2005): Professorales Ablenkungsmanöver, *NZZ am Sonntag*, 20. März.
- Brunetti, A. (2005): Gute statt gut gemeinte Schweizer Wachstumspolitik, Manuskript zum Vortrag gehalten am 4. März 2005 an der «avenir-suisse»-Tagung *Krankheitsbild «Wachstumsschwäche»: Differenzen in Diagnose und Therapie*, Zürich.
- Clark, C. (1940): *The Conditions of Economic Progress*, London: MacMillan.
- Delhaes, D. (2002): *Politik und Medien – Zur Interaktionsdynamik zweier sozialer Systeme*, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- EVD [Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement] (2002): Der Wachstumsbericht. Determinanten des Schweizer Wirtschaftswachstums und Ansatzpunkte für eine wachstumsorientierte Wirtschaftspolitik, Bern.
- Fourastié, J. (1949): *Le Grand Espoir du XXe Siècle*, Paris: Press Universitaires de France.
- Fuchs, V. R. (1968): *The Service Economy*, New York: Columbia University Press.
- Gygi, B. (2005): Wenn der Markt die Gesundheitspolitik heilt, *NZZ*, 10. Juni.
- Hartwig, J. (2005a): Messprobleme bei der Ermittlung des Wachstums der Arbeitsproduktivität – dargestellt anhand eines Vergleichs der Schweiz mit den USA, KOF Arbeitspapier 100.
- Hartwig, J. (2005b): On misusing National Accounts data for governance purposes, KOF Arbeitspapier 101.
- Hartwig, J.; Schips, B. (2005): Verzerrungen von Konsumentenpreisindices und ihr Einfluss auf das «reale» Wirtschaftswachstum – dargestellt am Beispiel der USA, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Vol. 225(4): 394-412.

- Harvey, M. C. (1998): Ecart de productivité et «maladie des coûts». Apports et limites du modèle de croissance déséquilibrée de William J. Baumol, *Révue économique*, Vol. 48(2) : 437-467.
- Kalecki, M. (1971): *Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy 1933–70*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Kander, A. (2005): Baumol's disease and dematerialization of the economy, *Ecological Economics*, Vol. 55(1): 119-130.
- Mincer, J. (1958): Investment in human capital and personal income distribution, *Journal of Political Economy*, Vol. 66(4): 281-302.
- Musgrave, R. A. (1959): *The Theory of Public Finance*, New York: McGraw-Hill.
- Nell, E. J. (1998): *The General Theory of Transformational Growth: Keynes after Sraffa*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Newhouse, J. P. (2001): Medical care price indices: problems and opportunities, *Academia Economic Papers*, Vol. 29(1): 1-65.
- Oulton, N. (2001): Must the growth rate decline? Baumol's unbalanced growth revisited, *Oxford Economic Papers*, Vol. 53(4): 605-627.
- Setterfield, M. (2003): Supply and demand in the theory of long-run growth: introduction to a symposium on demand-led growth, *Review of Political Economy*, Vol. 15(1): 23-32.
- Setterfield, M., ed. (2002): *The Economics of Demand-led Growth: Challenging the Supply-side Vision of the Long Run*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Taylor, L. (2004): *Restructuring Macroeconomics*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 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.
- 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.
- Weber, M. (1990): *Wirtschaft und Gesellschaft*, Tübingen: Mohr.
- Wehler, H.-U. (1995): *Von der «Deutschen Doppelrevolution» bis zum Beginn des Ersten Weltkrieges, 1849-1914* (= Deutsche Gesellschaftsgeschichte, Bd. 3), München: Beck.
- Wölfl, A. (2003): Productivity growth in service industries: an assessment of recent patterns and the role of measurement, OECD – STI Working Paper 7/03.