

Hartwig, Jochen; Krämer, Hagen

**Article**

## 50 Jahre Baumol'sche Kostenkrankheit

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Hartwig, Jochen; Krämer, Hagen (2017) : 50 Jahre Baumol'sche Kostenkrankheit, Wirtschaftsdienst, ISSN 1613-978X, Springer, Heidelberg, Vol. 97, Iss. 11, pp. 793-800, <https://doi.org/10.1007/s10273-017-2216-0>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/213610>

**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.*

Jochen Hartwig, Hagen Krämer

## 50 Jahre Baumol'sche Kostenkrankheit

Vor 50 Jahren untersuchte der Ökonom William J. Baumol eine Beobachtung, die er theoretisch unterlegte: Dienstleistungen verteuern sich rascher als materielle Güter. Dieser Beitrag würdigt Baumols bahnbrechende Idee und zeigt, dass sie noch immer eine hohe theoretische und eine große praktische Relevanz aufweist. Dies betrifft zum einen die Frage, wie kulturelle, soziale und gesundheitliche Dienstleistungen finanziert werden sollen. Zum anderen leistet Baumols Idee einen Beitrag zur aktuellen Debatte über den trotz Digitalisierung geringen Produktivitätsfortschritt.

Im Jahr 1967 erschien im *American Economic Review* ein Aufsatz des Princeton-Ökonomen William J. Baumol mit dem Titel „The Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis“<sup>1</sup>. Dieser Aufsatz verhalf einer Idee zum Durchbruch, die wichtige Erkenntnisse für die Analyse des Strukturwandels, des Produktivitätswachstums und des ungleichgewichtigen Wirtschaftswachstums geliefert hat.<sup>2</sup> Das Konzept, das unter dem Namen Baumol'sche Kostenkrankheit in die Literatur eingegangen ist,<sup>3</sup> hilft zu verstehen, warum Dienstleistungen im Gesundheits- und Sozialwesen, in der Bildung, im Handel, in Kunst und Kultur und in vielen anderen Bereichen im Vergleich zu materiellen Gütern immer teurer werden und warum das Produktivitäts- und das Wirtschaftswachstum die Tendenz haben, sich langfristig zu verlangsamen.

Unter der Annahme, dass sich die Löhne (für gleich qualifizierte Arbeit) in allen Sektoren langfristig angleichen, sagte Baumol voraus, dass die Lohnstückkosten und damit die Preise der meisten Dienstleistungen schneller wachsen als die von Industrieprodukten. Damit würden sich bestimmte Dienstleistungen im Laufe der Zeit im Verhältnis zu Industriegütern so sehr verteuern, dass diese „unbezahlbar“ würden. Außerdem würde der Anteil der Beschäftigten, die in produktivitätsschwachen Dienstleis-

tungssektoren beschäftigt sind, immer weiter ansteigen. Dies hat eine allmähliche Verringerung des gesamtwirtschaftlichen Produktivitätswachstums zur Folge. Da dies langfristig und unvermeidlich in einen wirtschaftlich stationären Zustand führt, stellt die Baumol'sche Kostenkrankheit in ihrem Kern auch eine Stagnationstheorie dar.

### Die Kostenkrankheit von Dienstleistungen

Gemeinsam mit seinem Kollegen William G. Bowen wies Baumol schon 1965 auf die weitreichenden Konsequenzen hin, die sich aus der Tatsache ergeben, dass es im Bereich der Kunst systematisch keinen Produktivitätsfortschritt gibt.<sup>4</sup> Der „Output pro Beschäftigtenstunde“ eines Violinisten, der ein Schubert-Quartett aufführt, kann ohne dramatischen Qualitätsverlust nicht erhöht werden. Das Gleiche gilt für eine Theateraufführung, da sich die Produktivität von Shakespeares Heinrich IV. nicht einfach steigern lässt, indem man die Zahl der Schauspieler verringert. Musiker, Schauspieler und andere Künstler, so stellten Baumol und Bowen in den 1960er Jahren fest,

4 Vgl. W. J. Baumol, W. G. Bowen: On the Performing Arts: the anatomy of their economic problems, in: *The American Economic Review*, 55. Jg. (1965), H. 1-2, S. 495-502; vgl. auch dies.: *Performing Arts: The Economic Dilemma*, New York 1965.

- 1 Vgl. W. J. Baumol: *Macroeconomics of unbalanced growth. The anatomy of urban crisis*, in: *The American Economic Review*, 57. Jg. (1967), H. 3, S. 415-426.
- 2 Im 50. Jahr der Veröffentlichung seines wegweisenden Aufsatzes ist William J. Baumol am 4.5.2017 im Alter von 95 Jahren verstorben. Baumol leistete weitere bedeutsame Beiträge, unter anderem für die Theorie der Wettbewerbspolitik (vor allem das Konzept der bestreitbaren Märkte), der Umweltpolitik und in der Innovationsökonomik. Vgl. o.V.: *Embrace the contradictions. William Baumol, originator of the idea of "cost disease", dies at 95*, in: *The Economist*, 423. Jg. (2017), H. 9040, S. 65.
- 3 Der Begriff wurde von Alice Vandermeulen geprägt; vgl. A. Vandermeulen: *A Remission from Baumol's Disease. Ways to Publish More Articles*, in: *Southern Economic Journal*, 35. Jg. (1968), H. 2, S. 189.

**Prof. Dr. Jochen Hartwig** lehrt Wirtschaftspolitik an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Chemnitz.

**Prof. Dr. Hagen Krämer** ist Professor für Economics an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft.

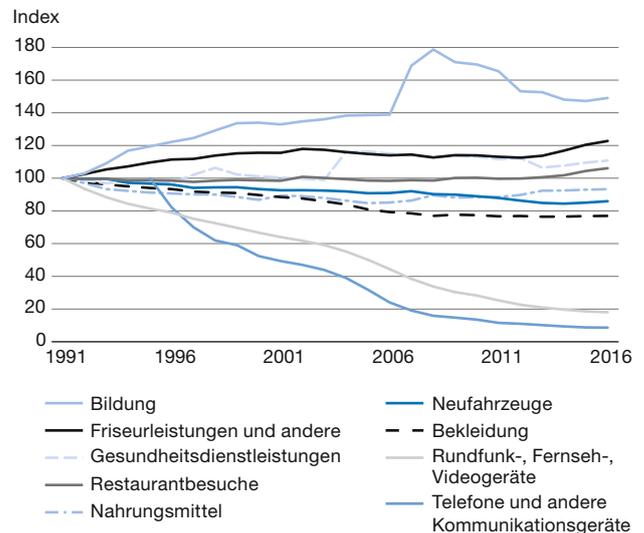
seien nicht produktiver als in den 1860er Jahren – und dennoch verdienten sie deutlich mehr als ihre Kollegen 100 Jahre zuvor. Dies verdankten die Künstler der steigenden Arbeitsproduktivität in anderen Wirtschaftssektoren, vor allen Dingen im produzierenden Gewerbe. Da hier auf Grundlage eines kontinuierlichen Produktivitätswachstums auch die Löhne anstiegen, mussten auch die Orchester und Theater die Löhne ihrer Beschäftigten erhöhen, wenn sie nicht riskieren wollten, dass ihre Mitarbeiter langfristig in andere Sektoren abwanderten. Da der Anstieg der Arbeitskosten in diesen Bereichen nicht durch Produktivitätssteigerungen ausgeglichen werden kann und daher die Lohnstückkosten tendenziell steigen, bleibt als unmittelbare Konsequenz nur eine laufende Anhebung der Ticketpreise. Kunst und Kultur leiden unter einer chronischen Kostenkrankheit.

In seinem Artikel von 1967 verallgemeinerte Baumol seine Überlegungen und übertrug diese Beobachtungen von den Künsten auf alle Wirtschaftszweige, in denen keine oder allenfalls sporadische Produktivitätssteigerungen auftreten. Er formalisierte darin seine Ideen mit Hilfe eines einfachen neoklassischen Wachstumsmodells, in dem in progressive und stagnierende Sektoren unterschieden wird. Zu letzteren zählen insbesondere das Bildungs- und Erziehungswesen, das Gesundheitswesen, öffentliche Sicherheit und Verwaltung, Kunst und Kultur, Hotels und Gaststätten, das Handwerk und das Wohnungswesen. In den stagnierenden Sektoren finden sich demnach vor allem personenbezogene Dienstleistungen. Diese zeichnen sich im Allgemeinen dadurch aus, dass sie kaum automatisierbar sind. Dies ist der wesentliche Grund dafür, dass der Produktivitätsfortschritt im Dienstleistungssektor im Vergleich zum Industriesektor deutlich geringer ausfällt, was für Deutschland wie für viele andere fortgeschrittene Volkswirtschaften ein empirisch gut belegtes Faktum darstellt.<sup>5</sup>

Abbildung 1 zeigt anhand der Preisentwicklung von ausgewählten Gütern und Dienstleistungen in Deutschland relativ zum allgemeinen Verbraucherpreisindex, dass Baumols Voraussagen über die höchst unterschiedlichen Kosten- und Preisentwicklungen von industriell hergestellten Gütern bzw. Dienstleistungen im Wesentlichen zutreffen. Die Preise für Bildungsdienstleistungen sind von 1990 bis 2016 um rund 50% schneller gestiegen als die Verbraucherpreise insgesamt. Die Preise für Friseurleistungen – das Lehrbuchbeispiel für eine Dienstleistung ohne nennenswertes Produktivitätssteigerungspotenzial – sind um mehr als 20% schneller gestiegen als der Durchschnitt. Bei Gesundheitsdienstleistungen lag

<sup>5</sup> Vgl. International Monetary Fund: Uneven growth: Short- and long-term factors, Washington DC 2015, S. 99-101.

**Abbildung 1**  
**Preisentwicklung von ausgewählten Gütern und Dienstleistungen in Deutschland**



Anmerkungen: relativ zum gesamten Verbraucherpreisindex; 1990 = 100; Telefon und andere Kommunikationsgeräte: 1995 = 100.

Quelle: Statistisches Bundesamt: Genesis-Online-Datenbank, Tabelle Statistik 61111-0003; eigene Berechnungen.

die Preissteigerungsrate um rund 15% über dem Durchschnitt aller Preise. Ähnliches gilt für die Ausgaben für Restaurantbesuche (+11%). Die Preise für Nahrungsmittel, Neufahrzeuge und Bekleidung sind dagegen hinter dem allgemeinen Preisanstieg zurückgeblieben. Besonders auffällig ist der starke relative Preisrückgang bei den modernen Unterhaltungs- und Kommunikationsgeräten (Fernsehgeräte, Mobiltelefone usw.). Die Baumol'sche Kostenkrankheit beschreibt also ein reales Phänomen.

### Versuche der Relativierung und mögliche Gegenmaßnahmen

Der Baumol'schen Kostenkrankheit ist in der Literatur mit einer Reihe von Argumenten begegnet worden.<sup>6</sup> Diese behaupten entweder, dass die Baumol'sche Kostenkrankheit gar nicht erst ausbrechen wird oder dass ihre Folgen weitgehend vernachlässigbar seien.<sup>7</sup> Die wesent-

<sup>6</sup> Vgl. zum Folgenden auch: H. Krämer: Baumol's Disease und unternehmensbezogene Dienstleistungen, in: M. Gotsch, C. Lerch (Hrsg.): Messung der Produktivität innovativer und wissensintensiver Dienstleistungen, Stuttgart 2015, S. 165 f.

<sup>7</sup> Vgl. N. Oulton: Must the growth rate decline? Baumol's unbalanced growth revisited, in: Oxford Economic Papers, 53. Jg. (2001), H. 4, S. 605-627; vgl. R. Schettkat: Dienstleistungen zwischen Kostenkrankheit und Marketization. Expertise im Auftrag der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn 2010.

lichen Einwände bzw. Relativierungsversuche werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

### Progressive und stagnierende Dienstleistungssektoren

In der Rezeption der Baumol'schen Ideen werden die stagnierenden Sektoren häufig verkürzt als „der Dienstleistungssektor“ bezeichnet, während die von Baumol als progressiv klassifizierten Sektoren oftmals zu „der Industrie“ werden. Kritiker von Baumol weisen zu Recht darauf hin, dass auch bei einigen Dienstleistungen durchaus größere Produktivitätsfortschritte erzielt werden können – wie durch den Einsatz von modernen Informations- und Kommunikationstechnologien. Und natürlich gilt auch, dass in manchen Industriebereichen das Produktivitätswachstum eher gering ausfällt. Baumols Konzept wird durch diese Beobachtungen jedoch weder widerlegt noch relativiert. Es geht hier nicht um eine korrekte Beschreibung des Dienstleistungssektors. Entscheidend für das Argument von Baumol ist lediglich, dass es einige Wirtschaftszweige gibt, in denen das Produktivitätswachstum systematisch geringer ist als in anderen Wirtschaftszweigen. Dass sich solche Wirtschaftszweige überwiegend im tatsächlich recht heterogenen Dienstleistungssektor finden, trifft zwar zu, ist für das Argument an sich jedoch nicht entscheidend.

### Digitalisierung von Dienstleistungen

In Zeiten einer schnell fortschreitenden Digitalisierung stellt sich die Frage, ob dadurch nicht auch Dienstleistungen generell effizienter, d.h. mit einem geringeren Einsatz von Arbeitskräften, erbracht werden können.<sup>8</sup> Bei einigen Dienstleistungen kann und wird dies vermutlich der Fall sein. Erwähnt sei nur das immer wieder zitierte Beispiel vom voll-autonomen Fahren, wodurch Taxi- und Lkw-Fahrer weitgehend ersetzt werden könnten. Bei vielen anderen Dienstleistungen ist jedoch die menschliche Interaktion zentral (z.B. Bildung und Erziehung, Gesundheitswesen, Kunst), weshalb hier die Produktivitätspotenziale systematisch gering ausfallen. Daher werden zahlreiche Dienstleistungen auch in Zukunft von Menschen und nicht von Maschinen erbracht werden. Wer will schon, dass Roboter unsere Kinder erziehen und unterrichten, uns ärztlich behandeln oder alte Menschen pflegen? Diese „embodied services“ (J. N. Bhagwati) machen einen Großteil der personenbezogenen Dienstleistungen aus. Da hier der menschliche Arbeitsinput die entscheidende Quelle der Wertschöpfung ist, kann Arbeit nur sehr begrenzt oder überhaupt nicht durch Kapital substituiert

8 Vgl. J. Hartwig, H. Krämer: Zwischen Hoffnungsträger und Spielverderber: der Beitrag von Dienstleistungen zum Produktivitätswachstum, in: Wirtschaftsdienst, 97. Jg. (2017), H. 2, S. 99-102.

werden. Gordon berichtet, dass 2014 zwei Drittel der Ausgaben für Dienstleistungen der privaten Haushalte in den USA auf Dienstleistungen entfielen, die prinzipiell nicht automatisierbar sind.<sup>9</sup> Da Computer eben nicht überall zum Einsatz kommen werden, können bei den meisten personenbezogenen Dienstleistungen trotz aller Digitalisierungsprozesse auch zukünftig allenfalls geringe Produktivitätsfortschritte erwartet werden. Somit wird es weiterhin stagnierende Sektoren geben und die Baumol'sche Kostenkrankheit auch in Zukunft relevant bleiben.

### Messfehler bei der Ermittlung der Dienstleistungsproduktivität

Häufig wird auf die großen Schwierigkeiten hingewiesen, die trotz aller Fortschritte der amtlichen Statistik auf diesem Feld nach wie vor bei der Messung der Dienstleistungsproduktivität existieren. Die Produktivität von Dienstleistungen kann auch mithilfe alternativer Indikatoren gemessen werden.<sup>10</sup> Auf der Outputseite wird beispielsweise versucht, die Qualität von Dienstleistungen stärker in die Messung einzubeziehen. Auf der Inputseite gilt zu berücksichtigen, dass der Kunde bei der Erbringung von vielen Dienstleistungen als integrativer Faktor beteiligt ist. Eine große Herausforderung ist nach wie vor auch die korrekte Deflationierung von Dienstleistungen, da es häufig kaum möglich ist, Mengen- und Preiskomponenten klar auseinanderzuhalten. Auch wenn in einigen Bereichen Verbesserungen erzielt werden konnten, gibt es bis heute keine endgültig zufriedenstellende Antwort auf die Frage, wie die Produktivität von Dienstleistungen adäquat gemessen werden kann.<sup>11</sup> Dies alles ist letztendlich aber nicht entscheidend. So richtig beispielsweise der Hinweis der mangelnden Berücksichtigung von Qualitätsaspekten für die korrekte Messung der Dienstleistungsproduktivität an sich ist, so wenig eignet er sich als Einwand gegen die Baumol'sche Kostenkrankheit. Zweifelsohne bieten Qualitätsverbesserungen dem Empfänger einer Dienstleistung einen größeren Nutzen. Dies ändert jedoch nichts an der Tatsache, dass die Kosten auch von qualitativ verbesserten Dienstleistungen permanent zu-

9 Vgl. R. J. Gordon: The Rise and Fall of American Growth, Princeton 2016, S. 578.

10 Vgl. W. J. Baumol, E. N. Wolff: On interindustry differences in absolute productivity, in: Journal of Political Economy, 92. Jg. (1984), H. 6, S. 1017-1034; J. E. Triplett, B. P. Bosworth: Productivity in the services sector, in: D. M. Stern (Hrsg.): Services in the International Economy, Ann Arbor MI 2001, S. 23-52; R. Inklaar, M. P. Timmer, B. van Ark: Market services productivity across Europe and the US, in: Economic Policy, 23. Jg. (2008), H. 53, S. 139-194; M. Gotsch, C. Lerch (Hrsg.): Messung der Produktivität innovativer und wissensintensiver Dienstleistungen, Stuttgart 2015.

11 Vgl. A. Eickelpasch, G. Erber: Produktivitätsmessung von wissensintensiven Dienstleistungen in der amtlichen Statistik, in: M. Gotsch, C. Lerch (Hrsg.), a.a.O., S. 129-155.

nehmen und die Konsumenten immer mehr für ihre (höherwertigen) Dienstleistungen bezahlen müssen.

Nehmen wir eine neue Form der medizinischen Behandlung für eine lebensbedrohliche Krankheit, die doppelt so teuer ist wie die bis dahin übliche.<sup>12</sup> Wird die Produktivität als Quotient von Behandlungszeit pro Patient gemessen, so mag die konventionell gemessene Dienstleistungsproduktivität möglicherweise konstant bleiben. Wenn dadurch die Überlebenschancen eines Patienten signifikant erhöht werden, steigert dies natürlich den Nutzen dieser medizinischen Dienstleistung erheblich, und sie ist dadurch sicherlich auch ihren höheren Preis wert. Berücksichtigt man dies als Qualitätssteigerung in der Produktivitätskennziffer, so schlägt sich dies in einer höheren Dienstleistungsproduktivität nieder. Allerdings müssen die höheren Kosten in irgendeiner Form finanziert werden. Das von Baumol erkannte Kostenproblem verschwindet also auch durch die Berücksichtigung von Qualitätsaspekten nicht.

Hinzu kommt als ein weiteres Gegenargument, dass etliche Studien ergeben haben, dass die Produktivitätsschwäche von Dienstleistungen in toto nicht durch Messfehler erklärbar ist.<sup>13</sup> Auch in empirischen Studien, in denen Wirtschaftssektoren im Mittelpunkt standen, deren Wertschöpfung relativ gut zu messen ist, wurden die Vorhersagen von Baumols Modell nicht widerlegt.<sup>14</sup>

### Einkommenseffekte

Von grundlegender Bedeutung ist der Hinweis, dass die Preissteigerungen, die bei produktivitätsschwachen Dienstleistungen auftreten, nicht zwangsläufig dazu führen, dass diese Dienstleistungen irgendwann nicht mehr nachgefragt werden. Der Anstieg der Einkommen in der Gesamtwirtschaft aufgrund des gesamtwirtschaftlichen Produktivitätszuwachses kann den Effekt der Kostenkrankheit kompensieren.<sup>15</sup> Die Konsumenten können sich

die teurer gewordenen Dienstleistungen also grundsätzlich leisten, da ihr Einkommen steigt und die Preise, die sie für Industriegüter bezahlen müssen, relativ sinken.<sup>16</sup>

Allerdings ergeben sich hierdurch zwei neue zentrale Probleme, die auf der Verteilungsebene liegen:

- Zum einen müssen sich die Einkommenszuwächse, die der Produktivitätsfortschritt ermöglicht, einigermaßen gleichmäßig auf alle Gesellschaftsmitglieder verteilen. Angesichts einer zunehmend ungleichen Einkommens- und Vermögensverteilung, die sich in den meisten OECD-Ländern in den vergangenen 30 Jahren entwickelt hat, wäre es jedoch unrealistisch, davon auszugehen, dass alle Haushalte ausreichende Einkommenszuwächse erzielen. Von der allgemeinen Einkommensentwicklung abgekoppelte Gesellschaftsgruppen werden sich viele Dienstleistungen dann nicht mehr leisten können.
- Zum anderen werden zahlreiche Dienstleistungen, die den stagnierenden Sektoren zuzurechnen sind (Gesundheit, Soziales, Bildung), durch die öffentliche Hand bereitgestellt. Eine kontinuierliche Verteuerung solcher Dienstleistungen macht es notwendig, immer größere Anteile des staatlichen Budgets dafür bereitzustellen bzw. Steuern und Sozialbeiträge zu erhöhen. Dass dies erhebliche Verteilungskonflikte auslösen wird, liegt auf der Hand.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass allgemeine Einkommenszuwächse einen Weg zum Umgang mit der Baumol'schen Kostenkrankheit weisen können. Ohne ergänzende Maßnahmen heilen Einkommenszuwächse die Kostenkrankheit jedoch nicht. Das Kostenproblem bleibt daher in seinem Kern bestehen.

### Entwicklung eines Niedriglohnssektors

Eine ganz andere „Lösung“ für Baumols Kostenkrankheit bestünde darin, einen Niedriglohnsektor entstehen zu lassen. Dies setzt erstens voraus, dass die Löhne in den produktivitätsschwachen Sektoren nur mit der geringeren Rate der Arbeitsproduktivität dieser Sektoren zunehmen. Dadurch würden die Lohnstückkosten in den stagnierenden Sektoren nicht länger den Lohnstückkosten in den produktivitätsstarken Sektoren davoneilen, und die Kostenkrankheit würde gar nicht erst auftreten. Das würde jedoch bedeuten, dass auch Beschäftigte mit gleicher Qualifikation je nach Sektor unterschiedlich entlohnt wür-

12 Vgl. W. J. Baumol: *The Cost Disease. Why Computers Get Cheaper and Health Care Doesn't*, New Haven CT u.a.O. 2012, S. 82-87.

13 Vgl. J. Hartwig: *Productivity growth in service industries: Are the transatlantic differences measurement-driven?*, in: *Review of Income and Wealth*, 54. Jg. (2008), H. 3, S. 494-505; D. M. Byrne, J. G. Fernald, M. B. Reinsdorf: *Does the United States have a productivity slowdown or a measurement problem?*, in: *Brookings Papers on Economic Activity*, 47. Jg. (2016), H. 1, S. 109-182; D. Byrne, S. Oliner, D. Sichel: *Prices of High-Tech Products, Mismeasurement, and Pace of Innovation*, Cambridge MA 2017.

14 Vgl. W. D. Nordhaus: *Baumol's Diseases: A macroeconomic perspective*, in: *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 8. Jg. (2008), H. 1, (Contributions), Artikel 9; J. Hartwig: *Testing the Baumol-Nordhaus model with EU KLEMS data*, in: *Review of Income and Wealth*, 57. Jg. (2011), H. 3, S. 471-489.

15 Baumol offenbart, dass er erst durch einen Hinweis von Joan Robinson zu dieser Erkenntnis gelangt sei. Vgl. W. J. Baumol: *The Cost Disease ...*, a.a.O., S. xvii-xviii.

16 Vgl. R. Schettkat, L. Yocarini: *The shift to services employment. A review of the literature*, in: *Structural Change and Economic Dynamics*, 17. Jg. (2006), H. 2, S. 127-147.

den. Um zu verhindern, dass die zunehmend schlechter entlohnten Beschäftigten vom stagnierenden in den progressiven Sektor wechseln und alle Berufsanfänger dort ihre erste Beschäftigung aufnehmen, müssten zweitens staatliche und berufsständische Vorschriften und Lenkungsmaßnahmen eingeführt werden, die die Durchlässigkeit zwischen den Wirtschaftszweigen unterbinden. Dies wäre dann allerdings gleichbedeutend mit dem Ende von freien Arbeitsmärkten, der freien Berufswahl und des Prinzips des freien Wettbewerbs. Außerdem hätte dies erhebliche gesellschaftspolitische Spannungen zur Folge, da langfristig eine enorme Einkommensungleichheit zwischen den beiden Sektoren entstünde. Angesichts dieser drastischen Nebenwirkungen stellt eine Bekämpfung der Kostenkrankheit durch eine wirtschaftszweigspezifische Lohndifferenzierung aus unserer Sicht keine akzeptable Therapie dar.

### Endnachfrage versus Vorleistungen

Baumol hatte vor allem solche Dienstleistungen im Blick, die in die Endnachfrage der privaten Haushalte eingehen (personenbezogene Dienstleistungen). In den vergangenen 50 Jahren haben sich aber vor allem Dienstleistungen, die von Unternehmen als Vorleistungen in die Produktion von Gütern oder anderen Dienstleistungen eingehen, besonders dynamisch entwickelt (unternehmensbezogene Dienstleistungen). Der britische Ökonom Nicolas Oulton hat in diesem Zusammenhang einen bedeutsamen Einwand vorgebracht, der als *Oultons Theorem* bekannt geworden ist: Dienstleistungen, die als Vorleistungen dienen, wirken ganz anders auf die gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstumsrate als Dienstleistungen, die in die Endnachfrage eingehen.<sup>17</sup> Oulton erkannte, dass auch sehr geringes Produktivitätswachstum von unternehmensbezogenen Dienstleistungen die gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstumsrate erhöht. Dies wird an zwei Beispielen verdeutlicht:

- *Baumol-Fall*: Wenn im progressiven Sektor Industriegüter und im stagnierenden Sektor personenbezogene Dienstleistungen produziert werden, dann tendiert die gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstumsrate langfristig gegen jene des Dienstleistungssektors, weil die gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstumsrate als gewichteter Durchschnitt der beiden sektoralen Wachstumsraten berechnet wird.
- *Oulton-Fall*: Hier werden im stagnierenden Sektor unternehmensbezogene Dienstleistungen erbracht, die als Vorleistungen in die Industriegüterproduktion eingehen. In Oultons Modell fertigt nur die Industrie End-

produkte. Unter diesen Bedingungen erhöhen die unternehmensbezogenen Dienstleistungen, auch wenn sie selbst ein nur geringes Produktivitätswachstum aufweisen, die totale Faktorproduktivität in der Industriegüterproduktion und damit die gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstumsrate.<sup>18</sup>

Oultons Erkenntnis ist wichtig, und sein Argument ist theoretisch prinzipiell korrekt. Dennoch hebt es letztendlich aus zwei Gründen die Baumol'sche Kostenkrankheit nicht aus. Der erste ist möglicherweise der wichtigere: Baumol-Effekte treten auf, solange es irgendeine Form von produktivitätsschwachen Dienstleistungen gibt, die für die Endnachfrage erbracht werden. Auch wenn sich der Anteil von unternehmensbezogenen Dienstleistungen in den vergangenen Jahrzehnten kräftig erhöht hat, sind die personenbezogenen Dienstleistungen nicht verschwunden – und es ist davon auszugehen, dass sie auch weiterhin existieren werden. Das zweite Gegenargument kommt im Zusammenhang mit einer empirischen Überprüfung von Oultons Theorem zum Tragen. Es müssen nämlich bestimmte strukturelle Voraussetzungen gegeben sein, damit unternehmensbezogene Dienstleistungen einen positiven Effekt auf die gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstumsrate haben. Im Folgenden wollen wir zeigen, dass diese Voraussetzungen in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften empirisch nicht nachzuweisen sind.

### Empirische Relevanz von Oultons Theorem

Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein, damit Oultons Theorem gilt:

1. Das Wachstum der totalen Faktorproduktivität von unternehmensbezogenen Dienstleistungen muss positiv sein.
2. Das Gewicht dieser Wirtschaftszweige an der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung muss im Laufe der Zeit tendenziell zunehmen.

Wir haben mithilfe der EU-KLEMS-Datenbank für sechs der sieben größten entwickelten Volkswirtschaften (G7-Länder) überprüft, ob diese beiden Bedingungen tatsäch-

<sup>17</sup> Vgl. N. Oulton: Must the growth rate decline? ..., a.a.O.

<sup>18</sup> Baumol stimmte Oultons Hinweis in einem 2001 veröffentlichten Interview uneingeschränkt zu: „Nick Oulton [...] points out an important but paradoxical result I overlooked. [...] So since Oulton argues that most of the growth of the service sector has been in intermediate goods, then what would appear from the cost disease to be a drag on the economic growth is, in fact, a contributor to economic growth. He's absolutely right.“ Vgl. A. B. Krueger: An interview with William J. Baumol, in: Journal of Economic Perspectives, 15. Jg. (2001), H. 3, S. 223.

lich erfüllt sind.<sup>19</sup> Unsere Untersuchung hat ergeben, dass die zweite Bedingung für Oultons Theorem erfüllt ist. In Übereinstimmung mit der Beobachtung einer immer größer werdenden Bedeutung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen für die Industrieproduktion hat das Gewicht dieser Sektoren (das sogenannte *Domar Weight*) an der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung im Laufe der Zeit in allen untersuchten Ländern der Tendenz nach zugenommen.<sup>20</sup> Dagegen ist aber die erste Bedingung nicht erfüllt. Bei den unternehmensbezogenen Dienstleistungen ist das Wachstum der totalen Faktorproduktivität negativ. Dies hat zur Folge, dass das zunehmende Gewicht dieser Wirtschaftszweige zu einer Verringerung des aggregierten Produktivitätswachstums beiträgt. Die Voraussetzungen dafür, dass Oultons Theorem in der Realität greift, sind also nicht gegeben. Der Vollständigkeit halber sei noch hinzugefügt, dass es sich beim Verarbeitenden Gewerbe in den meisten Ländern gerade umgekehrt verhält: Die totale Faktorproduktivität nimmt zu, aber das Gewicht der Industrie verringert sich tendenziell. Dies hat ebenfalls einen negativen Effekt für das aggregierte Produktivitätswachstum.

Die Wachstumsrate der totalen Faktorproduktivität hat in Deutschland von 1991 bis 2007 durchschnittlich um knapp 0,7% pro Jahr zugenommen. Tabelle 1 stellt den Beitrag von ausgewählten Wirtschaftszweigen zur Veränderung der totalen Faktorproduktivität dar. Die einzelnen Zeilen zeigen, um wie viele Prozentpunkte das Wachstum ohne den Strukturwandel höher (negatives Vorzeichen) oder niedriger (positives Vorzeichen) gewesen wäre. Eine ganze Reihe von Wirtschaftszweigen hat negative Beiträge zum Wachstum der totalen Faktorproduktivität geleistet. Darunter ist vor allem der Wirtschaftszweig Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen (71-74), zu dem Leasing und Vermietung von Maschinen und Anlagen, Datenverarbeitung, Forschung und Entwicklung, Unternehmensberatung sowie andere unternehmensbezogene Dienstleistungen gehören. Sein Bedeutungszuwachs gemessen am Domar Weight in Verbindung mit einer negativen durchschnittlichen Wachstumsrate der totalen Faktorproduktivität hat das gesamtwirtschaftliche Wachstum der totalen Faktorproduktivität im Durchschnitt um 0,122 Prozentpunkte pro Jahr belastet. Auch die Dienstleistungsbereiche Handel, Instandhaltung und Reparatur (G) sowie Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung (L) haben ebenso wie das Bildungswesen (M) negativ zum

19 Für Kanada liegen keine ausreichenden Daten vor. Vgl. J. Hartwig, H. Krämer: *The Growth Disease at 50: Baumol after Oulton*, Chemnitz Economic Papers, Nr. 10, Chemnitz 2017.

20 Das Domar Weight einer Branche berechnet sich als deren nomineller Bruttoproduktionswert geteilt durch die gesamtwirtschaftliche nominelle Bruttowertschöpfung.

**Tabelle 1**  
**Beiträge zur Veränderung der gesamtwirtschaftlichen totalen Faktorproduktivität in Deutschland 1991-2007**  
 jeweils Jahresdurchschnitte

Ausgewählte Wirtschaftszweige	Veränderung in Prozentpunkten
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (NACE Rev. 1, Code A-B)	-0,016
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (C)	-0,011
Herstellung von Waren (D)	0,029
Energie- und Wasserversorgung (E)	0,007
Bau (F)	0,011
Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern (G)	-0,009
Beherbergung und Gastgewerbe (H)	0,001
Verkehr, Verkehrsvermittlung und Lagerei (60-63)	0,022
Nachrichtenübermittlung (64)	0,024
Kreditinstitute und Versicherungen (J)	0,002
Grundstücks- und Wohnungswesen (70)	0,022
Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen (71-74)	-0,122
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung (L)	-0,010
Erziehung und Unterricht (M)	-0,004
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen (N)	0,027
Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen (O)	-0,004
Private Haushalte (P)	0,000
<b>Summe Dienstleistungen (NACE Rev. 1, Code G-P)</b>	<b>-0,051</b>
<b>Summe aller Wirtschaftszweige</b>	<b>-0,031</b>

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis von EU KLEMS Growth and Productivity Accounts, NACE Rev. 1, Datenstand März 2011; Update der Version von Dezember 2009.

Produktivitätswachstum beigetragen. Dagegen hat die Industrie (D) in diesem Zeitraum einen positiven Beitrag zum Wachstum der gesamtwirtschaftlichen totalen Faktorproduktivität geleistet. In diesem Punkt stellt Deutschland eine Ausnahme dar. In den anderen untersuchten Ländern nahm das Gewicht des Industriesektors ab, in Deutschland dagegen hat es zwischen 1991 und 2007 leicht zugenommen. Da hier die Produktivitätswachstumsrate positiv war, führte die Erhöhung des Gewichts der Industrie in Deutschland zu einer Steigerung des gesamten Produktivitätswachstums um 0,029 Prozentpunkte pro Jahr.

Dass viele unternehmensbezogene Dienstleistungen ein negatives Produktivitätswachstum aufweisen, mag überraschen und auf den ersten Blick unplausibel erschei-

nen. Oulton hat in aktuellen Beiträgen auch die entsprechenden empirischen Daten in Zweifel gezogen.<sup>21</sup> Weil er Messfehler vermutet, nimmt er diverse „Korrekturen“ vor, durch die das Produktivitätswachstum der betroffenen Sektoren von negativen in positive Werte verwandelt wird. Obwohl eine anfängliche Skepsis gegenüber den Daten durchaus verständlich ist, wäre es ein Fehler auszuschließen, dass bei den unternehmensbezogenen Dienstleistungen auch ein technologischer Rückschritt vorliegen könnte. In der Literatur wird eine Reihe von Gründen diskutiert, warum die negativen Wachstumsraten, die bei unternehmensbezogenen Dienstleistungen im Allgemeinen gemessen werden, möglicherweise doch keine Fiktion darstellen. Timmer et al. führen z.B. organisatorische Veränderungen, Effekte von nicht gemessenen Inputs (z.B. Forschung und Entwicklung), Abweichung von der neoklassischen Annahme, dass die Grenzkosten den Grenzerträgen entsprechen, sowie Veränderungen in den Skalenerträgen an.<sup>22</sup>

Auch darf nicht vergessen werden, dass zu den unternehmensbezogenen Dienstleistungen nicht nur moderne Dienstleistungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) zählen, sondern auch zahlreiche arbeitsintensive Dienstleistungen, wie Instandhaltung, Reparatur, Reinigung, Buchhaltung, Weiterbildung, Sicherheit, Werbung, Marketing, die häufig von Klein- und Kleinstunternehmen erbracht werden und für deren Erbringung der direkte und persönliche Kontakt zwischen Erbringer und Empfänger der Dienstleistung unabdingbar ist. Bei derartigen Wirtschaftsaktivitäten ist es nicht überraschend, wenn die Arbeitsproduktivität entweder nur wenig zunimmt oder sogar zurückgeht.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass auch von den unternehmensbezogenen Dienstleistungen, die als Vorleistungen in die Produktion eingehen, kein positiver Effekt auf das gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstum ausgeht. Oultons Theorem ist zwar theoretisch, aber (bislang) nicht praktisch relevant. Doch selbst wenn die unternehmensbezogenen Dienstleistungen einen positiven Beitrag für das gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstum leisten würden, wäre nicht von vornherein klar, dass dieser den negativen Effekt der personenbezogenen Dienstleistungen überkompensieren würde. Damit ist Baumols Vorhersage, dass das Produktivitätswachstum im Zuge der Tertiarisierung laufend zu-

rückgeht, weiterhin gültig. Die Baumol'sche Kostenkrankheit erfreut sich nach wie vor bester Gesundheit.

### Erweiterung des Modells um die Nachfrageseite

Wir halten die Baumol'sche Kostenkrankheit für ein überzeugendes und wichtiges Konzept. Dennoch sind Weiterentwicklungen des Baumol-Modells sinnvoll und möglich. Baumols Modell des unausgeglichene Wirtschaftswachstums wurde zu Recht vorgehalten, dass es die gesamtwirtschaftliche Nachfrage vernachlässigt.<sup>23</sup> Dieser mangelnde Fokus auf die Nachfrageseite erklärt sich damit, dass es sich um ein neoklassisches Modell handelt: Es unterstellt die Gültigkeit des Say'schen Gesetzes und Vollbeschäftigung. Micaela Notarangelo hat Baumols Modell um die Nachfrageseite erweitert und die Vollbeschäftigungsannahme fallengelassen.<sup>24</sup> Damit wird das Modell zu einem Vorhersageinstrument für die Beschäftigungsentwicklung, die durch die Differenz zwischen Nachfrage- und Produktivitätswachstum determiniert wird. Arbeitslosigkeit kann bei ungenügender Nachfrage entstehen. Im Endeffekt jedoch tendiert – wie von Baumols Modell vorhergesagt – das System bei asymptotisch fallendem Produktivitätswachstum gegen die Vollbeschäftigung, solange das Nachfragewachstum positiv ist. Nicht nur aus demografischen Gründen, sondern auch aufgrund des Strukturwandels dürfte daher die Vollbeschäftigung in den entwickelten Volkswirtschaften möglich werden, sofern – wovon wir ausgehen – Baumols Modell die Treiber des strukturellen Wandels der Wirtschaft zutreffend beschreibt.

### Wirtschafts- und gesellschaftspolitische Schlussfolgerungen

Das Konzept der Kostenkrankheit, das von William Baumol vor 50 Jahren der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, hat aus unserer Sicht bis heute nichts von seiner Überzeugungskraft eingebüßt. Das allgemein schwächere Wachstum der gesamtwirtschaftlichen Produktivität sowie der in Abbildung 1 gezeigte Anstieg der relativen Dienstleistungspreise können als Indizien für die Aktua-

21 Vgl. N. Oulton: The mystery of TFP, in: International Productivity Monitor, Nr. 31, 2016, S. 68-87; ders.: The mystery of TFP, CFM Discussion Paper Series, Nr. 06, London 2017.

22 Vgl. M. P. Timmer, R. Inklaar, M. O'Mahony, B. van Ark: Economic Growth in Europe, A Comparative Industry Perspective, Cambridge 2010, S. 87-89; L. Rubalcaba, H. Kox (Hrsg.): Business Services in European Economic Growth, London 2007.

23 Vgl. M. C. Harvey: Ecarts de productivité et «maladie des coûts». Apports et limites du modèle de croissance déséquilibrée de William J. Baumol, in: *Révue économique*, 48. Jg. (1998), H. 2, S. 437-467. Allerdings ist die Nachfrageseite nicht komplett vernachlässigt, da Baumols Modell gewisse – allerdings nicht präzisierete – Annahmen über die Preiselastizität der Nachfrage trifft.

24 Vgl. M. Notarangelo: Unbalanced growth: a case of structural dynamics, in: *Structural Change and Economic Dynamics*, 10. Jg. (1999), H. 2, S. 209-223; vgl. auch J. Hartwig: Structural change, aggregate demand and employment dynamics in the OECD, 1970-2010, in: *Structural Change and Economic Dynamics*, 34. Jg. (2015), S. 36-45. Während Notarangelo ein autonomes Nachfragewachstum mit konstanter Rate annimmt, modelliert Hartwig das Nachfragewachstum und schätzt es empirisch.

lität der Baumol'schen Ideen angesehen werden. Die Voraussagen, die Baumol getroffen hat, sind somit im Wesentlichen eingetreten. Man muss daher davon ausgehen, dass wir auch in Zukunft weiter mit der Kostenkrankheit konfrontiert sein werden. Daher ist es unabdingbar, die richtigen Antworten auf dieses Phänomen zu finden. Dies ist umso wichtiger, da die Baumol'sche Kostenkrankheit viele Dienstleistungen erfasst, die entscheidend für eine gute Lebensqualität sind.

Einer dieser Bereiche ist das Gesundheitswesen. Dieses wird nicht nur angesichts des demografischen Wandels vor Herausforderungen gestellt, sondern auch wegen der weiter zu erwartenden steigenden Lohnstückkosten. Wie Baumol gezeigt hat, ist der Anteil der Gesundheitsausgaben am BIP in den USA von 1995 bis 2005 um 1,4% pro Jahr gewachsen. Wenn diese Wachstumsrate unverändert bliebe, würde der Anteil des Gesundheitssektors am US-amerikanischen Bruttoinlandsprodukt, der noch 1960 erst 5% ausmachte, von heute 18% bis auf 62% im Jahr 2105 anwachsen.<sup>25</sup>

Typische Abwehrmaßnahmen, wie der Versuch einer Kostenkontrolle im Gesundheitswesen, haben in vielen Ländern nicht den erwünschten Erfolg gebracht. Dies zeigt, dass die Politik den wahren Grund für die Kostensteigerungen von persönlichen und öffentlichen Dienstleistungen bislang nicht realisiert hat. Gefragt sind auch aus sozialpolitischen Gründen neue Organisationsmodelle, mit denen die Bezahlbarkeit von Gesundheitsdienstleistungen weiterhin sichergestellt wird. Dies gilt auch für andere Dienstleistungsarten, die ebenfalls zu den stagnierenden Sektoren zu zählen sind.

Baumols Vermächtnis besteht in der Warnung vor falschen politischen Weichenstellungen. Insbesondere bei öffentlichen Dienstleistungen bestanden die Reaktionen auf die Kostenkrankheit bislang vor allem aus Qualitätseinschränkungen und aus dem Versuch, Kosten-

deckelungen durchzusetzen.<sup>26</sup> Dies führt in die falsche Richtung. Nicht die Bekämpfung von steigenden Kosten im Gesundheits- und Bildungswesen oder bei anderen personenbezogenen Dienstleistungen ist die richtige Antwort auf die Kostenkrankheit, sondern erstens deren Akzeptanz und zweitens ein angemessener Umgang mit den unvermeidlichen Preiserhöhungen in den stagnierenden Sektoren. Wir können uns prinzipiell auch immer teurer werdende Dienstleistungen leisten, erinnert uns Baumol in seinem letzten Buch.<sup>27</sup> Aber wir müssen die sich ergebenden Verteilungsprobleme angehen.

Baumol weist darauf hin, dass die Kostenkrankheit von Dienstleistungen vor allem die weniger Wohlhabenden betrifft.<sup>28</sup> Zwar ist es grundsätzlich richtig, davon auszugehen, dass wir uns als Gesellschaft langfristig auch immer kostspieligere Dienstleistungen leisten können, solange die gesamtwirtschaftliche Produktivität und damit die Einkommen wachsen. Es darf allerdings nicht übersehen werden, dass dies nur im Durchschnitt zutrifft. Wenn die unteren Einkommensklassen weiterhin kaum von allgemeinen Einkommenszuwächsen profitieren, werden sich die Ärmere viele Dienstleistungen zukünftig nicht mehr leisten können.

Die soziale Dimension der Baumol'schen Kostenkrankheit liegt zudem in der Tatsache, dass insbesondere die weniger Wohlhabenden auf viele der durch den Staat bereitgestellten Dienstleistungen (vor allem im Gesundheits-, Sozial- und Bildungswesen) angewiesen sind. Die sich aufgrund der Kostenkrankheit in diesen Bereichen zukünftig zuspitzenden Finanzierungsprobleme dürften an dieser Stelle weitere, nicht zu unterschätzende Verteilungskonflikte auslösen. Die Baumol'sche Kostenkrankheit stellt sich daher auch als ein gravierendes Verteilungsproblem dar, das mit zunehmender Dauer immer weniger ignoriert werden kann.

26 Ein aktuelles Beispiel für Leistungseinschränkungen sind die Überlegungen der Deutschen Post, das Austragen von Briefen auf wenige Tage in der Woche zu beschränken.

27 Vgl. W. J. Baumol: *The Cost Disease ...*, a.a.O., S. 180-182.

28 Vgl. ebenda, S. 59-60 und S. 180-182.

25 Vgl. W. J. Baumol: *The Cost Disease ...*, a.a.O., S. 51-52.

#### Title: *50 Years of Baumol's Cost Disease*

**Abstract:** *The year 2017 marks the 50th anniversary of William J. Baumol's "Cost Disease", which posits that services with low productivity growth become more expensive relative to goods while aggregate productivity growth slows down in the process of tertiarisation. The authors present the basic structure of Baumol's model and discuss several attempts to refute the concept or to cope with its consequences. One of them is the important observation by Nicholas Oulton that business services – unlike personal services – can contribute to higher aggregate productivity growth. A major precondition is that the productivity growth of business services is positive. However, an empirical test shows that this is not the case in Germany and other major advanced economies. Some economic policy conclusions are drawn.*

**JEL Classification:** O4, O14, O47