

Helmstädter, Ernst

**Research Report**

## Der tertiäre Sektor im volkswirtschaftlichen Zusammenhang: Zwei alternative Sichtweisen

Graue Reihe des Instituts Arbeit und Technik, No. 2001-03

**Provided in Cooperation with:**

Institute for Work and Technology (IAT), Westfälische Hochschule, University of Applied Sciences

*Suggested Citation:* Helmstädter, Ernst (2001) : Der tertiäre Sektor im volkswirtschaftlichen Zusammenhang: Zwei alternative Sichtweisen, Graue Reihe des Instituts Arbeit und Technik, No. 2001-03, Institut Arbeit und Technik (IAT), Gelsenkirchen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/99087>

**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.*

Ernst Helmstädter

**Der tertiäre Sektor  
im volkswirtschaftlichen  
Zusammenhang**

Zwei alternative Sichtweisen

Ernst Helmstädter

**Der tertiäre Sektor  
im volkswirtschaftlichen  
Zusammenhang**

Zwei alternative Sichtweisen

Eine Veröffentlichung im Rahmen  
des WZN-Verbundprojektes  
„Zukunft der Arbeit II“  
Diskussionspapier Nr. 14

Graue Reihe des Instituts Arbeit und Technik 2001-03

ISSN 0949-4944

Gelsenkirchen 2000

Herausgeber:

Institut Arbeit und Technik

Munscheidstraße 14

45886 Gelsenkirchen

Telefon +49-209-1707-0

Telefax: +49-209-1707-110

E-Mail: [name@iatge.de](mailto:name@iatge.de)

WWW: <http://iat-info.iatge.de>



## Vorwort

Umweltprobleme und Arbeitslosigkeit sind zwei der wichtigsten Herausforderungen moderner Gesellschaften. Wie kann gewährleistet werden, dass für möglichst viele Menschen möglichst attraktive Arbeitsplätze zur Verfügung stehen? Was ist zu tun, damit die Wirtschaft in wachsendem Maße in Einklang mit der Natur arbeitet? Und: Welche Konsequenzen wird ein Zugewinn an Nachhaltigkeit für Arbeit und Beschäftigung bringen? Diese Fragen stehen im Mittelpunkt eines Projekts „Zukunft der Arbeit“, das im Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen vom Wuppertal-Institut für Klima, Energie, Umwelt (WI) und vom Gelsenkirchener Institut Arbeit und Technik (IAT) gemeinsam durchgeführt wird.

Erste Untersuchungen zu diesen Herausforderungen und Gestaltungsmöglichkeiten wurden 1998 in dem Buch „Zukunft der Erwerbsarbeit. Strategien für Arbeit und Umwelt“ (herausgegeben von Gerhard Bosch beim Campus Verlag, Frankfurt und New York) veröffentlicht. Bereits dort zeigte sich, dass man durch den weiteren Ausbau des Dienstleistungssektors sowohl im Hinblick auf die Beschäftigung als auch bezüglich der ökologischen Nachhaltigkeit Fortschritte erzielen kann. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass die Entwicklungspotenziale bei den unternehmensnahen, personenbezogenen und ökoeffizienten Dienstleistungen besser genutzt werden als heute.

Seit 1999 arbeiten die beiden Institute an einem Projekt „Zukunft der Arbeit II“, bei dem die Entwicklung des Dienstleistungssektors und neue ökoeffiziente Produktionsverfahren und Konsumstile näher beleuchtet werden. Die erste Leitfrage des Projekts ist, wie und in welcher Größenordnung durch die Entwicklung von Dienstleistungen positive Arbeitsplatzeffekte zu erzielen sind. Die zweite fragt nach den Veränderungen in der Arbeit (Qualifikation, geschlechtsspezifische Arbeitsteilung, Arbeitszeiten, Arbeitsorganisation), die sich aus einer verstärkten Dienstleistungsorientierung und veränderten, ökoeffizienten Produktions- und Konsumstilen ergeben können. Der komparative Vorteil des Forschungsverbundes besteht darin, dass die Wissenschaftler beider Institute sich bislang mit ganz unterschiedlichen Aspekten der Entwicklung des Dienstleistungssektors befasst haben, die in dem Projekt zusammengeführt werden. Das WI ist durch seine Beiträge zur Umweltfrage bekannt, das IAT durch seine Arbeiten zur Innovations-, Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik.

Bei der Durchführung des Projekts entstehen zahlreiche Werkstattberichte und Expertisen. Die Zwischen- und Teilergebnisse des Projekts werden in einer Reihe von Diskussionspapieren zur „Zukunft der Arbeit“ vorab veröffentlicht, um sie der interessierten Öffentlichkeit schnellstmöglich zugänglich zu machen. Die Beiträge liegen ausschließlich in der Verantwortung der Autorinnen und Autoren.

Gerhard Bosch und Josef Hilbert

## **Zusammenfassung**

Die Untersuchung betrachtet den tertiären Sektor unter dem Aspekt der gesamtwirtschaftlichen Leistungserstellung in der Wissensgesellschaft. Sie stellt die komplexe Rolle der Dienstleistungen in der arbeitsteiligen Interaktion bei der laufenden Produktion ebenso wie bei der wissensteiligen Interaktion zur innovatorischen Entwicklung in den Mittelpunkt. Der Teil I zeigt, welche Unterteilung des tertiären Sektors sich angesichts seiner vielgestaltigen Leistungsbeiträge unter dem Aspekt dieser beiden Interaktionsbereiche empfiehlt. Teil II greift noch einmal den Stand der Diskussion über das einfache Zwei-Sektor-Modell von Baumol auf, insbesondere um auf dessen Beschränkungen hinzuweisen.

## **Abstract**

The paper considers the tertiary sector under the aspect of its productive contributions to the economy in a knowledge society. It analyses the complex role of services that belong to the division of labour in ongoing production as well as to the division of knowledge in the course of searching for innovations. Part I shows which kinds of subdivision of the tertiary sector are possible when faced with its multiple contributions under the aspect of these two interaction fields. Part II once again deals with the state of the discussion on the simple two-sector-model of Baumol, in particular in order to refer to its limitations.

## Inhalt

<b>Graphische und tabellarische Darstellungen .....</b>	<b>2</b>
---	----------

<b>Vorbemerkung .....</b>	<b>3</b>
---------------------------	----------

### Teil I

<b>Der tertiäre Sektor in der Wissensgesellschaft.....</b>	<b>4</b>
--	----------

Einführung und Fragestellung .....	4
------------------------------------	---

Die Wissensgesellschaft: Modebegriff oder Analyseinstrument? .....	6
--	---

Was sind Dienstleistungen? .....	7
----------------------------------	---

Zum Abzählmuster der sektoralen Gliederung.....	9
---	---

Wandel der Tätigkeitsschwerpunkte .....	11
---	----

Zur langfristigen Entwicklung der Dienstleistungen .....	14
--	----

Zur Produktivität des Humankapitals .....	18
---	----

Funktionale Gliederung des Dienstleistungssektors.....	19
--	----

Dienstleistungen als Umwegproduktion .....	21
--	----

Dienstleistungen in Arbeits- und Wissensteilung.....	23
--	----

### Teil II

<b>Der tertiäre Sektor bei niedriger Produktivitätssteigerung .....</b>	<b>26</b>
---	-----------

Baumols Modell ungleichgewichtigen Wachstums .....	26
--	----

Erweiterung des Baumol-Modells: Graphische Darstellung .....	30
--	----

Erweiterung des Baumol-Modells: Mathematische Darstellung .....	34
---	----

Zur Relevanz des Baumol-Modells .....	36
---------------------------------------	----

<b>Literatur.....</b>	<b>39</b>
-----------------------	-----------

### Veröffentlichungen im Rahmen des WZN-Verbundprojekts

<b>„Zukunft der Arbeit“ .....</b>	<b>41</b>
-----------------------------------	-----------



## Graphische und tabellarische Darstellungen

### Tabellen

Tabelle 1: Tätigkeitsschwerpunkte der Erwerbstätigen (ohne Auszubildende) nach Sektorengliederung im früheren Bundesgebiet .....	12
Tabelle 2: Tätigkeitsschwerpunkte der Erwerbstätigen (ohne Auszubildende) nach Interaktionsbereichen im früheren Bundesgebiet .....	13

### Schaubilder

Schaubild 1: Der Beitrag der Sektoren zum Sozialprodukt in den USA, nach Fourastié .....	15
Schaubild 2: Funktionale Gliederung der Wirtschaftssektoren, nach Prognos .....	22
Schaubild 3: Vorwiegende Interaktionsformen zwischen dem Dienstleistungssektor und der übrigen Wirtschaft .....	23

### Übersichten

Übersicht 1: Unterteilung des Dienstleistungsbereichs nach Hauptgruppen gem. WZ 93 .....	10
Übersicht 2: Funktionale Gliederung des Dienstleistungssektors .....	25

### Figuren

Figur 1: Baumols 1. Fall .....	28
Figur 2: Baumols 2. Fall .....	29
Figur 3: Kompensierung des Nachfragerückgangs von Dienstleistungen .....	31
Figur 4: Die Produktionsfunktionen der Sektoren und die Arbeitsmenge A .....	32
Figur 5: Bewegungsdynamik der mathematischen Darstellung des Baumol-Modells .....	35
Figur 6: Die gesamtwirtschaftliche Produktivität in Abhängigkeit von der sektoralen Aufteilung der Beschäftigung .....	37

## Vorbemerkung

Der Zusammenhang des Dienstleistungssektors mit der übrigen Wirtschaft ist nach dem Vorgang von Jean Fourastié lange Zeit mit Blick auf die ungleichen Wirkungen des technischen Fortschritts auf beide Bereiche gesehen worden. Hiernach gab es in der längerfristigen Entwicklung Steigerungen der Arbeitsproduktivität nur bei der Produktion materieller Güter, Dienstleistungen wurden davon nicht berührt. Aus dieser Hypothese wurden die Folgerungen für die relativen Preise beider Bereiche und die Entwicklung ihrer Beschäftigung gezogen.

Mit der eingetretenen Vergrößerung des Dienstleistungsbereichs stellte sich mehr und mehr dessen tatsächliche Heterogenität heraus. Innerhalb dieses Bereichs, der inzwischen rund drei Viertel der Arbeitsplätze einer Volkswirtschaft moderner Prägung bereitstellt, gibt es selbstverständlich auch Sparten, die beträchtliche Steigerungen der Arbeitsproduktivität vor allem auf Grund des auch in diesen Bereichen vorteilhaften Einsatzes von Realkapitalgütern erzielen. Es kann also heute keine Rede mehr davon sein, dass der technische Fortschritt den Dienstleistungsbereich links liegen lässt.

Die festzustellende Heterogenität der Dienstleistungen ist ein relativ neuer Tatbestand, der bisher einer analytischen Betrachtung ermangelt. Sie muss sich in erster Linie auf den Beitrag zur volkswirtschaftlichen Leistungserstellung, den die einzelnen Dienstleistungssparten heute erbringen, richten. Der Teil I dieser Untersuchung befasst sich genau mit dieser Frage.

Die frühere Vorstellung vom einheitlichen Zurückbleiben der Produktivitätsentwicklung des Dienstleistungssektors passt nicht in diesen Zusammenhang. Für einzelne Sparten mag sie gleichwohl noch gelten. So erscheint es zweckmäßig, diese früheren Vorstellungen aufzuarbeiten. Das geschieht im Teil II dieser Untersuchung. Er ist geprägt durch eine theoretische oder modellmäßige Betrachtung, wie sie auf die Untersuchungen des Teiles I nicht anwendbar wäre.

Obwohl sich beide Teile von ihrer Fragestellung und ihrer Methode her deutlich unterscheiden, erfolgt in jenen Fällen, wo dies sinnvoll erscheint, eine die Teile übergreifende Bezugnahme.

## Teil I

# Der tertiäre Sektor in der Wissensgesellschaft

### Einführung und Fragestellung

Unternehmen des tertiären Sektors stellen heute mehr als zwei Drittel der Arbeitsplätze einer entwickelten Volkswirtschaft. Weitere Arbeitsplätze werden vom Fortgang der „Tertiarisierung“ erwartet. Diese Entwicklung wird häufig so verstanden, als würde der dritte Sektor sich ganz unabhängig von der übrigen Volkswirtschaft entfalten. Doch nicht anders als die Landwirtschaft und die Gewerbliche Produktion ist auch der Dienstleistungssektor in den volkswirtschaftlichen Prozess der *Arbeitsteilung* und in neuerer Zeit insbesondere in den der *Wissensteilung* (Helmstädter 2000) eingebunden. Dabei genügt es fürs erste, wenn wir uns unter dem Prozess der Arbeitsteilung die laufende Leistungserstellung *bekannter* Produkte und Dienstleistungsangebote vorstellen. Den Prozess der Wissensteilung kennzeichnet hingegen die gesellschaftliche Interaktion zur Erstellung *neuer* Produkte und Dienstleistungsangebote.

Eine recht verstandene Drei-Sektoren-Theorie muss endlich die effizienzsteigernde Wirkung der arbeits- und wissensteiligen Interaktion der Sektoren gebührend berücksichtigen. Zu bedenken ist insbesondere, dass sich die Rolle des tertiären Sektors im Rahmen der Wissensgesellschaft von jener im Rahmen der Industriegesellschaft fundamental unterscheidet. Worum es hierbei geht, hat bereits vor fünfzig Jahren Fourastié [1954 (1949)] wie folgt charakterisiert: „Die Produktion der materiellen Güter erscheint also in einem vorgerückten Stadium des technischen Fortschritts als ein äußerst komplizierter Mechanismus, in dem nur der geringste Teil der Arbeitskräfte auf die Ausführung selbst entfällt, während um so mehr zur Vorbereitung, Planung, Beobachtung, Forschung, kurz *zum Denken* benötigt werden, und in dem diese geistige Arbeit für das Laufen der Maschine absolut unerlässlich sein wird“ (S. 277). Mit dieser Vision beschreibt Fourastié nicht nur das Heraufkommen der Dienstleistungsgesellschaft, sondern zugleich die Ablösung der Industrie- durch die Wissensgesellschaft.

Von diesem Ausgangspunkt her mutet die in der Literatur breit diskutierte Frage der Produktivitätsschere zwischen Dienstleistungen und gewerblicher Produktion als antiquiert an. Die alte Diskussion um die disproportionale Entwicklung zwischen dem Industrie- und dem Dienstleistungssektor hat zunehmend an Aktualität verloren, weil es einen generellen Trend zur Wissensgesellschaft gibt. Die früher ausgemachte Produktivitätsschere und die aus ihr folgende Kostenschere mag nach wie vor für einige Dienstleistungsbereiche gelten, aber für den Dienstleistungssektor insgesamt haben diese Thesen ihre Aussagekraft verloren.

Wenn die volkswirtschaftliche Effizienz aus der Interaktion vielfältiger Leistungsbeiträge aus allen Sektoren hervorgeht, fragt sich, inwiefern es überhaupt sinnvoll ist, besondere sektorale Produktivitäten zu betrachten. Die sektorenübergreifende Interaktion stellt jedenfalls eine Zurechnung der Effizienzbeiträge mittels isolierter sektoraler Produktivitätsmessung gründlich in Frage. Der sektorale Ort der Messung der Produktivität sagt nichts über den Ort ihres ursächlichen Zustandekommens aus.

Indem die Untersuchung den durchaus heterogenen Dienstleistungssektor unter dem Aspekt seines entsprechend vielfältigen Leistungsbeitrags betrachtet, hebt sie die bisher meist stillschweigend implizierte Isolierung dieses Sektors auf und weist ihm die gebührende Position im dynamischen Prozess der volkswirtschaftlichen Leistungserstellung zu.

Hierzu dienen die im Zentrum stehenden Überlegungen zu einer funktionalen Gliederung des Dienstleistungsbereichs unter dem Aspekt der arbeits- und wissensteiligen Interaktion. Es soll gleichsam eine neue, ökonomisch ausgerichtete Ortsbestimmung des Dienstleistungssektors skizziert werden. Dabei geht es primär nicht um Fragen der statistischen Erfassung von Dienstleistungen, sondern darum, wie sich von deren Unterteilung her gesehen die Beiträge zur volkswirtschaftlichen Leistungserstellung sinnvoll einordnen lassen. Die Untergliederung, die von der offiziellen Statistik vorgenommen wird, reicht dafür nicht aus. Anhaltspunkte ergeben sich jedoch aus der Aufgliederung der Tätigkeitsmerkmale der Beschäftigten und der Erwerbspersonen.

Es erscheint jedoch zunächst zweckmäßig, die heutige Produktionslandschaft insgesamt zu umreißen. Mit dem Begriff der *Industriegesellschaft* kommen wir dabei nicht mehr aus. Wenn heute vielfach von der *Dienstleistungsgesellschaft* die Rede ist, so kommt darin gewiss ein zutreffendes Merkmal zum Ausdruck. Es gibt eben zahlreiche Dienstleistungsunternehmen. Aber worin diese Dienstleistungen der Sache nach bestehen, das geht daraus nicht hervor. Der die aktuelle Diskussion beherrschende Begriff der *Wissensgesellschaft* sagt dagegen etwas über den eingetretenen Wandel der Arbeitstätigkeiten aus: in allen Tätigkeitsbereichen tritt das Wissen als Quelle der Produktivität immer stärker in den Vordergrund. Insbesondere gilt dies für die Tätigkeiten im Dienstleistungssektor, wie schon das obige Zitat von Fourastié erkennen lässt. Deshalb steigen wir mit einer näheren Charakterisierung der Wissensgesellschaft in unsere Untersuchung ein.

Wir befassen uns dann mit einer kurzen Darstellung des begrifflichen Inhalts dessen, was man eine Dienstleistung nennen kann. Die „älteren“ Sektorenmodelle, die sich auf einen homogenen Dienstleistungssektor beschränkten, sollen hier nicht übergangen werden, weil sie elementare Einsichten in die volkswirtschaftliche Problematik der „Produktivitätslücke“ vermitteln, die in modifizierter Form ihre Gültigkeit auch unter Beachtung der tatsächlich gegebenen tiefen Heterogenität des Dienstleistungsbereichs behalten können.

Wo immer die Produktivität auf Sektorebene gemessen wird, geht es um das Verhältnis des Produktionsergebnisses zum Arbeitseinsatz. In aller Regel gilt als Produktionsergebnis die Wertschöpfung des Sektors, d.i. der Beitrag eines Sektors zum Bruttoinlandsprodukt in konstanten Preisen eines Basisjahres. Für den Arbeitseinsatz zieht man die Zahl der Beschäftigten (auch der Erwerbspersonen insgesamt) oder die geleisteten Arbeitsstunden heran. Eigentlich müsste darüber hinausgehend die unterschiedliche Qualifikation der Beschäftigten oder das eingesetzte Humankapital berücksichtigt werden. Derartige Berechnungen für eine ganze Volkswirtschaft und für deren sektorale Unterteilung bringen praktisch den gesamten rechnerischen Produktivitätsgewinn zum Verschwinden (Jorgenson 1995)<sup>1</sup>. Das bisherige Berechnungsverfahren wird so in Frage gestellt. Dieser Aspekt ist in das Urteil über die heutige Bedeutung der sogenannten Produktivitätsschere einzubeziehen. Er spricht, ebenso wie die heute zu beobachtende tiefe Heterogenität des Dienstleistungssektors dafür, die Debatte über die Produktivitätsschere zu den Akten zu legen, weil sie nur noch einen kleinen Teil des Dienstleistungssektors, etwa die Haushaltsdienste oder die Aufführungskünste, betrifft.

## Die Wissensgesellschaft: Modebegriff oder Analyseinstrument?

Die Idee von der *Wissensgesellschaft* hat schon so manche seltsame Blüte getrieben<sup>2</sup>. Das meiste spielt sich auf dem Felde der Soziologie und der Politischen Wissenschaft ab, wo traditionell die großen Worte Eindruck machen und sich auch in schnellem Rhythmus verbrauchen. So mag man sich leicht fragen, ob der Begriff der Wissensgesellschaft bald diesem Schicksal verfallen sein wird. Im Umfeld der Wissensgesellschaft gedeihen eng damit verwandte Pauschalkennzeichnungen der Gesellschaft: die Wissenschaftsgesellschaft, die Informations- und die Netzwerkgesellschaft. So muss man sich fragen, ob die Wissensgesellschaft auch nur einer der vielen Modebegriffe ist, den wir vielleicht am besten bald wieder vergessen sollten?

Die fulminante Karriere dieses Begriffs startete 1986 mit dem von Nico Stehr und Gernot Böhme herausgegebenen Sammelband „The Knowledge Society“ (Stehr 2000, S. 11). Nico Stehr, deutsch-kanadischer Sozialwissenschaftler, darf wohl als ihr Erfinder gelten. In seinem im März dieses Jahres vorgelegten Manuskript über „Knowledge and Economic Conduct: The Social Foundations of the Modern Economy“<sup>3</sup> charakterisiert er die Wissensgesellschaft durch folgende Entwicklungen: der Ertrag der traditionellen

<sup>1</sup> Jorgenson, D. W. (1995), S. XXVIII: „Productivity attributes almost nothing to the growth of the education sector and only a modest proportion to output growth for the economy as a whole.“

<sup>2</sup> Ich erinnere an die Einlassungen der Kommission für Zukunftsfragen der Freistaaten Bayern und Sachsen (1997) zum Übergang von der „arbeitnehmerzentrierten Industriegesellschaft“ zur „unternehmerischen Innovations- und Wissensgesellschaft“, wobei der „erwerbstätige“ Mensch durch den nur noch „tätigen“ Menschen abgelöst wird (S. 41f.). Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang auch das von Jeremy Rifkin (1995, 2000) vorausgesagte „Ende der Arbeit“.

<sup>3</sup> Nico Stehr (2001), eine deutsche Version ist soeben erschienen.

Produktionsfaktoren Arbeit, Kapital und Boden tritt gegenüber dem des Wissens zurück (S. 12), das Wissen bestimmt stärker als Arbeit und Eigentum die ökonomischen und sozialen Aktivitäten (S. 12), das Heraufkommen des Wissens als ursprüngliche Produktivkraft geschieht im evolutorischen Prozess der Ausdehnung des Kapitalismus (S. 14), je weiter die Entwicklung fortschreitet, desto stärker wird der prägende Einfluss der Kultur auf das wirtschaftliche Geschehen (S. 34). Insgesamt sind demnach eine Reihe von identifizierbaren Einflüssen wirksam, eine monokausale Erklärung scheidet aus.

Dieser recht pauschalen Kennzeichnung der sich entwickelnden Wissensgesellschaft wird man wohl zustimmen können. Eine Ergänzung mit Blick auf Besonderheiten der Arbeitsplätze der Wissensgesellschaft erscheint zur Untermauerung nützlich. Nico Stehr spricht von der „wissensbasierten Arbeit“ (S. 275). Man fühlt sich an Fourastiés Feststellung erinnert, wonach „geistige Arbeit für das Laufen der Maschine“ erforderlich ist. Wissensbasierte Arbeit ist Metaarbeit, eine Tätigkeit, die andere Arbeit durch Planung und Beratung vorbereitet. Aber auch die Arbeit an den Maschinen selbst erfordert heute zunehmend ein besonderes Wissen an Stelle lediglich handwerklicher Fertigkeiten. Die Folge unzureichenden Wissens bei der Aufsicht über automatisierte Produktionsprozesse rächt sich in horrenden Stillstandskosten. Ferdinand Piëch (Der Spiegel, Nr. 6, 1999, S. 94) brachte die Auswirkungen eines Produktionsstillstandes auf folgenden Punkt: „Wenn ... ein, zwei Stunden am Tag die Fabrik steht, ist das wie ein Erdbeben“.

Wir halten den Begriff der Wissensgesellschaft für analytisch zweckmäßig, weil er eine Besonderheit der Arbeitsleistung ausdrückt, die sie von der in der Industriegesellschaft im allgemeinen verlangten Leistung deutlich abhebt: die Verfügbarkeit und die Nutzung des Wissens, die heute die meisten Arbeitsplätze erfordern. Solche Arbeitsplätze finden sich in hohem Maße im Dienstleistungssektor und sie weisen die höchsten Wachstumsraten auf. Wissensbasierte Dienstleistungen sind das heute den dynamischen Teil dieses Sektors prägende Merkmal. Daneben gibt es freilich nach wie vor in beträchtlichem Umfang Arbeitsplätze mit einem eher traditionellen Anforderungsprofil, wie den späteren Ausführungen zu entnehmen ist. Schließlich gilt selbstverständlich, dass die Wissensgesellschaft keineswegs die Warenproduktion abschafft, sie erhöht nur den dabei zu leistenden Einsatz von Wissen oder Humankapital.

## Was sind Dienstleistungen?

Im volkswirtschaftlichen Produktionsprozess stellt jedweder Arbeitseinsatz der Sache nach eine Dienstleistung dar. Von der Seite der Unternehmen her gesehen ist der *Arbeitsmarkt* generell der Markt für den *Dienstleistungs-Input*. Wenn die Dienstleistung dann der Herstellung von Produkten oder Waren dient, werden diese von den Unternehmen am Absatzmarkt angeboten. *Die dabei eingesetzten Dienstleistungen erscheinen auf der Output-Seite der warenproduzierenden Unternehmen jedoch nicht.* Wo hingegen das Angebot der Unternehmen selbst in einer Dienstleistung besteht, transfor-

miert sich der Input von *Dienstleistungen in einen spezifischen Output von Dienstleistungen*.

Dienstleistungsunternehmen erstellen ihr Leistungsangebot heute jedoch nicht nur durch den Input von Dienstleistungen, sondern vielfach auch durch den Einsatz von Realkapital oder sachlichen Produktionsmitteln. In dieser Hinsicht unterscheiden sie sich nicht mehr vom produzierenden Gewerbe, und namentlich aus diesem Grund ergeben sich auch hier Arbeitsproduktivitätssteigerungen. Im Hinblick auf ihr Angebot handelt es sich gleichwohl um Dienstleistungsunternehmen. Somit gilt es festzuhalten: Der Dienstleistungssektor umfasst jene Unternehmen, die aus dem Einsatz von Arbeit und neuerdings in erheblichem Umfang auch von Kapital ihre Dienste am Markt anbieten. Unternehmen, die Waren herstellen, fasst man in sektoraler Hinsicht zum „Produzierenden Gewerbe“ zusammen. Unternehmen, deren Output in Dienstleistungen besteht, bilden entsprechend den „Dienstleistungssektor“. Beide Sektoren unterscheiden sich *nicht* bezüglich der *Input-Seite*, wohl aber hinsichtlich ihrer *Output-Seite*. Beide bieten in gleicher Weise Arbeitsplätze für Dienstleistungen an. Doch am Absatzmarkt handelt es sich im einen Fall um Waren, im andern um Dienstleistungen. Aus diesem Aspekt versteht sich die sektorale Gliederung in die Kategorien Produzierendes Gewerbe und Dienstleistungen.<sup>4</sup>

Der Hinweis darauf, dass beide Unternehmensarten Dienstleistungen nachfragen, macht von Anfang an ihr gemeinsames Merkmal deutlich. Das allgemeine Tätigkeitsmerkmal der von allen Unternehmen nachgefragten Arbeit subsumiert sich notwendig und generell unter dem Begriff der Dienstleistung.

Dennoch ist gelegentlich versucht worden, *spezifische Dienstleistungstätigkeiten* im Produzierenden Gewerbe auszumachen (DIW 1996). So als ob gewisse Arbeitsplätze des Produzierenden Gewerbes im Grunde dem Dienstleistungssektor zuzurechnen wären! Eine solche *funktionale* Einteilungsabsicht – im Gegensatz zur *sektoralen* Gliederung – weist jene Tätigkeiten innerhalb gewerblicher Unternehmen als dem Dienstleistungssektor zugehörig aus, die typischerweise von Unternehmen des Dienstleistungssektors am Markt angeboten werden. Selbstverständlich erfordert ein Maschinenbauunternehmen auch Verwaltungsdienstleistungen. Dass vornehmlich von der Öffentlichen Verwaltung eine ähnliche Art von Verwaltungsdienstleistungen erbracht wird, ist der Grund dafür, dass man die Öffentliche Verwaltung zum Dienstleistungssektor rechnet. Doch nur dann, wenn die in Maschinenbauunternehmen zu erbringenden Verwaltungsdienstleistungen aus solchen Unternehmen zweckmäßig auszugliedern wären, wäre es sinnvoll, sie unter funktionalen Gesichtspunkten dem Dienstleistungssektor zuzuordnen. So wäre gleichsam das noch aufgestaute Ausgliederungspotential darstellbar. Wenn anders aber solche Dienstleistungen aus Kostengründen genau so wenig aus den Maschinenbauunternehmen auszugliedern sind wie die Bedienung von Werkzeugmaschi-

---

<sup>4</sup> Den primären Sektor der Land- und Forstwirtschaft, zuzüglich Fischerei, lassen wir hier einmal beiseite.

nen, so hat es keinen Sinn, sie unter funktionalem Gesichtspunkt als potenziell dem Dienstleistungsbereich zugehörig aufzuführen.

Weshalb in Deutschland der auf die beschriebene Weise sich ergebende Dienstleistungsanteil im Produzierenden Gewerbe höher als in den USA liegt (Bosch 2000, S. 11), lässt sich im Übrigen auf unterschiedliche Formen der statistischen Erfassung zurückführen: in den USA werden die Beschäftigten nach Betriebsstätten, in Deutschland nach der Haupttätigkeit des Unternehmens sektoral zugeordnet. Unterhält ein Unternehmen eigene Verkaufsfilialen, so werden diese in den USA zu den Dienstleistungen gezählt, in Deutschland sind sie ein genuiner Teil des Unternehmens, das nach dem Schwerpunkt seiner Tätigkeit sektoral eingeordnet wird.

Zum andern fragt sich, bezüglich welcher ökonomischen Bedingungen sich der Anteil der Beschäftigten des Produzierenden Gewerbes an der Gesamtzahl der Beschäftigten beider Länder möglicherweise unterscheidet. Dabei ist selbstverständlich nicht auszuschließen, dass die Unternehmensgrenzen unter allokativen Gesichtspunkten länderspezifisch unterschiedlich gezogen werden. Die Feststellung, dass bei funktionaler Gliederung (nach der Art der Tätigkeit) der Dienstleistungsanteil der Wirtschaft des früheren Bundesgebietes mit 75% der Beschäftigten dem der USA mit 78% in etwa entspricht (Bosch 2000, S. 11f. und Klodt u.a. 1997, S. 164), lässt jedoch fürs erste vermuten, dass der bei sektoraler Gliederung ausgewiesene Unterschied im wesentlichen auf der erwähnten unterschiedlichen statistischen Erfassung beruht.

## **Zum Abzählmuster der sektoralen Gliederung**

Die Vorstellung der sektoralen Gliederung des arbeitsteiligen Produktionsprozesses spielt bereits in den frühen Lehren unter wechselnden Fragestellungen, auf die hier nicht näher einzugehen ist, eine bedeutende Rolle. Die physiokratische Schule unterschied in ihrem Abteilungschema drei Klassen: die Landwirtschaft (*classe productive*), das Gewerbe (*classe stérile*) und die Grundeigentümer (*classe propriétaire*, d.s. Adel und Kirche). Marx unterlegte seinen strukturtheoretischen Überlegungen eine Zweigliederung: Abteilung I stellt die Produktionsmittel her und Abteilung II die Konsumgüter. In den älteren Konjunkturtheorien spielt das Abteilungschema eine wichtige Rolle in der Erklärung der zyklischen Schwankungen. Erich Preiser (1933, S. 47) unterteilt die Wirtschaft in vier Stufen: Grundstoffindustrie, Maschinenindustrie, Fertigfabrikation, Handel und Verkehr. In den heutigen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen unterteilt man die Wirtschaftszweige in die Hauptkategorien



- Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
- Produzierendes Gewerbe
- Handel und Verkehr
- Dienstleistungsunternehmen

In neuerer Zeit hat sich ein Abzählmuster zur Kennzeichnung der Sektoren durchgesetzt. Das Produzierende Gewerbe wird seit Fourastié (1954) auch als der *sekundäre* Sektor bezeichnet, der Dienstleistungssektor als *tertiärer* Sektor. Den *primären* Sektor stellen Land- und Forstwirtschaft und Fischerei dar. Auch hier werden wohl Waren hergestellt, jedoch in der besonderen Weise, dass durch „Pflegedienste“ schließlich die Erträge der Natur geerntet werden können.

Mit dem Aufkommen der neuen Informations- und Kommunikationstechnologie gab es Versuche, einen weiteren „quartären“ Sektor ins Spiel zu bringen. Davon ist heute keine Rede mehr. Der Grund dürfte darin zu suchen sein, dass die neue Technologie überall Verwendung findet. Sie empfiehlt sich somit nicht für eine besondere sektorale Abgrenzung.

Innerhalb der Dienstleistungen werden, wie in Tabelle 1 zu sehen ist, auch „primäre“ und „sekundäre“ Dienstleistungen unterschieden (Heidenreich 1996, S. 31). Als primär gelten solche Dienstleistungen, die fernab von der Produktion erstellt werden (Handel, Bürotätigkeit, allgemeine Dienste). Sekundäre Dienstleistungen hängen in mehr oder weniger direkter Weise mit der gewerblichen Produktion zusammen (Forschung und Entwicklung, Organisation u.a.).

Die heute gegebene Vielfalt an Dienstleistungen kommt darin zum Ausdruck, dass die auf der „Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft“ fußende deutsche „Klassifikation der Wirtschaftszweige“ in der Ausgabe von 1993 (WZ 93) insgesamt 150 Dienstleistungszweige umfasst. Außer den produktionsnahen Dienstleistungen werden darin vier weitere Hauptgruppen von Dienstleistungen unterschieden, aus deren bloßer Aufzählung bereits die Vielgestaltigkeit des Dienstleistungsbereichs erkennbar wird (Übersicht 1):

<b>Unterteilung des Dienstleistungsbereichs nach Hauptgruppen gem. WZ 93</b>	<b>Zweistellige Nummern der WZ 93</b>
Produktionsnahe Dienstleistungen	65, 66, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 91
Distributive Dienstleistungen	Teile von 50 und 52, 60, 61, 62, 63, 64
Konsumbezogene Dienstleistungen	Teile von 50 und 52, 55, 71, 93, 95
Soziale Dienstleistungen	80, 85, 90, 91
Staatliche Dienstleistungen	75, 99

Übersicht 1: Unterteilung des Dienstleistungsbereichs nach Hauptgruppen gem. WZ 93

Die in diesem Abschnitt gestellte Frage, was Dienstleistungen sind, beantwortet sich im Sinne der amtlichen Statistik einfach dahingehend, dass der Dienstleistungsbereich aus jenen Unternehmen besteht, die ihm nach der WZ 93 zugeordnet werden (siehe Übersicht 1).

## Wandel der Tätigkeitsschwerpunkte

Am Wandel der von den Erwerbstätigen ausgeübten Tätigkeiten dürfte der wirtschaftliche Strukturwandel aktueller abzulesen sein als an sektoralen Gliederungen. Wir benutzen hier eine Abschätzung von Tätigkeitsschwerpunkten in einer traditionellen Unterteilung, um zu einer Vermutung über den Umfang arbeits- und wissensteiliger Dienstleistungen und deren Entwicklung zu gelangen.

Die Tabelle 1 unterteilt die Erwerbstätigen (ohne Auszubildende) nach dem Schwerpunkt ihrer Tätigkeit und zeigt für das frühere Bundesgebiet die sektorale Entwicklung über rund zwanzig Jahre. Eine Prognose für die anschließenden zwanzig Jahre ist ergänzend hinzugefügt. Drei sektorale Tätigkeitsschwerpunkte werden dabei unterschieden:

- Produktionsorientierte Tätigkeiten,
- Primäre Dienstleistungen,
- Sekundäre Dienstleistungen.

Der Anteil der Erwerbstätigen (ohne Auszubildende), die produktionsorientierte Tätigkeiten ausüben, hat im Jahre 1973 noch 41,7 vH betragen, er dürfte bis zum Jahre 2010 auf nur noch 29,6 vH zurückgehen. Eine handwerkliche Tätigkeit am Material oder Werkstück gemäß dem Tätigkeitsschwerpunkt (1) führen nach der Prognose für das Jahr 2010 nur noch 12,6 vH der Erwerbstätigen aus, gegenüber 31,0 vH im Jahre 1973. Der Anteil der sogenannten „primären“ Dienstleistungen, das sind jene Dienstleistungen, aus denen der ehemals noch recht homogene tertiäre Sektor hauptsächlich bestand, steigt zunächst auf knapp 40 vH an, er wird nach der Prognose bis zum Jahr 2010 jedoch wieder einen Prozentpunkt verlieren. Die dritte Gruppe der primären Dienstleistungen nimmt sich mit den aufgeführten Schwerpunkten Gastronomie und Verkehr und den hier einzuordnenden, jedoch nicht erwähnten sozialen Diensten recht zusammengewürfelt aus und dürfte ferner durch uneinheitliche Expansionstendenzen gekennzeichnet sein.

Tätigkeitsschwerpunkt	1973	1980	1991	2010 (Prognose)
	in vH aller Erwerbstätigen			
<i>Produktionsorientierte Tätigkeiten</i>	41,7	37,9	33,4	29,6
darunter:				
(1) Gewinnen, herstellen, montieren	31,0	26,9	18,9	12,6
(2) Maschinen/Anlagen steuern, warten	5,1	5,3	8,2	10,7
(3) Reparieren	5,6	5,7	6,3	6,3
<i>Primäre Dienstleistungen</i>	37,1	37,3	39,8	38,9
darunter:				
(4) Handeln, verkaufen	9,7	9,5	10,8	11,1
(5) Büroarbeit, programmieren, Bildschirmarbeit	14,5	15,5	17,6	16,8
(6) Allgemeine Dienstleistungen: bewirten, reinigen, verladen, zustellen	12,9	12,3	11,4	11,0
<i>Sekundäre Dienstleistungen</i>	21,2	24,8	26,8	31,5
darunter:				
(7) Planen, forschen, entwickeln	5,0	4,9	5,0	5,1
(8) Organisation/Management	3,7	4,4	6,1	9,1
(9) Sichern, Recht anwenden	4,6	5,0	3,8	2,7
(10) Ausbilden, beraten, informieren	7,9	10,5	11,9	14,6
<i>Summe der vH-Zahlen in den hervorgehobenen Zeilen</i>	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Gesamtzahl der Erwerbstätigen in Mio</i>	25,9	25,5	29,7	28,0

Tabelle 1: Tätigkeitsschwerpunkte der Erwerbstätigen (ohne Auszubildende) nach Sektorengliederung im früheren Bundesgebiet (Quelle: Heidenreich, 1996, S. 31)

Auf der Gewinnerseite befinden sich die „sekundären“ Dienstleistungen. Der Anteil der damit beschäftigten Erwerbspersonen steigt von 21,2 auf 31,5 vH an. Dies betrifft insbesondere die Tätigkeitsschwerpunkte (8) Organisation/Management und (10) Ausbilden, beraten und informieren.

Die Tätigkeitsschwerpunkte (2), (5), (7), (8) und (10) dürften, grob gerechnet, vorrangig wissensteiligen Dienstleistungen zuzurechnen sein. Verfahren wir in dieser Weise, um einen ersten Einblick in Struktur und Entwicklung der von uns vorgeschlagenen Untergliederung zu erhalten, dann ergibt sich aus Tabelle 1 eine Dreiteilung der Tätigkeitsschwerpunkte nach Interaktionsbereichen in Tabelle 2 wie folgt:

- Produktionsorientierte Tätigkeiten,
- Arbeitsteilige Dienstleistungen,
- Wissenssteilige Dienstleistungen.

Wir erkennen anhand der Tabelle 2, deren Gliederung den Übergang von der Industrie zur Wissensgesellschaft deutlicher widerspiegelt als Tabelle 1, eine stärker akzentuierte Entwicklung. Der Anteil der produktionsorientierten Tätigkeiten halbiert sich innerhalb der betrachteten vierzig Jahre. Die arbeitsteiligen Dienstleistungen gehen gleichfalls, jedoch nur schwach zurück. Leider sind in dem zu Grunde liegenden Material die stark expandierenden sozialen Dienste nicht nachgewiesen, so dass ihr Trend aus den Tabellen nicht erkennbar wird.

Der Anteil der wissenteiligen Dienstleistungen steigt um gut 20 Prozentpunkte an und umfasst gemäß der Prognose für das Jahr 2010 deutlich mehr als die Hälfte der Erwerbstätigen.

Tätigkeitsschwerpunkt	1973	1980	1991	2010 (Prognose)
	In vH aller Erwerbstätigen			
<i>Produktionsorientierte Tätigkeiten</i>	36,6	32,6	25,2	18,9
darunter:				
(1) Gewinnen, herstellen, montieren	31,0	26,9	18,9	12,6
(3) Reparieren	5,6	5,7	6,3	6,3
<i>Arbeitsteilige Dienstleistungen</i>	27,2	26,8	26,0	24,8
darunter:				
(4) Handeln, verkaufen	9,7	9,5	10,8	11,1
(6) Allgemeine Dienstleistungen: bewirten, reinigen, verladen, zustellen	12,9	12,3	11,4	11,0
(9) Sichern, Recht anwenden	4,6	5,0	3,8	2,7
<i>Wissenteilige Dienstleistungen</i>	36,2	40,6	48,8	56,3
darunter:				
(2) Maschinen/Anlagen steuern, warten	5,1	5,3	8,2	10,7
(5) Büroarbeit, programmieren, Bildschirmarbeit	14,5	15,5	17,6	16,8
(7) Planen, forschen, entwickeln	5,0	4,9	5,0	5,1
(8) Organisation/Management	3,7	4,4	6,1	9,1
(10) Ausbilden, beraten, informieren	7,9	10,5	11,9	14,6
<i>Summe der vH-Zahlen in den hervorgehobenen Zeilen</i>	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabelle 2: Tätigkeitsschwerpunkte der Erwerbstätigen (ohne Auszubildende) nach Interaktionsbereichen im früheren Bundesgebiet.

## Zur langfristigen Entwicklung der Dienstleistungen

Dass sich die Sektoren einer wachsenden Volkswirtschaft nicht proportional entfalten, ist eine alte ökonomische Erkenntnis. Die bekannteste These dieser Art hat David Ricardo (Eltis 1989) formuliert: zur Sicherung der Ernährung einer wachsenden Bevölkerung müssen fortwährend weniger ergiebige Böden in Bebauung genommen werden; dadurch steigt der Kornpreis und mit ihm die Grundrente; diese reduziert den Kapitalprofit aus der gewerblichen Produktion und vermindert so die Kapitalakkumulation; langfristig muss sich Stagnation einstellen.

Eine regelrechte Dreisektoren-Theorie hat der deutsche Ökonom Joseph Lang (1775/76-1820), der an der Universität Charkow tätig war, aufgestellt (Uebe 1999): von Anfang an schrumpft der Sektor 1, die Landwirtschaft, der Sektor 2, die „kommerzielle und produktive Klasse“, dehnt sich bis zu einem Höhepunkt aus, um dann ihrerseits vom Sektor 3, der „politischen Klasse“, überholt zu werden. Der Sektor 3 umfasst die Grundbesitzer, den Adel und den Klerus und entspricht der Quesnayschen „classe propriétaire“<sup>5</sup>. Sie verschwindet letztlich ganz von der Bildfläche mit dem sinkenden Zins. „Die Utopie einer letztendlich verschwindenden politischen Klasse ist nicht nur die Idee der Physiokratie...Sie durchzieht das gesamte 18. Jahrhundert.“ (Uebe, S. 696). In neuerer Zeit sind Dreisektoren-Theorien in der Form, wie wir sie heute kennen, zuerst von Alan G.B. Fisher (1939) und Colin Clark (1940) aufgestellt worden. Am bekanntesten wurde die Darstellung von Jean Fourastié (1954, franz. Erstaufl. 1949).

Fourastié geht es um die Auswirkungen des sektoral ungleich starken technischen Fortschritts auf die relativen Preise und das Wirtschaftssystem insgesamt: „Insbesondere senkt der technische Fortschritt ständig die Preise der primären und sekundären Güter (großer technischer Fortschritt) im Verhältnis zu den tertiären Gütern (geringer technischer Fortschritt); somit *zerstört der technische Fortschritt die Grundlage des Kapitalismus*. Diese Tendenz blieb erstaunlicherweise bisher unbemerkt;“ (S. 33). Als Maß für den technischen Fortschritt nimmt Fourastié die Arbeitsproduktivität, verstanden als das Verhältnis des Produktionsvolumens zum Arbeitseinsatz. Dabei wird stillschweigend vorausgesetzt, dass der Arbeitseinsatz, gemessen in der Zahl der Arbeitskräfte oder der Arbeitsstunden, in den drei Sektoren von gleicher Art ist, die Arbeit also über die Sektorengrenzen hinweg einen homogenen Inputfaktor darstellt.

---

<sup>5</sup> François Quesnay (1697-1774) ist der Begründer der physiokratischen Schule der Nationalökonomie.

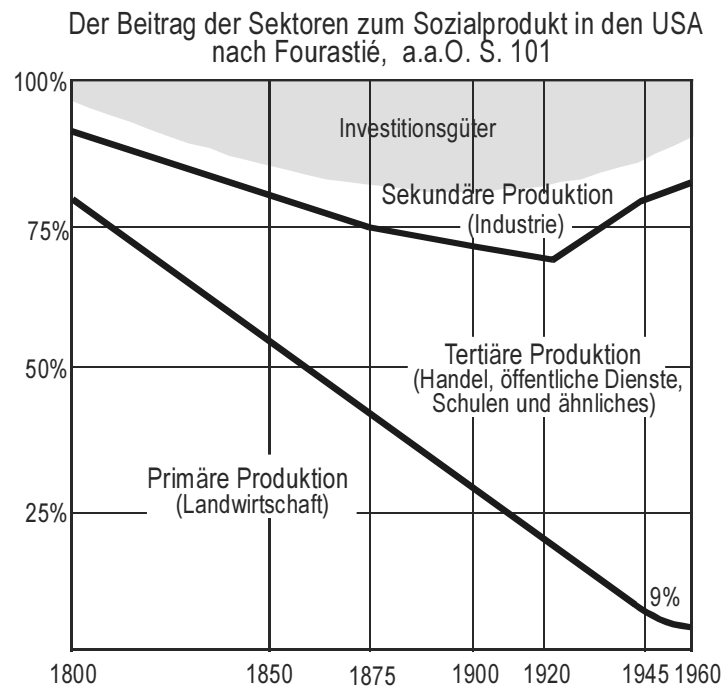


Schaubild 1: Der Beitrag der Sektoren zum Sozialprodukt in den USA, nach Fourastié

Das Schaubild 1 illustriert Fourastiés berühmte Drei-Sektoren-Hypothese. Dargestellt wird der Übergang von der Agrargesellschaft zur Dienstleistungsgesellschaft bis zum Jahre 1960 (am Beispiel der USA). Unter der Annahme, dass sich die Lohnstruktur nicht oder nur geringfügig ändert, entwickeln sich die Preise der Sektoren gegensätzlich zu ihren Arbeitsproduktivitäten. In der Landwirtschaft und in der Industrie sinken somit die Preise. Die Beschäftigung in der Landwirtschaft geht im Gefolge der Produktivitätssteigerung gleichfalls zurück, so dass ihr Beitrag zum Sozialprodukt schrumpft. Der Beitrag der Industrie steigt bis 1920 an und entwickelt sich von da an rückläufig. Anders verläuft die Entwicklung im tertiären Bereich: die Dienstleistungen verteuern sich, wegen der niedrigen Produktivitätssteigerung werden bei gegebener steigender Nachfrage mehr Arbeitskräfte benötigt, der Beitrag zum Sozialprodukt steigt, zunächst auf Kosten lediglich der Landwirtschaft und schließlich auch der Industrie.

In diesem Entwicklungsprozess wirken der technische Fortschritt, die Preisentwicklung und die Nachfrage nach den Angeboten der drei Sektoren in komplexer Weise zusammen. Die Nachfrage nach tertiären Gütern erklärt Fourastié aus einem individuellen und kollektiven „Hunger nach Tertiärem“ (S. 274ff.) und einem „großen tertiärem Mangel“ (S. 278). Insgesamt steht die Entwicklung unter einem ausgesprochen positiven Vorzeichen: „Der Mensch wird nicht von der Maschine verschlungen werden, und nichts wird weniger industriell sein als die aus der industriellen Revolution geborene Zivilisation.“ (S. 286) Bestimmte Passagen deuten das Heraufkommen der Wissensgesellschaft an:

„Was ist die Ursache des technischen Fortschritts? – Nichts anderes als der wissenschaftliche Fortschritt.“ (S. 291, s. auch S. 277).

Nicht von ungefähr hat Fourastié sein Buch „Die grosse Hoffnung des zwanzigsten Jahrhunderts“ genannt. Er stellt fest, dass die „Beobachter des Beginns der Übergangszeit den schwersten Irrtümern über die allgemeine Entwicklungsrichtung und die Auswirkungen auf den Menschen“ (S. 286) aufgesessen sind. Am Beginn der Übergangsperiode von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft gäbe es notwendig ein „schrittweises Auseinanderklaffen zwischen dem Bewusstsein des Menschen und den Bedingungen der materiellen Welt“ (S. 285).

Ein ganz ähnliches Entwicklungsmodell hat Baumol (1967) vorgestellt. Es enthält jedoch nur zwei unabhängig voneinander produzierende Sektoren. Eine solche Unabhängigkeit mag einigermaßen strikt gelten für das Verhältnis des warenproduzierenden Industriesektors zu den Haushalts- oder Konsumdiensten. Diejenigen Dienste aber, die mit der Warenproduktion verbunden sind (insbesondere auch Handel und Verkehr) wären in einem solchen Zwei-Sektoren-Modell dem Industriesektor zuzurechnen.

Baumol nimmt an, dass sich der technische Fortschritt nur in der Warenproduktion auswirkt. Der Dienstleistungssektor bleibt davon unberührt. Im Grunde kann unter den heutigen Bedingungen gesamtwirtschaftlicher Arbeitsteilung die Produktivitätsentwicklung einzelner Sektoren nicht in der Form isoliert ablaufender Prozesse begriffen werden. Dies gilt insbesondere auch für jene Dienstleistungsfunktionen in Unternehmen, die aus Effizienzgründen in selbständige Dienstleistungsunternehmen überführt werden. Das Baumol-Modell geht hingegen von einem sektoral gespaltenen Prozess der Produktivitätssteigerung aus. Damit wird der arbeitsteilige Verbund der gesamtwirtschaftlichen Produktion übersehen.

Gleichwohl gibt es einzelne Sparten des Dienstleistungsbereichs, denen man eine isolierte Position zurechnen kann. Paradebeispiel dafür sind die Dienstleistungen der Aufführungskünste. Hier kann es aus künstlerischen Gründen keine Produktivitätssteigerungen geben: Man kann eine Symphonie nicht schneller und nicht mit weniger Instrumenten aufführen als es der Komponist verlangt. Dieser Aspekt hat die Konstruktion des Baumol-Modells maßgebend bestimmt.

Insgesamt darf man wegen der unterstellten Unabhängigkeit der Entwicklung der Sektorenproduktivität das Baumolsche Modellbild nicht im Sinne der Sektoren Dienstleistungen versus Produzierendes Gewerbe, wie sie aus dem üblichen Gebrauch dieser Begriffe bekannt sind, interpretieren. Den Sektor I des Baumol-Modells muss man sich mit andern Worten viel kleiner im Verhältnis zu Sektor II vorstellen als es uns das Verhältnis des Dienstleistungssektors zum Produzierenden Sektor eingibt. Soweit das Modell überhaupt eine zutreffende Beschreibung der wirklichen sektoralen Entwicklungstendenzen gibt, haben diese in jedem Fall ein deutlich geringeres praktisches Gewicht.

Das im Teil II näher dargestellte Modellergebnis der Unmöglichkeit gleichgewichtigen Wachstums bei unterschiedlich starker Produktivitätsentwicklung kontrastiert mit der empirischen Beobachtung einigermaßen gleichbleibenden langfristigen Wachstums von Volkswirtschaften. Das Baumol interessierende Problem ist „The Anatomy of Urban Crisis“, wie es der Untertitel seines Beitrags besagt. Es geht vor allem darum, vor welche Schwierigkeiten die Finanzierung städtischer Dienstleistungen mehr und mehr geraten wird<sup>6</sup>. Damit eine zureichende Lebensqualität in den Großstädten aufrechterhalten werden kann, erscheint es erforderlich, „that federal government can provide the resources necessary to prevent the serious crisis that threatens our larger urban communities“ (Baumol 1967, S. 426). Als Möglichkeiten zur Abhilfe werden der Ausbau der Marketingaktivitäten angeführt: Verteuerung der Schulgebühren, Überführung bestimmter, früher bezahlbarer Dienstleistungen in hoch besteuerte Luxusgüter und ihr dadurch mögliches Verschwinden aus dem Markt.

Insgesamt gesehen richtet sich die Baumolsche Absicht nicht auf die komplexe Beschreibung des gesamtwirtschaftlichen Problems der disproportionalen Entwicklung des Dienstleistungssektors im Vergleich mit dem Produzierenden Gewerbe, auch wenn sein Modell ein Licht auf letztlich doch weniger bedeutende Teilaspekte dieses Zusammenhangs wirft. Im Verhältnis zu den Fourastiéschen Visionen, die den volkswirtschaftlichen Zusammenhang in den Blick nehmen, ist Baumols Modell auf einfache, quantitativ formulierte Annahmen und deren Explikation beschränkt. Hinsichtlich der Beschreibung der tatsächlichen Probleme des sektoralen Strukturwandels weist das Baumol-Modell zu hohe Defizite auf.

Die hier geschilderten Modelle der Entwicklung des Dienstleistungssektors basieren auf einfachen Annahmen. Die entscheidende Annahme besteht in der Homogenität des Dienstleistungssektors, dem der technische Fortschritt keine Produktivitätssteigerungen beschert. Unter dieser Bedingung ergeben sich die geschilderten Entwicklungslinien als plausible Schlussfolgerungen. Angesichts der tatsächlich bestehenden Heterogenität der Dienstleistungen, auch im Hinblick auf die Unterschiedlichkeit tatsächlich erzielbarer Produktivitätsfortschritte in diesem Bereich, sind schlichte Aussagen über dessen längerfristige Entwicklung, wie sie hier umrissen worden sind, nicht möglich. Komplexer Strukturwandel der Wirtschaft ist nicht durch geradlinige Entwicklungstrends zu beschreiben.

---

<sup>6</sup> Die Überschrift des letzten Kapitels des Beitrags lautet daher: Conclusion – The Financial Problems of the Large City (Baumol 1967, S. 426).



## Zur Produktivität des Humankapitals

Neben der Problematik der sektoral disproportionalen Entwicklung der Arbeitsproduktivität hat es in den letzten Jahrzehnten auch eine Debatte um die Messung des technischen Fortschritts mittels der *totalen* Faktorproduktivität gegeben. Bei diesem Begriff der Produktivität handelt es sich nicht um eine simple Relation von Output zu Faktoreinsatz. Er drückt vielmehr jenen Produktzuwachs aus, der *nicht aus der Erhöhung des Einsatzes aller Faktoren* herrührt. Sie werden sämtlich durch den technischen Fortschritt leistungsfähiger, ihre Effizienzsteigerung wird als totale Produktivitätszunahme interpretiert.

Die anfangs anhand der neoklassischen Wachstumstheorie für zutreffend gehaltene These, dass die Zunahme des Faktoreinsatzes nur einen vergleichsweise geringfügigen Teil des Produktionswachstums erklären kann, während der überwiegende Teil dem als Restfaktor wirksamen technischen Fortschritt zuzuschreiben war, musste schließlich der Vorstellung der neuen Wachstumstheorie weichen, wonach der Akkumulation von Humankapital der entscheidende Beitrag zum Produktwachstum zu verdanken ist. Damit stellen sich weitere Fragen: Wie ist das verfügbare Humankapital zu messen? Zweitens: Ist nicht die Investition in Humankapital zu einem wesentlichen Teil als Output der öffentlichen Bildungseinrichtungen aufzufassen?

Mit diesen Fragen hat sich Dale J. Jorgensen (1995) vor allem auseinandergesetzt. Von seinen hier in gebotener Kürze zu umreißen Überlegungen ergeben sich wichtige Einsichten bezüglich der Messung der Arbeitsproduktivität von der Seite des Nenners dieser Relation. Sie bestehen kurz gesagt darin, den Arbeitsinput als das in eine Arbeitskraft investierte Humankapital zu begreifen. Es leuchtet unmittelbar ein, dass auf solche Weise der Arbeitsinput im Verlauf der Entwicklung stärker zunimmt und dadurch die Arbeitsproduktivität niedriger ausfällt. Der zweite Aspekt betrifft den Zähler der Produktivität der Dienstleistungen, die Outputseite. Ein großer Teil von Dienstleistungen wird nicht von privaten Unternehmungen sondern von öffentlichen Einrichtungen erbracht. Hier pflegt man den Output mit den Kosten des Inputs zu messen, weil eine spezifische Outputleistung entweder nicht isoliert feststellbar oder nicht in Marktpreisen messbar ist. Doch die Dienstleistungen des Bildungssektors schlagen sich in den späteren Einkommen der Absolventen nieder. Sie betrachtet Jorgenson als den eigentlichen Output des Bildungssektors.

Beide Aspekte, die qualifikationsorientierte Bewertung des Arbeitseinsatzes auf der Inputseite und die ertragsorientierte Bewertung des Outputs der Bildungseinrichtungen, verändern die gesamtwirtschaftlich betrachtete Arbeitsproduktivität grundlegend. Das leuchtet anhand einiger, von Jorgenson berechneter Zahlen ein. Der Wert des gesamten Humankapitals der USA beläuft sich bei dessen ertragsorientierter Berechnung auf das Zehnfache des Wertes an Sachkapital (Jorgenson 1995, S. XXVII). Die laufenden In-

vestitionen in beide Kapitalformen verhalten sich wie fünf zu eins. Aus der erstgenannten Zahl ergibt sich, dass der Wert der Arbeitsproduktivität, wenn man in den Nenner das Humankapital einsetzt, einen ganz anderen Ausdruck annimmt als im Falle des in Arbeitsstunden oder in der Zahl der Beschäftigten gemessenen Arbeitsinputs. Wenn die Humankapitalinvestitionen das Fünffache der Sachkapitalinvestitionen betragen, so erhöht sich bei einer angenommenen Sachkapitalinvestitionsquote von 10 Prozent der gesamtwirtschaftliche Ausstoß, grob gerechnet, um bis zu 50 Prozent. Wie oben (s. Fußnote 1) angemerkt, führen diese methodisch bedingten Änderungen von Zähler und Nenner der Arbeitsproduktivitätsrelation dazu, dass sich nach den Jorgensonschen Berechnungen im Zeitablauf die Arbeitsproduktivität insgesamt nicht ändert.

Das Beispiel zeigt zum einen, dass die dem Dienstleistungssektor nachgesagte Nullwachstumsrate der Produktivität für die Volkswirtschaft insgesamt festzustellen ist, wenn man den Output und den Arbeitsinput mit Jorgenson methodisch einleuchtender bewertet. Hinzu kommt, dass innerhalb des Dienstleistungsbereichs erhebliche strukturelle Verschiebungen bei der Produktivitätsberechnung zu erwarten wären. Die wissensteiligen Dienste wären im Zähler wie im Nenner der Produktivitätsrelation stärker als die arbeitsteiligen Dienste betroffen.

Insgesamt liefern die Jorgensonschen Berechnungen einen weiteren Beleg dafür, dass es heute aussichtslos ist, den Dienstleistungsbereich produktivitätstheoretisch über einen Kamm zu scheren.

## Funktionale Gliederung des Dienstleistungssektors

Dass Dienstleistungen sich *nicht in Waren materialisieren*, ist ihr ganz allgemeines Kennzeichen, mögen sie noch so unterschiedlichen Zwecken dienen oder in noch so verschiedene funktionale Zusammenhänge eingebunden sein. Die Nicht-Materialisierung in Waren bleibt das allgemeine Kennzeichen von Dienstleistungen. Doch den Dienstleistungen eine *einzig*e Funktion in der wirtschaftlichen Leistungserstellung zuzuschreiben, ist unmöglich. Es gibt eine Vielfalt von heterogenen Funktionen des Dienstleistungsbereichs und eine Mannigfaltigkeit von Tätigkeitsmerkmalen, die von den Beschäftigten in diesem Sektor erfüllt werden.

Wir haben oben zur Illustration dieser Tatsache darauf hingewiesen, dass in der gültigen Systematik der Wirtschaftszweige (WZ 93) 150 Zweige des Dienstleistungsbereichs unterschieden werden.

Industriezweige definieren sich häufig über die Verarbeitung eines bestimmten Materials. Die Holzverarbeitung oder die Eisenschaffende Industrie sind Beispiele dafür. Auch der Begriff des Handwerks hebt auf eine Verarbeitungsform ab. Statt der maschinellen handelt es sich hier um eine Bearbeitung von Hand, wemngleich heute im Handwerk

kaum weniger Maschinen eingesetzt werden als in der Industrie. Freilich bezeichnet der Begriff des Handwerks im wesentlichen eine kleinbetriebliche oder mittelständische Organisationsform des Leistungsangebots. Dessen Unterkategorien beziehen sich aber dann wieder auf die Arten von Stoffverarbeitung, die sich mit denen der Industrie decken. Ein Schreiner betreibt Holzverarbeitung und ein Schmied Eisenverarbeitung, im Prinzip nicht anders als es in der Industrie geschieht. Die dem Handwerk zugerechneten Friseure und Schornsteinfeger erstellen hingegen kein materielles Produkt und zählen deswegen zum Dienstleistungsbereich.

Es hat bisher kaum Versuche gegeben, jenen vielfältigen Leistungsformen, die man alle unter dem Begriff der Dienstleistung subsumieren kann, spezifische Rollen zuzuschreiben, die positiv ausdrücken, worin das wirtschaftliche Leistungsangebot des Dienstleistungssektors besteht.

Ein solcher Versuch bestand wohl einmal darin, aus dem tertiären Sektor der Dienstleistungen einen quartären homogenen Sektor der Informationsverarbeitung auszugliedern<sup>7</sup>. Insgesamt hatte dieser Versuch jedoch keinen Erfolg. Man blieb bei der „Tertiarisierung“ der Wirtschaft, auch wenn die Expansion der Dienstleistungen als im wesentlichen durch die Informations- und Kommunikationstechnologie vorangetrieben galt. Es kann eben nicht befriedigen, dass mit der Separierung einer bestimmten Sparte des Dienstleistungssektors etwa analog zur Holzverarbeitung des Industriesektors die Informationsverarbeitung des Dienstleistungssektors gegenüber gestellt wird. Es geht vielmehr um eine ganz andere Frage: *um die Standortbestimmung aller Dienstleistungen unter dem Aspekt ihres Leistungsbeitrags zur heutigen wirtschaftlichen Produktion.*

„In der Literatur findet sich keine allgemein anerkannte Definition von Dienstleistungen. Dennoch scheint es ein intuitives Einvernehmen darüber zu geben, was Dienstleistungen sind.“ (Klodt u.a. 1997, S. 5) Wir sind hingegen der hier wiederholt formulierten Meinung, dass der Dienstleistungsbereich dadurch klar zu definieren ist, dass man ihm jene Unternehmen zuordnet, deren Output nicht als Warenangebot erscheint, sondern eben aus Dienstleistungen besteht. Gleichwohl sind folgende Fragen nach der funktionalen Einordnung der so verstandenen Dienstleistungen in den volkswirtschaftlichen Produktionsprozess bisher unbeantwortet geblieben: Welche Leistungen erbringt der Dienstleistungssektor unter modernen Produktionsbedingungen? Worin besteht seine Rolle in der Leistungserstellung?

Diese Fragen erscheinen nur aus einem Verständnis der heutigen Wirtschaft insgesamt ableitbar: „Der Bedarf an Dienstleistungen steigt, weil Wohlstandssteigerungen der Gesamtwirtschaft immer mehr davon abhängen, dass die Entwicklung und Anwendung neuen Wissens und die Reduktion oder gar Überwindung von politischen und koordi-

---

<sup>7</sup> „Insbesondere die OECD hat diese Betrachtungsweise stark in den Vordergrund gerückt.“ (Wolff 1990, S. 64).

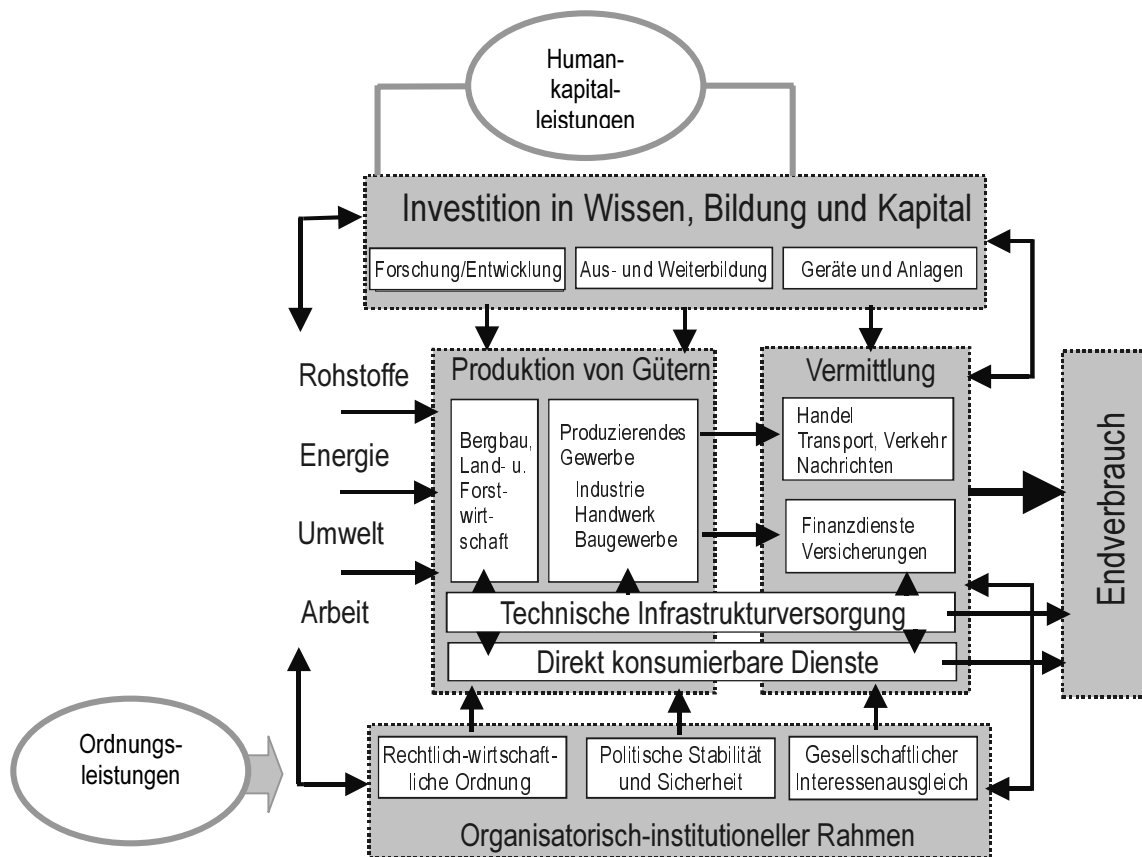
natorischen Reibungsverlusten immer mehr zur betriebs- und gesamtwirtschaftlichen Voraussetzung für die Zukunft einer Gesellschaft werden, in der die Komplexität und Internationalität der menschlichen und wirtschaftlichen Beziehungen wachsen.“ (Wolff 1990, S. 63) Auf der Suche nach einer Lösung hat Wolff von der Prognos AG vorgeschlagen, den Beitrag des Dienstleistungssektors funktional unter dem Gesichtspunkt der Umwegproduktion zu erfassen. Das soll besagen, dass der Dienstleistungssektor insgesamt heute seinen wichtigsten Leistungsbeitrag auf den Vorstufen der Produktion erbringt. Von diesem Vorschlag ausgehend, werden wir unseren eigenen Entwurf der vielfältigen Leistungserstellung des Dienstleistungssektors entwickeln.

## Dienstleistungen als Umwegproduktion

Im Rahmen einer Untersuchung der Prognos AG über die Entwicklung der Arbeitsplätze bis zum Jahr 2010 (Prognos AG 1989) wurde angesichts des „zentralen wirtschaftstheoretischen Defizits“ der fehlenden Erklärung des sektoralen Strukturwandels ein eigenes sektorales Gliederungsschema entworfen, das den Dienstleistungssektor im Sinne einer „modernen Umwegproduktion“ interpretiert. Das Schaubild 2 gibt dieses Schema wieder. Es unterscheidet drei Arten von Dienstleistungen: Vermittlungsdienste, direkt konsumierbare Dienste und eben als wichtigste Kategorie die Dienste im Rahmen der Umwegproduktion. Implizit enthält das Schema eine näher zu erläuternde Stufengliederung der Produktion, angedeutet durch die eingetragenen Pfeile, die die Richtung des Güter- und Dienstleistungsaustauschs angeben.

Im Zentrum des Schemas steht die Produktion von Gütern, bei der Rohstoffe, Energie, Umweltnutzung und Arbeitsleistungen eingesetzt werden. Eine notwendige Vorbedingung dafür ist in der technischen Infrastrukturversorgung zu sehen. Die produzierten Güter gelangen über die Vermittlungsdienste als Fertiggüter in den Endverbrauch oder in den Kapitalstock. Diese Vermittlungsdienste sind der Güterproduktion nachgelagert.

Eine besondere Rolle spielen die direkt konsumierbaren Dienste. Sie erbringen ihre Leistung, praktisch ohne weitere Vorlieferungen, jedoch im Rahmen der Infrastrukturversorgung und der institutionellen Ordnung, zur unmittelbaren Verwendung im Endverbrauch. Diese Dienstleistungen stehen im Grunde außerhalb der Stufengliederung und des arbeitsteiligen Verbundes der Produktion. Sie repräsentieren einen Bereich des Dienstleistungssektors, den man vormals als typisch für den Dienstleistungssektor insgesamt angesehen hat.



Funktionale Gliederung der Wirtschaftssektoren nach Prognos

Schaubild 2: Funktionale Gliederung der Wirtschaftssektoren, nach Prognos

Die im Sinne des Gliederungsschemas wichtigsten Dienstleistungen sind auf den Vorstufen der Güterproduktion angesiedelt. Zwei Kategorien sind dabei zu unterscheiden: Humankapitalleistungen und Ordnungsleistungen. Humankapitalleistungen werden bei Forschung und Entwicklung und bei der Aus- und Weiterbildung erbracht. Ordnungsleistungen schaffen den notwendigen institutionellen Rahmen für den Wirtschaftsprozess. Von beiden Leistungsarten hängt die Effizienz der Produktionsanstrengungen ebenso wie der Fortgang der Entwicklung ab.

Das Schema stellt aus unserer Sicht einen insgesamt zutreffenden Entwurf zur funktionalen Einordnung der verschiedenen Aktivitäten des Dienstleistungsbereichs in den Gesamtzusammenhang des volkswirtschaftlichen Produktionsprozesses dar. Auch der Gedanke der tertiären Umwegproduktion ist im Grunde nicht abwegig. Aber er verdeckt, dass große Teile der zur Wissensteilung gehörenden Dienstleistungen gar nicht genuiner Teil des wirtschaftlichen Produktionsprozesses darstellen, weil sie nicht im wirtschaftlichen Wettbewerb zu erbringen sind. Die Bereitstellung des Grundlagenwissens und der Ausbildung findet überwiegend im öffentlichen Sektor statt. Die Eigentumsrechte an Wissensbestandteilen sind generell nicht in der Weise zu etablieren, dass

sie handelbar, d.h. speziell entgeltlich zu übertragen sind. Kurz: die Interaktion der Wissensteilung benötigt einen eigenen institutionellen Rahmen.

## Dienstleistungen in Arbeits- und Wissensteilung

Wir schlagen deshalb ein Einteilungsschema vor, das auf die beiden grundlegenden Formen der gesellschaftlichen Interaktion – Arbeitsteilung und Wissensteilung – abhebt.

Das Schema des Schaubildes 3 beschreibt eine unter dem Gesichtspunkt von Arbeits- und Wissensteilung zweckmäßig erscheinende Grobgliederung des Dienstleistungssektors. Dabei gehen wir davon aus, dass die von den staatlichen Institutionen erbrachten Dienstleistungen im weiten Sinne als Ordnungsdienste zu verstehen sind, die selbst nicht in die gesellschaftliche Interaktion eingreifen, sondern deren institutionellen Rahmen setzen und dessen Einhaltung zu gewährleisten haben.

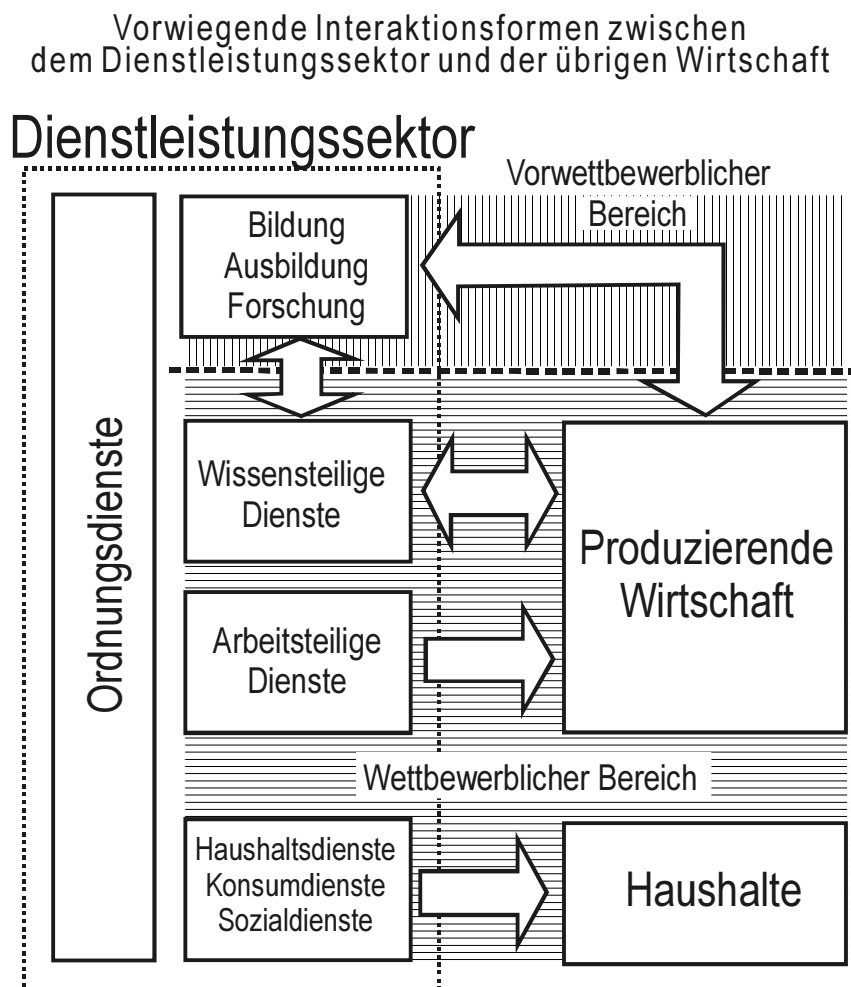


Schaubild 3: Vorwiegende Interaktionsformen zwischen dem Dienstleistungssektor und der übrigen Wirtschaft

Bildung und Ausbildung dienen der Entfaltung der Produktivkraft Wissen. Dieser Bereich steht mit der Produzierenden Wirtschaft und allen Bereichen des Dienstleistungssektors in wissensteiliger Verbindung, insofern er für jede Art von Erwerbstätigkeit die qualifikatorischen Grundlagen legt. Der Forschung obliegt es, neues Wissen zu finden und, soweit es verwertbar erscheint, für die Wirtschaft verfügbar zu halten. Die wissensteilige Interaktion zwischen dem Bereich Bildung, Ausbildung und Forschung und der Produzierenden Wirtschaft wird in Schaubild 3 durch einen Doppelpfeil dargestellt, um die Gegenseitigkeit solcher Interaktionen zum Ausdruck zu bringen.

Unter den wissensteiligen Diensten sind insbesondere jene Dienstleistungsunternehmen zu verstehen, die ihr Spezialwissen in das wirtschaftliche Innovationsgeschehen einbringen. Diese Dienste stehen in wissensteiliger Interaktion, wiederum ausgedrückt durch Doppelpfeile, mit der Produzierenden Wirtschaft und dem Bereich Bildung, Ausbildung und Forschung.

Die arbeitsteilig wirksamen Dienstleistungen stehen im Leistungsaustausch der laufenden Leistungserstellung. Die zugehörigen Dienstleistungsunternehmen sind im wesentlichen die in Übersicht 1 unter der Kategorie der primären Dienstleistungen eingeordnet. So erbringen Handel und Verkehr Dienstleistungen zur Distribution des Outputs der Produzierenden Wirtschaft. Sie stehen gleichsam als selbständige Glieder in der Wertschöpfungskette der Wirtschaft. Deren lineare oder einseitige Ausrichtung wird in Schaubild 2 durch einen einfachen Pfeil ausgedrückt. Ihre Interaktion mit der Produzierenden Wirtschaft ist in nur geringem Maße gegenseitig.

Die Haushalts-, Konsum- und Sozialdienste interagieren ebenfalls arbeitsteilig in einer Richtung direkt mit den Haushalten.

Folgen wir diesem Schema, so ergibt sich eine Zuordnung der Dienstleistungsbereiche der WZ 93 (Zweistellergruppen) wie in Übersicht 2 (s. S. 28) dargestellt. Dabei fällt auf, dass die Dienstleistungsarten der Ziffern IV und V tiefer gegliedert sind als die der Ziffern I-III. Darin spiegelt sich die bisherige statistische Vorgehensweise, die sich eben bevorzugt auf die traditionellen Dienstleistungen gerichtet hat. Eine tiefere Untergliederung der Gruppen I-III wäre ohne weiteres möglich und auch dringend geboten.

Sobald die offizielle Dienstleistungsstatistik in der Lage ist, die Daten der zweistelligen Dienstleistungsbereiche nachzuweisen, dürfte es zweckmäßig sein, das Material nach den hier vorgeschlagenen Hauptbereichen zu gliedern. Dies empfiehlt sich nicht nur aus einer sachdienlichen Zuordnung der verschiedenen Sparten von Dienstleistungen im Rahmen der intersektoralen Verflechtung, sondern auch wegen des dann möglichen Nachweises des zu erwartenden weiteren Wandels der Dienstleistungsstruktur.

<b>Funktionale Gliederung des Dienstleistungssektors</b>				
Lfd. Nr.	Dienstleistungsarten	Nr. WZ 93	Bezeichnung	Mitbeteiligt bei
(I)	Ordnungsdienste	75	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	
		99	Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	
(II)	Bildung, Ausbildung, Forschung	80	Erziehung und Unterricht	
(III)	Wissensteilige Dienste	72	Datenverarbeitung und Datenbanken	
		73	Forschung und Entwicklung	
		74	Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen	
(IV)	Arbeitsteilige Dienste	51	Handelsvermittlung und Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen und ohne Tankstellen)	
		52	Einzelhandel	
		60	Landverkehr; Transport in Rohrfernleitungen	
		61	Schifffahrt	
		62	Luftfahrt	
		63	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr; Verkehrsvermittlung	
		64	Nachrichtenübermittlung	
		65	Kreditgewerbe	
		66	Versicherungsgewerbe	
		67	Mit dem Kredit- und Versicherungswesen verbundene Tätigkeiten	
70	Grundstücks- und Wohnungswesen			
(V)	Haushaltsdienste Konsumdienste Sozialdienste	50	Kraftfahrzeughandel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen; Tankstellen	
		52	Reparatur von Gebrauchsgütern	
		55	Gastgewerbe	
		71	Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal	
		85	Gesundheits- Veterinär- und Sozialwesen	
		90	Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung	(IV)
		92	Kultur, Sport und Unterhaltung	
		93	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	
		95	Private Haushalte	
		91	Interessenvertretungen sowie kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen (ohne Sozialwesen und Sport)	(IV)

Übersicht 2: Funktionale Gliederung des Dienstleistungssektors



## Teil II

### Der tertiäre Sektor bei niedriger Produktivitätssteigerung

#### Baumols Modell ungleichgewichtigen Wachstums<sup>8</sup>

Den optimistischen Fourastiéschen Vorstellungen folgt Baumol in seinem formal angelegten Modell ungleichgewichtigen Wachstums nicht. Er geht vielmehr davon aus, dass der „Hunger nach Tertiärem“ bezüglich bestimmter Teile des öffentlichen Dienstleistungsangebots an nicht zu übersteigende Grenzen gerät. Sein Modell beschreibt im übrigen eine Reihe von Gesichtspunkten, auf die schon Fourastié aufmerksam gemacht hatte, nunmehr in mathematischer Formulierung. Wir stellen das Modell zunächst in seiner ursprünglichen Form dar und erweitern es danach in zweckmäßiger Weise. Schließlich geben wir eine Einschätzung seiner Relevanz unter den Bedingungen der heutigen Wirtschaft.

Wenn in einer Volkswirtschaft die Arbeitsproduktivität sich sektoral ungleich entwickelt, ergeben sich zwangsläufig Folgen für die Entwicklung der relativen Kosten und Preise, und somit auch für die Höhe von Output und Beschäftigung der Sektoren. Um die aus diesem Sachverhalt sich unvermeidlich ergebenden Konsequenzen herauszuarbeiten, hat William J. Baumol (1967) ein einfaches Modell ungleichgewichtigen Wachstums verwendet. Es soll illustrieren, in welche Schwierigkeiten das Dienstleistungsangebot der Städte im Laufe der Entwicklung geraten muss. Das Modell ist gleichwohl auch ganz allgemein für die Darstellung einer verbreiteten „Kostenkrankheit“ des Dienstleistungsbereichs herangezogen worden. So interessiert, was dieses Modell nach wie vor zu zeigen vermag.

Die Wirtschaft bestehe aus dem Sektor I mit konstanter ( $a$ ) und Sektor II mit der Rate  $r$  exponentiell steigender Arbeitsproduktivität ( $be^{rt}$ ):

$$(1) \quad x_{1t} = aA_{1t}$$

$$(2) \quad x_{2t} = be^{rt} A_{2t}$$

Produktionsfunktionen der Sektoren I und II;  $x$ : Output,  $A$ : Arbeitsinput.

<sup>8</sup> Baumol, W. J., 1967, Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis, American Economic Review, Vol. LVII June, S.415-426.

Der Sektor I wird dabei als Dienstleistungssektor und der Sektor II als gewerblicher Sektor verstanden. Der Lohnsatz  $w$  für die Arbeitsleistung möge in beiden Sektoren mit der Rate der Arbeitsproduktivitätssteigerung in Sektor II (!) steigen:

$$(3) \quad w_t = \bar{w} e^{rt}.$$

Dann entwickeln sich die Stückkosten der beiden Sektoren wie folgt:

$$C_{1t} = \frac{\bar{w} e^{rt} A_{1t}}{a A_{1t}} = \frac{\bar{w}}{a} e^{rt}$$

$$C_{2t} = \frac{\bar{w} e^{rt} A_{2t}}{b e^{rt} A_{2t}} = \frac{\bar{w}}{b} = \text{const.}$$

Somit steigen auch die relativen Stückkosten des Sektors I gegenüber Sektor II laufend mit der Rate  $r$  an:

$$\frac{C_{1t}}{C_{2t}} = \frac{b}{a} e^{rt}.$$

Die Folgen dieses Kostenanstiegs, die jeweils darauf hinauslaufen, dass ein dauerhaftes Wachstum unmöglich ist, untersucht nun Boulding unter drei Annahmen:

1. Die Summe der nominalen Ausgaben für beide Güter bleibt gleich, da die Nachfrage für beide Güter isoelastisch ist.
2. Das Verhältnis der Outputmenge beider Sektoren soll konstant bleiben.
3. Der gesamtwirtschaftliche Output möge eine gewichtete Summe der beiden sektoralen Outputs sein:  $y_t = c_1 x_{1t} + c_2 x_{2t}$ .

Im 1. Fall gilt:

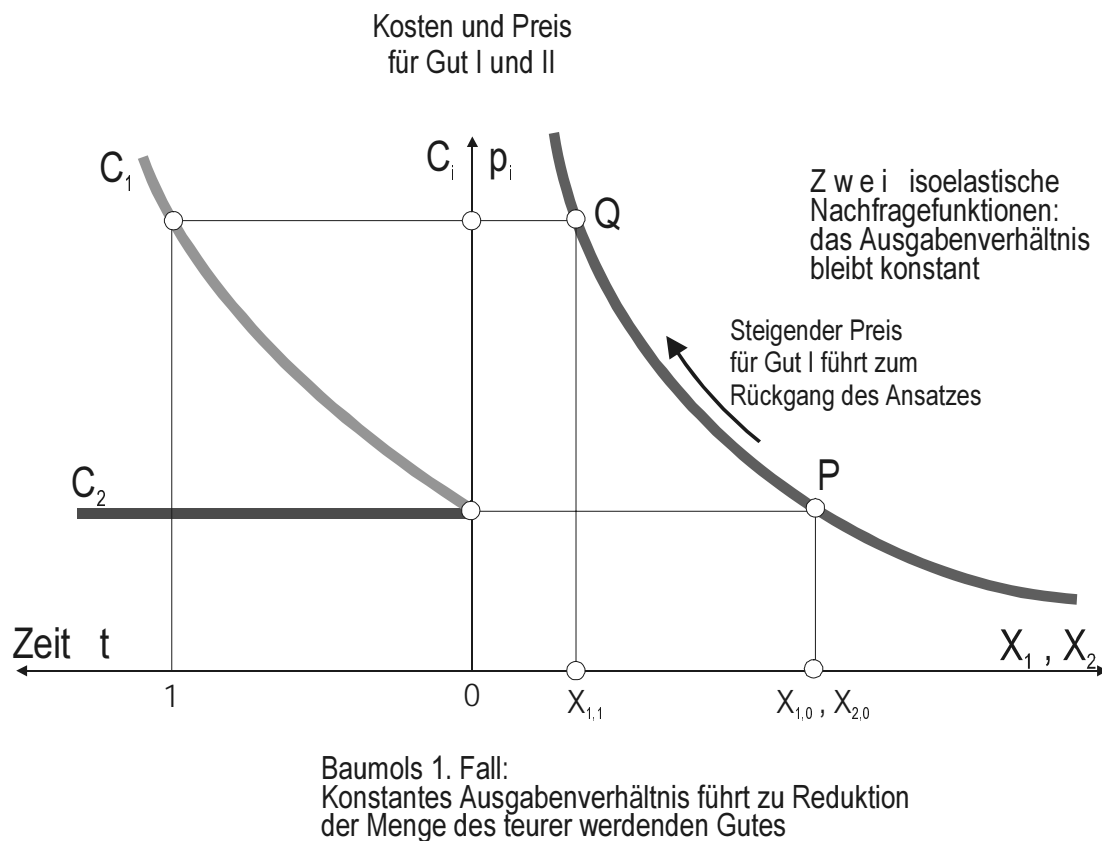
$$\frac{C_1 x_1}{C_2 x_2} = \frac{\bar{w} e^{rt} A_{1t}}{\bar{w} e^{rt} A_{2t}} = \frac{A_{1t}}{A_{2t}} = d = \text{const.}$$

Für das Verhältnis der Produktionsmengen ergibt sich dann:

$$\frac{x_{1t}}{x_{2t}} = \frac{a A_{1t}}{b e^{rt} A_{2t}} = \frac{ad}{b e^{rt}},$$

d. h. die Outputmenge  $x_{1t}$  tendiert mit  $t \rightarrow \infty$  gegen Null.

Die Figur 1 stellt diesen Sachverhalt am Beispiel des Übergangs von Punkt P nach Punkt Q dar. Im rechten Quadranten ist eine isoelastische Nachfragefunktion eingetragen, die für beide Güter gilt. Zum Zeitpunkt 0 sind die Stückkosten gleich hoch. Punkt P markiert das anfängliche Marktgleichgewicht. Mit dem Übergang zu Zeitpunkt 1 steigen die Stückkosten  $C_1$  an, so dass jetzt für das Gut des Sektors I der Punkt Q das Marktgleichgewicht bezeichnet, während für das Gut des Sektors II nach wie vor P gilt. Bei erhöhten Kosten für das Gut des Sektors I und entsprechend höherem Preis wird weniger abgesetzt. Der eingetragene Pfeil zeigt die Bewegung auf der Nachfragefunktion an.



Figur 1: Baumols 1. Fall

Wenn im 2. Fall nun aber das Verhältnis der Outputmengen – durch welche Maßnahmen auch immer – konstant gehalten wird, muss garantiert werden, dass gilt:

$$\frac{x_{1t}}{x_{2t}} = \frac{aA_{1t}}{be^{rt}A_{2t}} = \text{const} \quad \text{bezw.:} \quad \frac{bx_{1t}}{ax_{2t}} = \frac{A_{1t}}{e^{rt}A_{2t}} = f = \text{const.}$$

Angenommen, es sei nur eine begrenzte Arbeitsmenge verfügbar:

$$A = A_{1t} + A_{2t} = \text{const.},$$

dann ergibt sich

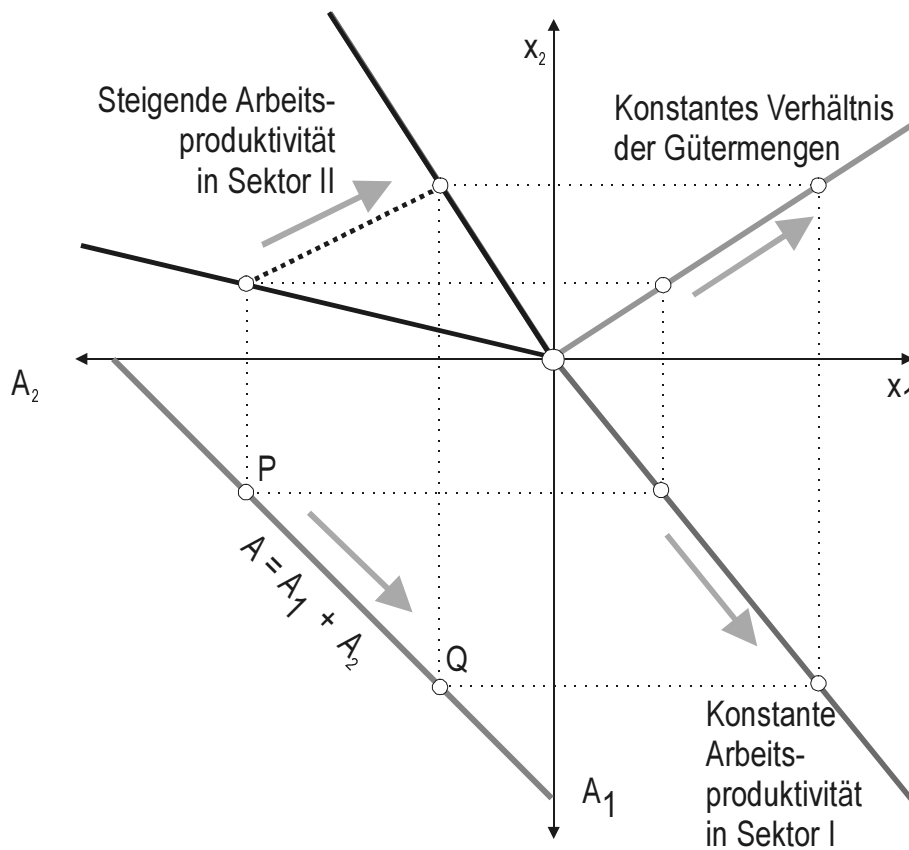
$$(4) \quad A_{1t} = (A - A_{1t})fe^{rt} \quad \text{bzw.} \quad A_{1t} = \frac{Afe^{rt}}{1 + fe^{rt}}.$$

Für  $A_{2t}$  erhält man:

$$(5) \quad A_{2t} = A - A_{1t} = \frac{A}{1 + fe^{rt}}.$$

Das Konstanthalten des Outputmengenverhältnisses führt also dazu, dass der Arbeitsinsatz in Sektor II laufend ab- und der in Sektor I laufend zunehmen muss.

Die Figur 2 illustriert den 2. Fall. Anfangs möge der Punkt P die Arbeitsaufteilung kennzeichnen. Die korrespondierenden Punkte und ihre Projektionslinien markieren die Produktionsmengen, die zu dieser Arbeitsaufteilung gehören. Die neue Arbeitsaufteilung Q ergibt sich nach erfolgter Produktivitätssteigerung in Sektor II.



Baumols 2. Fall

Figur 2: Baumols 2. Fall

Im 3. Fall wird das gesamte Produktionsvolumen  $y$  aus der mit konstanten Preisen gewichteten Summe der Produktionsmengen beider Sektoren gebildet und danach gefragt, ob dieses Produktionsvolumen bei Konstanz der verfügbaren Arbeitsmenge dauerhaft wachsen kann. Unter Verwendung von (4) und (5) lässt sich  $y$  wie folgt darstellen:

$$\begin{aligned} y_t &= c_1 x_{1t} + c_2 x_{2t} = c_1 a \frac{A f e^{rt}}{1 + f e^{rt}} + c_2 b e^{rt} \frac{A}{1 + f e^{rt}} = \\ &= \frac{A e^{rt} (c_1 a f + c_2 b)}{1 + f e^{rt}} \end{aligned}$$

Fasst man die darin enthaltenen Konstanten des Zählers wie folgt zusammen

$$A(f c_1 a + c_2 b) = g,$$

so erhält man den folgenden Ausdruck für das Produktionsvolumen:

$$y = \frac{g e^{rt}}{1 + f e^{rt}}.$$

Dessen Ableitung nach der Zeit ergibt

$$\dot{y} = \frac{r g e^{rt}}{(1 + f e^{rt})^2}$$

Daraus erhält man für die Wachstumsrate des Produktionsvolumens

$$(6) \quad \frac{\dot{y}}{y} = \frac{r}{1 + f e^{rt}},$$

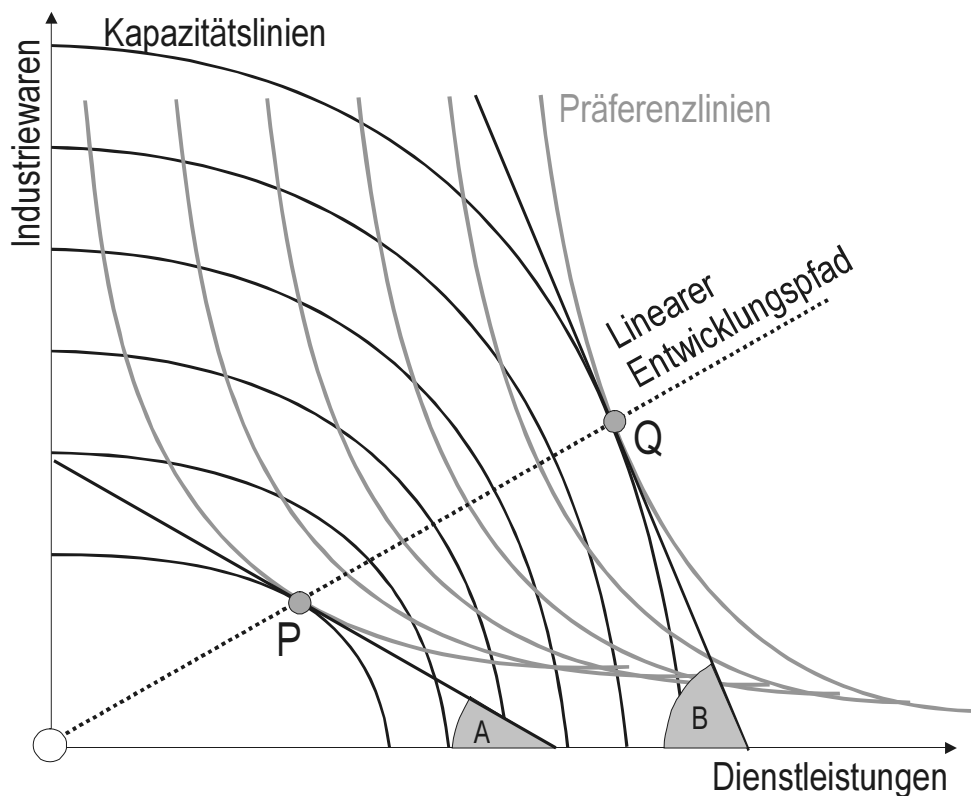
d.h. eine mit  $t \rightarrow \infty$  nach Null tendierende Rate. Es gibt demnach, wenn die Produktivität nur des einen Sektors mit konstanter Rate wächst, während die des anderen unverändert bleibt, kein dauerhaftes Wachstum des Produktionsvolumens, d.h. des Wertes der erzeugten Gütermengen zu konstanten Preisen.

## Erweiterung des Baumol-Modells: Graphische Darstellung

Der 2. Fall des Baumol-Modells lässt sich auf einfache Weise in eine Richtung erweitern, die eine wichtige Hypothese zur Entwicklung des Dienstleistungssektors neu aufnimmt und die Annahme konstant bleibender Arbeitsproduktivität des Dienstleistungssektors aufgibt. Bezüglich der Nachfrage nach Dienstleistungen gilt in der Literatur die Hypothese, dass sie gegenüber der Nachfrage nach materiellen Gütern im Verlauf der Entwicklung überproportional zunimmt und so die Durchsetzung eines erhöhten relativen Preises von Dienstleistungen ermöglicht.

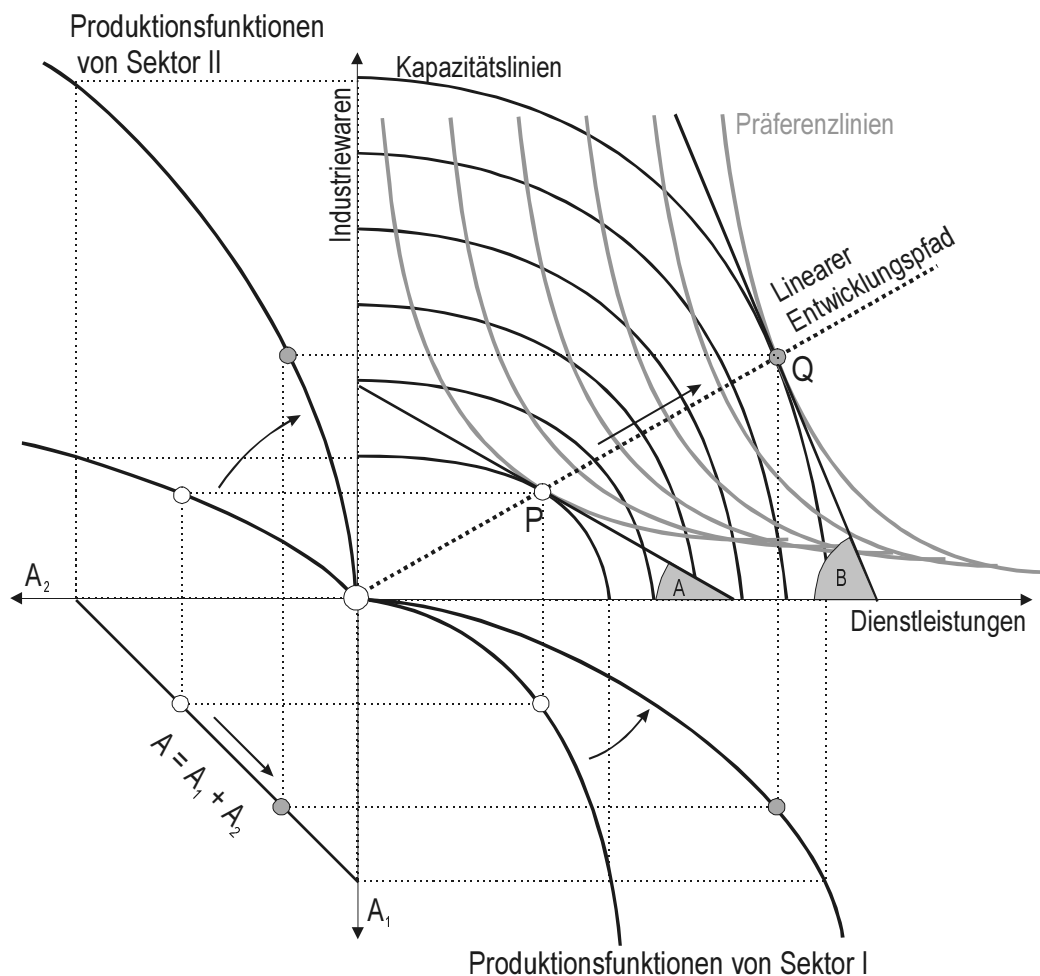
Dass der Dienstleistungssektor nicht in gleichem Maße wie die verarbeitende Industrie Produktivitätsfortschritte aufweist, trifft wohl insgesamt zu. Doch in früheren Jahren, als man im wesentlichen einfache Dienstleistungen vor Augen hatte, galt diese Hypothese des „Produktivitäts-Bias“ strenger als heute, da man an sehr viel komplexere Dienstleistungen, die auch erhebliche Kapitalausstattungen erfordern können, zu denken hat. Diese neuen Dienstleistungen etwa im Banken- und Verkehrsbereich weisen jedenfalls ähnliche Produktivitätssteigerungen wie die im Industriesektor auf. Insofern ist das Baumol-Modell zu modifizieren.

Nimmt man hinzu, dass Dienstleistungen, auf längere Sicht gesehen, von einem stärkeren Nachfragesog als materielle Güter profitieren können, so liegt darin ein Moment, das den Nachfragerückgang wegen der produktivitätsbedingten Verteuerung von Dienstleistungen zu kompensieren vermag. Die Figur 3 illustriert diesen Zusammenhang. Die Kapazitätsgrenzen markieren die mit einem gegebenen Arbeitseinsatz erzeugbaren Güterkombinationen. Diese Linien verlagern sich mit der Zeit nach außen, worin sich die eingetretene Produktivitätssteigerung ausdrückt. Bei den Dienstleistungen verläuft dieser Prozess jedoch langsamer als bei den Industriewaren. Dies drückt sich darin aus, dass die Linien gleicher Kapazität in der Abszissenrichtung näher beisammen bleiben als in der Ordinatenrichtung. Darin zeigt sich die Wirkung des so genannten „Produktivitäts-Bias“ des Dienstleistungssektors. Die zeitliche Entwicklung der Präferenzlinien entspricht dem so genannten „Nachfrage-Bias“, der die Nachfrage nach Dienstleistungen überproportional ansteigen lässt.



Figur 3: Zusammenwirken von „Produktivitäts-“ und „Nachfrage-Bias“

Nunmehr wird das konstante Verhältnis von Industriewaren und Dienstleistungen nicht einfach vorausgesetzt wie in Figur 2. Es kommt vielmehr durch das Zusammenwirken von „Produktivitäts-Bias“ und „Nachfrage-Bias“ aus ökonomischen Gründen zustande. Anfangs gilt der Gleichgewichtspunkt durch P. Er stellt den Tangentialpunkt der anfänglichen Kapazitäts- und Präferenzlinie dar. Die Tangente hat an diesem Punkt die Steigung des Winkels A. Sie entspricht dem Preisverhältnis von Industriewaren zu Dienstleistungen. Unter Konkurrenzbedingungen stellt sich dieses Preisverhältnis ein. Die Grenzrate der technischen Substitution, angezeigt durch die Steigung der Kapazitätslinie, ist hier gleich dem Verhältnis der Grenznutzen, die in der Steigung der Präferenzlinie zum Ausdruck kommt. Im Punkt P sind Industriewaren vergleichsweise teuer in Bezug auf Dienstleistungen. Am Ende der Entwicklung gilt der Gleichgewichtspunkt Q. Die Tangentiallinie dieses Punktes zeigt durch den steiler gewordenen Winkel B an, dass der Preis der Industriewaren im Vergleich zu dem der Dienstleistungen gesunken ist. Mit der Ausdehnung der Produktion verändert sich die Preisrelation. Dies wird jetzt aus der Veränderung der Angebots- wie der Nachfragestruktur erklärt. Im Baumol-Modell des 2. Falls ergibt sich hingegen die Entwicklung des relativen Preises nur angebotsseitig aus dem Verhältnis der der Arbeitsproduktivitäten.



Figur 4: Berücksichtigung von Arbeitseinsatz und Produktionsfunktionen

Die Figur 4 rundet das Bild unter Hinzunahme der aus Figur 2 geläufigen Achsen für den Arbeitseinsatz ab. Sie zeigt die den Kapazitätslinien zugrunde liegenden Produktionsfunktionen der beiden Sektoren und die verfügbare Arbeitsmenge  $A$ . Die Produktionsfunktionen der beiden Sektoren verlaufen nun nicht mehr, wie in Figur 2, linear, sondern gekrümmt. Die Grenzproduktivität sinkt mit zunehmendem Arbeitseinsatz. Nur auf diese Weise ergeben sich die vom Ursprung konvexen Kapazitätslinien. Für die Punkte  $P$  und  $Q$  sowie für die Schnittpunkte der Kapazitätslinien mit den Achsen ist durch die punktierten Projektionslinien angegeben, welche Aufteilung der verfügbaren Arbeitsmenge erforderlich ist.

Die eingetragenen Pfeile zeigen die Entwicklung von Punkt  $P$  nach Punkt  $Q$  an. Sie ist verbunden mit einer stärkeren Steigerung der Arbeitsproduktivität bei der Produktion von Industriewaren und einer schwächeren Steigerung bei Dienstleistungen, erkenntlich an der Drehung der Produktionsfunktionen. Sichtbar ist ferner die Veränderung des Arbeitseinsatzes in den beiden Sektoren. Die Figur umfasst insofern alle Modellvariablen. Das mittels der graphischen Darstellung erweiterte Baumol-Modell (2. Fall) weist gegenüber dem ursprünglichen Modell folgende Vorzüge auf:

- Es erklärt die konstant bleibende Güterzusammensetzung und die Entwicklung der Preisrelation aus dem ökonomischen Zusammenhang.
- Es fußt auf wirklichkeitsnäheren Produktionsfunktionen und Annahmen bezüglich der Produktivitätsentwicklung.
- Es führt nicht zu Null-Wachstum, sondern zu einem von der Produktivitätssteigerung im Dienstleistungssektor vorgegebenen dauerhaften Wachstum.

Der letzte Gesichtspunkt bedarf noch näherer Erläuterung. Wenn die Aufteilung der verfügbaren Arbeit im Entwicklungsprozess fortwährend zu Gunsten des Dienstleistungssektors erfolgen würde, müsste dieser Sektor am Ende über alle Arbeitskräfte verfügen. Zu diesem Endzustand führt das Modell jedoch nicht, wie sogleich noch algebraisch zu zeigen ist. Im ursprünglichen Baumol-Modell endet der Wachstumsprozess, weil der Dienstleistungssektor schließlich alle Arbeitskräfte aufnimmt und selbst keine Produktivitätssteigerungen aufweist. Im erweiterten Baumol-Modell tendiert die gesamtwirtschaftliche Wachstumsrate zur Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität, die als langfristige Gleichgewichtsrate unbegrenzt aufrechtzuerhalten ist. Die Baumolsche These, dass sektoral unterschiedliche Produktivitätssteigerung kein dauerhaftes Wachstum erlaubt, ist also auf den Fall einzuschränken, dass im Dienstleistungssektor die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität Null beträgt, wie es in der algebraischen Darstellung des Modells durch Baumol tatsächlich ja der Fall ist.



## Erweiterung des Baumol-Modells: Mathematische Darstellung

Unter der Annahme, dass der „Produktivitäts-Bias“ und der „Nachfrage-Bias“ ein konstant bleibendes Verhältnis von Industriewaren und Dienstleistungen bewirkt, haben Klodt u.a. 1996 (S. 21f.) ein einfaches Modell formuliert, das in gleicher Weise eine Ergänzung zu Baumols 2. Fall darstellt.<sup>9</sup> Wir führen die betreffenden Überlegungen an, um damit eine zahlenmäßige Abschätzung der Modellaussagen geben zu können.

Es werden wie von Baumol lineare sektorale Produktionsfunktionen angenommen. Die anfängliche Arbeitsproduktivität möge in beiden Sektoren  $m$  betragen. In Sektor II nehme sie mit der Rate  $r$  und im Sektor I, abweichend von Baumol, mit einem Bruchteil  $\lambda$  dieser Rate zu, so dass gilt:

$$(7) \quad \frac{x_{1t}}{A_{1t}} = me^{\lambda rt}$$

$$\frac{x_{2t}}{A_{2t}} = me^{rt}$$

Das Preisverhältnis wird sich, wie im ursprünglichen Baumol-Modell, unter Konkurrenzbedingungen umgekehrt zum Produktivitätsverhältnis entwickeln:

$$(8) \quad \frac{p_{1t}}{p_{2t}} = \frac{me^{rt}}{me^{\lambda rt}} = e^{(1-\lambda)rt}.$$

Im Zeitpunkt 0 beträgt das Preisverhältnis 1 wegen der übereinstimmenden Produktivität in Höhe von  $m$ . Die Wertschöpfung des Sektors I möge den Bruchteil  $n$  betragen:

$$(9) \quad x_{10} = n(x_{10} + x_{20}) \quad 0 < n < 1.$$

Wenn sich die beiden genannten Effekte gegenseitig kompensieren, bleibt das Mengenverhältnis  $x_1/x_2$  im Laufe der Entwicklung unverändert. Die von Klodt u. a. abgeleitete Schlussfolgerung bezieht sich auf den nominalen Wert der Produktion des Sektors I im Verhältnis zu dem des Sektors II. Sie ergibt sich, wenn man den Preis des Sektors II als Numéraire verwendet, wie folgt:

---

<sup>9</sup> Das war zwar nicht die Absicht der Autoren. Diese bestand vielmehr lediglich darin, das „Zusammenwirken von Produktivitäts- und Nachfrage-Bias mit Hilfe eines einfachen Modells“ darzustellen.

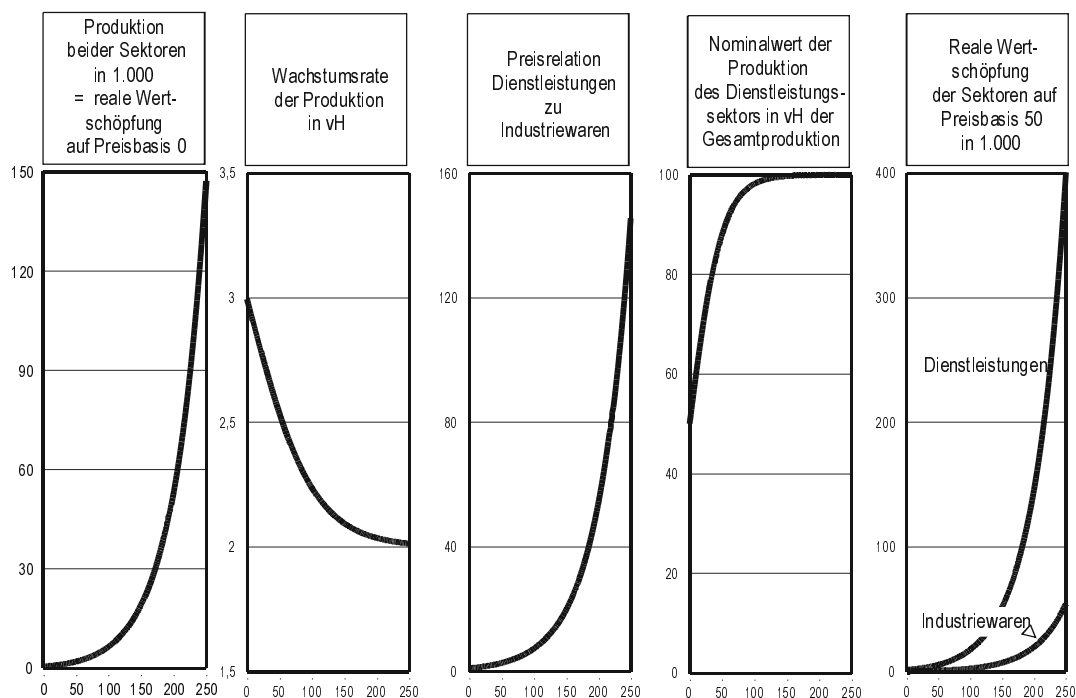
$$(10) \quad \frac{p_{1t}x_{1t}}{p_{1t}x_{1t} + x_{2t}} = \frac{1}{1 + \left(\frac{1}{n} - 1\right)e^{(\lambda-1)rt}}$$

Das bedeutet, dass der Anteil des nominellen Outputs des Sektors I im Verhältnis zum gesamten nominellen Output laufend, wenngleich mit sinkender Rate, zunimmt.

Die Figur 3.5 veranschaulicht die Entwicklung der mittels Simulationsrechnung ermittelten Variablen dieses Modells bei Vorgabe der folgenden Parameterwerte:

$$m = 10; r = 4 \text{ vH}; \lambda = 0,5; A = 100.$$

Die Berechnung der Modellvariablen wurde über 250 Perioden geführt. Das Ergebnis zeigt, dass das Produktionsvolumen jedes Sektors von anfänglich 500 auf 150.000 ansteigt. Die Wachstumsrate nähert sich von 3 vH langfristig an 2 vH an. Dies entspricht dem Produktivitätssteigerung des Sektors I (Dienstleistungen), worauf vorab schon hingewiesen worden ist. Der relative Preis der Dienstleistungen steigt vom Niveau 1 auf rund 150 an. Der Nominalwert der Dienstleistungsproduktion rückt relativ rasch in die Nähe von 100 vH vor. Gleichwohl verschwindet die Produktion von Industriewaren nicht. Dies belegt das rechts stehende Diagramm. Es zeigt ferner den Einfluss des Basisjahres auf die reale Wertschöpfung. Zu den Preisen der Periode 0 bleibt die reale Wertschöpfung beider Sektoren durchgehend gleich (s. das links stehende Diagramm). Mit den Preisen der Periode 50 entfernt sich der Dienstleistungssektor immer weiter vom Industriesektor, der gleichwohl ebenfalls wächst, weil ja das Mengenverhältnis der Güter annahmegemäß aufrechterhalten wird. Insgesamt vermittelt die Figur 5 eine Vorstellung von der Bewegungsdynamik, die sich hinter den obigen Formeln verbirgt.



Figur 5: Entwicklung der Modellvariablen

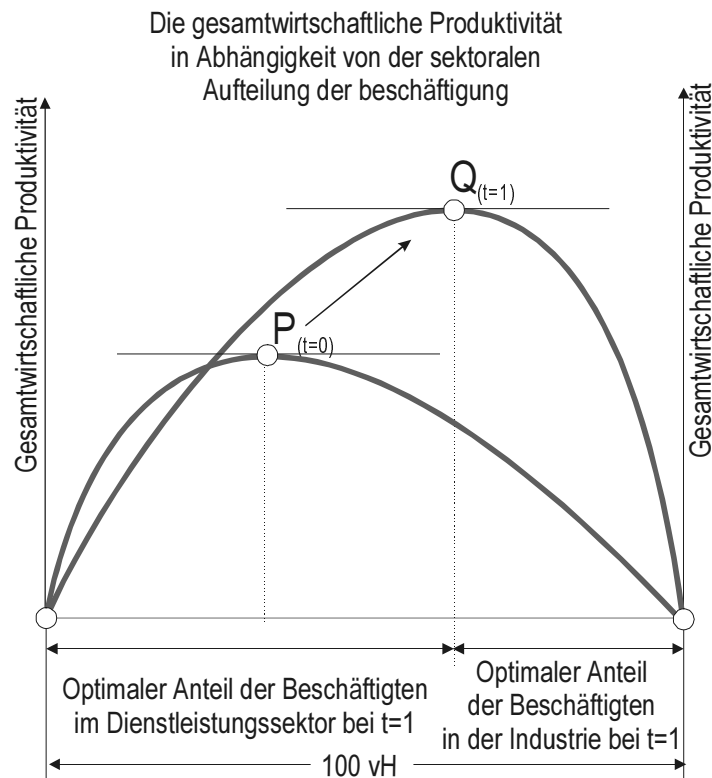
## Zur Relevanz des Baumol-Modells

Das Baumol-Modell enthält zwei unabhängig voneinander produzierende Sektoren. Eine solche Unabhängigkeit mag einigermaßen strikt gelten für das Verhältnis des Industriesektors zu den Haushalts- oder Konsumdiensten. Die arbeitsteiligen Dienstleistungen aber, die mit der Warenproduktion verbunden sind (insbesondere auch Handel und Verkehr) wären in einem solchen Zwei-Sektoren-Modell mit diesem Sektor zu verbinden. Außerdem wären dem produzierenden Sektor auch die wissensteiligen Dienstleistungen zuzurechnen, die zu dessen Produktivitätsanstieg wesentlich beitragen. Ferner wären die Ordnungsdienste, die überhaupt erst die formalen institutionellen Voraussetzungen für die arbeitsteilig bedingten Transaktionen schaffen helfen (Recht, Verwaltung), in den Produktionssektor einzubeziehen, was abermals dessen Produktivitätssteigerung mindern würde. Welche Veränderungen der Produktivitätssteigerungen des industriellen Sektors sich hieraus ergäben, lässt sich freilich nicht quantitativ abschätzen. Die Vermutung, dass die Produktivitätssteigerungen des industriellen Sektors sinken würden, ist nicht stichhaltig, da die hinzukommenden Dienstleistungen insbesondere durch die Verwendung von Realkapital selbst Produktivitätssteigerungen zuwege bringen.

Im Grunde kann unter den heutigen Bedingungen gesamtwirtschaftlicher Arbeits- und Wissensteilung die Produktivitätsentwicklung einzelner Sektoren nicht in der Form isoliert ablaufender Prozesse begriffen werden. Dies gilt insbesondere auch für jene Dienstleistungsfunktionen in Unternehmen, die aus Effizienzgründen in selbständige Dienstleistungsunternehmen überführt werden. Unter diesem Aspekt erscheint es angebracht, die Aufteilung der Aktivitäten auf Sektoren als Optimierungsproblem zu verstehen. Die Figur 6 illustriert das Gemeinte.

Im Zeitpunkt  $t=0$  liegt das Optimum der Beschäftigungsaufteilung bei P, im Zeitpunkt  $t=1$  hat es sich unter Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Produktivität zum Punkt Q verlagert. Das Schema skizziert den Übergang von einer optimalen Aufteilung auf die zu einem späteren Zeitpunkt maßgebende optimale sektorale Aufteilung. In dieser Weise hat man sich die Entwicklung als einen sektoral integrierten Prozess vorzustellen.

Das Baumol-Modell geht hingegen fälschlich von einem sektoral gespaltenen Prozess der Produktivitätssteigerung aus. Damit wird der arbeits- und wissensteilige Verbund der gesamtwirtschaftlichen Produktion übersehen.



Figur 6: Die gesamtwirtschaftliche Produktivität in Abhängigkeit von der sektoralen Aufteilung der Beschäftigung

Gleichwohl gibt es einzelne Sparten des Dienstleistungsbereichs, denen man eine isolierte Position zurechnen kann. Paradebeispiel dafür sind die Dienstleistungen der Aufführungskünste. Hier kann es aus künstlerischen Gründen keine Produktivitätssteigerungen geben: Man kann eine Symphonie nicht schneller und nicht mit weniger Instrumenten aufführen als es der Komponist verlangt. Dieser Aspekt hat die Konstruktion des Baumol-Modells maßgebend bestimmt.

Insgesamt darf man wegen der unterstellten Unabhängigkeit der Entwicklung der Sektorenproduktivität das Baumolsche Modellbild nicht im Sinne der Sektoren Dienstleistungen versus Produzierendes Gewerbe, wie sie aus dem täglichen Gebrauch dieser Begriffe bekannt sind, interpretieren. Den Sektor I des Baumol-Modells muss man sich mit andern Worten viel kleiner im Verhältnis zu Sektor II vorstellen als es uns das Verhältnis des Dienstleistungssektors zum Produzierenden Sektor eingibt. Soweit das Modell überhaupt eine zutreffende Beschreibung der wirklichen sektoralen Entwicklungstendenzen gibt, haben diese in jedem Fall ein deutlich geringeres praktisches Gewicht.

Das Modellergebnis der Unmöglichkeit gleichgewichtigen Wachstums bei unterschiedlich starker Produktivitätsentwicklung kontrastiert mit der empirischen Beobachtung einigermaßen gleichbleibenden langfristigen Wachstums von Volkswirtschaften. Die

hier betrachtete Erweiterung des Modells hat gezeigt, dass es bei einer Kompensation des Produktivitäts-Bias durch den Nachfrage-Bias durchaus in dem gegebenen Modellrahmen ein dauerhaftes Wachstum geben kann, allerdings auf dem Niveau der niedrigeren Wachstumsrate der Produktivität im Dienstleistungssektor.

Ein theoretisch unplausibler Mangel im 1. Fall des Baumol-Modells ist darin zu sehen, dass die Löhne beider Sektoren mit der Rate des Produktivitätsfortschritts im Sektor II steigen. An sich wäre davon auszugehen, dass die Steigerung der *Durchschnittsproduktivität beider Sektoren* den Lohnfortschritt bestimmen sollte. Eine solche Annahme würde jedoch das Modell deutlich komplizieren. Im Ergebnis würden die abgeleiteten Konsequenzen gemäßigter ausfallen.

Das Baumol interessierende Problem ist „The Anatomy of Urban Crisis“, wie es der Untertitel seines Beitrags besagt. Es geht vor allem darum, vor welche Schwierigkeiten die Finanzierung städtischer Dienstleistungen mehr und mehr geraten wird<sup>10</sup>. Damit eine zureichende Lebensqualität in den Großstädten aufrechterhalten werden kann, erscheint es erforderlich, „that federal government can provide the resources necessary to prevent the serious crisis that threatens our larger urban communities“ (Baumol 1967, S. 426). Als Möglichkeiten zur Abhilfe werden Ausbau der Marketingaktivitäten, Verteuerung der Schulgebühren, Überführung bestimmter, früher bezahlbarer Dienstleistungen in hoch besteuerte Luxusgüter und ihr dadurch mögliches Verschwinden aus dem Markt.

Alles in allem richtet sich die Baumolsche Absicht nicht auf die komplexe Beschreibung des gesamtwirtschaftlichen Problems der disproportionalen Entwicklung des Dienstleistungssektors im Vergleich mit dem Produzierenden Gewerbe, auch wenn sein Modell ein Licht auf letztlich doch weniger bedeutende Teilaspekte dieses Zusammenhangs wirft. Im Verhältnis zu den Fourastiéschen Visionen, die den volkswirtschaftlichen Zusammenhang in den Blick nehmen, ist Baumols Modell auf einfache, quantitativ formulierte Annahmen und deren Explikation beschränkt. Hinsichtlich der Beschreibung der tatsächlichen Probleme des sektoralen Strukturwandels einer modernen Wirtschaft weist das Baumol-Modell zu hohe Defizite auf.

---

<sup>10</sup> Die Überschrift des letzten Kapitels des Beitrags lautet daher: Conclusion – The Financial Problems of the Large City (Baumol 1967, S.426).

## Literatur

- Baumol, William J.**, 1967: Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis, *American Economic Review*, Vol. LVII, June, S. 415-426.
- Bosch, Gerhard**, 2000: „Dienstleistungslücke“ in Deutschland. Vergleichende Perspektiven zur Beschäftigung und Arbeitsorganisation im Dienstleistungssektor.
- Clark, Colien**, 1940: *The Conditions of Economic Progress*, London.
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung DIW**, 1996: Keine Dienstleistungslücke in Deutschland. Ein Vergleich mit den USA anhand von Haushaltsbefragungen, DIW-Wochenbericht Nr. 14.
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung DIW**, 1998: Das Dienstleistungs-Puzzle. Ein aktualisierter deutsch-amerikanischer Vergleich, Wochenbericht 35, S. 625-629.
- Eltis, Walter E.**, 1989: David Ricardo (1772-1823). In: Starbatty, Joachim (Hrsg.): *Klassiker des ökonomischen Denkens*, 1. Bd.: Von Platon bis John Stuart Mill, München (C.H. Beck), S. 188-207.
- Fisher, Alan G.B.**, 1939: Production – Primary, Secondary and Tertiary. In: *The Economic Record* 15, June, S. 24-38.
- Fourastié, Jean**, 1954: *Die große Hoffnung des zwanzigsten Jahrhunderts*. Bund-Verlag GmbH, Köln Deutz (Französische Erstauf. 1949).
- Heidenreich, Martin**, 1996: Die subjektive Modernisierung fortgeschrittener Arbeitsgesellschaften, *Soziale Welt*, Jg. 97.
- Helmstädter, Ernst**, 2000: Wissensteilung. Thünen-Vorlesung auf der Jahrestagung des Vereins für Sozialpolitik, Berlin 20.09.00 (erscheint in *SchrVerSocPol*).
- Helmstädter, Ernst**, 2001: Wissensteilung. Thünen-Vorlesung auf der Jahrestagung des Vereins für Sozialpolitik, Berlin 20.09.00 (erscheint in : *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, Bd. 2, 2001, Heft 4).
- Jorgenson, Dale W.**, 1995: *Productivity. Volume 1: Postwar U.S. Economic Growth*, Chambridge, Massachusetts, London, England.
- Klodt, Henning / Maurer, Rainer / Schimmelpfennig, Axel**, 1997: *Tertiarisierung in der deutschen Wirtschaft*, Tübingen.
- Kommission für Zukunftsfragen der Freistaaten Bayern und Sachsen**, 1996: *Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit in Deutschland. Entwicklung, Ursachen und Maßnahmen*, Teil III, Bonn (als Manuskript vervielfältigt).
- Preiser, Erich P.**, 1933: *Grundzüge der Konjunkturtheorie*, Tübingen [J.C.B. Mohr (Paul Siebeck)].

- Prognos AG / Hofer, Peter / Weidig, Inge / Wolff, Heimfrid**, 1989: Arbeitslandschaft bis 2010 nach Umfang und Tätigkeitsprofilen. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 131.1 (Textband) und 131.2 (Anlagenband), Nürnberg
- Rifkin, Jeremy**, 1995: *The End of Work. The Decline of the Global Labor Force and the Dawn of the Post-Market Era*. New York (G. P. Putnam's Sons).
- Rifkin, Jeremy**, 2000: Die Teilung der Menschheit, Zugang heißt das Zauberwort des neuen Jahrhunderts: Vom Verschwinden des Eigentums in der Epoche des Hyperkapitalismus. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung für Deutschland, Bilder und Zeiten 12.08.00, I f.. (Auszug aus ders. Access. Das Verschwinden des Eigentums, Frankfurt am Main/New York (Campus).
- Stehr, Nico**, 2000: *Knowledge and Economic Conduct: The Social Foundations of the Modern Economy*, als Manuskript vervielfältigt.
- Stehr, Nico**, 2001: *Wissen und Wirtschaften. Die gesellschaftlichen Grundlagen der modernen Ökonomie*. Frankfurt am Main (Suhrkamp).
- Uebe, Götz**, 1999: Sektorale Entwicklung und Wachstum zu Beginn der Industrialisierung. Der mathematische Ökonom Joseph Lang und seine Theorie wirtschaftlichen Wachstums. In: ifo Studien. Zeitschrift für empirische Wirtschaftsforschung, Heft 4, S. 679-701.
- Wolff, Heimfrid**, 1990: Das Dienstleistungswachstum – eine moderne Umwegproduktion. Überlegungen zur Bedeutung der Dienstleistungen für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung, MittAB 1/90, S. 63-67.

## Veröffentlichungen im Rahmen des WZN-Verbundprojekts „Zukunft der Arbeit“

- Diskussionspapier Nr. 1: Bosch, Gerhard: Der Arbeitsmarkt bis zum Jahre 2010 – Ökonomische und Soziale Entwicklungen. IAT 1996/4, Gelsenkirchen
- Diskussionspapier Nr. 2: Morschhäuser, Martina: Modernisierung und alternde Belegschaften – Beschäftigungsperspektiven älterer Arbeitnehmer bei Gruppenarbeit. IAT 1996/5, Gelsenkirchen
- Diskussionspapier Nr. 3: Ittermann, Peter / Scharfenorth, Karin: Soziale Arbeit in der Zukunft – Billigware oder Qualitätsdienstleistung? Herausforderungen und Gestaltungsperspektiven in Kinderbetreuung, Gesundheitsversorgung und Altenhilfe. IAT 1996/6, Gelsenkirchen
- Diskussionspapier Nr. 4: Winterfeld, Uta von.: Zwischen Rationalisierungsdruck und ökologischem Imperativ? Zur Bedeutung eines anderen Umgangs mit Natur für die Arbeit in der Landwirtschaft. Wuppertal Papers Nr. 59, 9/96, Wuppertal
- Diskussionspapier Nr. 5: Lucas, Rainer: Nachhaltiges Wirtschaften und zukünftiges Arbeiten. IAT 1996/7, Gelsenkirchen
- Diskussionspapier Nr. 6: Zühlke-Robinet, Klaus: Arbeitszeitverkürzung und betriebliche Arbeitszeitflexibilisierung seit 1985 – eine Literaturstudie. IAT 1997/01, Gelsenkirchen
- Diskussionspapier Nr. 7: Ittermann, Peter / Scharfenorth, Karin: Unqualifiziert aber billig? Zukunft der Arbeit in sozialen Dienstleistungen. Praktische Erfahrungen aus der Kinderbetreuung, Kranken- und Altenpflege. IAT 1998/01, Gelsenkirchen
- Diskussionspapier Nr. 8: Hinterberger, Friedrich / Moll, Stephan / Femia, Aldo: Arbeitsproduktivität, Ressourcenproduktivität und Ressourcenintensität der Arbeit – makroökonomische und sektorale Analyse. IAT 1998/02, Gelsenkirchen
- Diskussionspapier Nr. 9: Henricke, Peter: Wohlstand durch Vermeiden. Über die Notwendigkeit und die Chancen einer „zukunftsfähigen Entwicklung“ in Deutschland. IAT 1998/05, Gelsenkirchen
- Diskussionspapier Nr. 10: Flämig, Heike / Hesse, Markus: Neue Produktionskonzepte und Verkehrsvermeidung. Räumliche Arbeitsteilung und Transport im Zeichen des strukturellen Wandels. IAT 1998/07, Gelsenkirchen
- Diskussionspapier Nr. 11: Bierter, Willy: Ressourcenproduktivität: Zentralisierung oder Dezentralisierung wirtschaftlicher Tätigkeiten. IAT 1998/06, Gelsenkirchen



- 
- Diskussionspapier Nr. 12: Klaßen-Kluger, Lieselotte: Qualifizierungskonzept für ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. IAT 1998/08, Gelsenkirchen
- Diskussionspapier Nr. 13: Erlinghagen, Marcel: Sozioökonomie des Ehrenamtes. Theorie der nicht-entlohnerten, haushaltsextern organisierten Produktion. IAT 2000/14, Gelsenkirchen
- Diskussionspapier Nr. 14: Helmstädter, Ernst: Der tertiäre Sektor im volkswirtschaftlichen Zusammenhang. Zwei alternative Sichtweisen. IAT 2001/03, Gelsenkirchen