

Matthias Firgo, Peter Mayerhofer

# Wachstumsbremse Tertiärisierung?

## Evidenz für die europäischen Regionen

### Wachstumsbremse Tertiärisierung? Evidenz für die europäischen Regionen

Wie die vorliegende Analyse der gesamtwirtschaftlichen Wachstumswirkungen der Tertiärisierung zeigt, lassen sich produktivitätsdämpfende Effekte aus dem Strukturwandel zu Dienstleistungen, wie sie mit Hinweis auf geringere Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung im Dienstleistungsbereich immer wieder erwartet wurden, zumindest für die NUTS-2-Regionen der EU 27 und die Jahre seit 1991 nicht festmachen. Demnach war die Tertiärisierung vorrangig durch das Wachstum wissensintensiver Unternehmensdienste getrieben, welche wegen ihrer besonderen Rolle in Wissens-Spillovers und Innovationsprozessen positive Effekte auf die Effizienzentwicklung in anderen Branchen ausüben. Ökonometrisch ist daher ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen der gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsentwicklung und dem Bedeutungsgewinn von wissensintensiven Unternehmensdiensten bzw. Marktdienstleistungen insgesamt zu belegen. Für Wachstumsverluste aus der Tertiärisierung findet sich damit keine Evidenz.

### Tertiarisation as an Impediment to Growth? Evidence for the European Regions

As our analysis of the overall economic growth effects of tertiarisation demonstrates, the ongoing structural change towards services does not show any negative impact on productivity change such as has been widely expected, given (presumably) fewer options available to increase efficiency in the service sector. Tertiarisation was propelled chiefly by the rise of knowledge-intense business services which drive the improvement of efficiency in other sectors due to their special role in knowledge spillover and innovation processes. Econometrically, a significantly positive link can thus be found between overall economic productivity growth and the rising importance of knowledge-intense business services and market services for the NUTS-2 regions of the EU 27 and the years since 1991. No evidence can therefore be discovered for any growth losses from tertiarisation.

#### Kontakt:

**Mag. Dr. Matthias Firgo:** WIFO, 1030 Wien, Arsenal, Objekt 20, [matthias.firgo@wifo.ac.at](mailto:matthias.firgo@wifo.ac.at)

**Mag. Dr. Peter Mayerhofer:** WIFO, 1030 Wien, Arsenal, Objekt 20, [peter.mayerhofer@wifo.ac.at](mailto:peter.mayerhofer@wifo.ac.at)

**JEL-Codes:** O11, O14, O47 • **Keywords:** Tertiärisierung, Strukturwandel, Produktivitätssteigerung, wissensintensive Unternehmensdienste

Der Beitrag beruht auf einer Studie des WIFO im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien: Peter Mayerhofer, Matthias Firgo, Wissensintensive Unternehmensdienste, Wissens-Spillovers und regionales Wachstum. Teilprojekt 2: Strukturwandel und regionales Wachstum – Wissensintensive Unternehmensdienste als "Wachstumsmotor"? (Oktober 2015, 141 Seiten, 70 €, kostenloser Download: <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/58503>).

**Begutachtung:** Oliver Fritz • **Wissenschaftliche Assistenz:** Fabian Gabelberger ([fabian.gabelberger@wifo.ac.at](mailto:fabian.gabelberger@wifo.ac.at)), Andrea Grabmayer ([andrea.grabmayer@wifo.ac.at](mailto:andrea.grabmayer@wifo.ac.at)), Andrea Hartmann ([andrea.hartmann@wifo.ac.at](mailto:andrea.hartmann@wifo.ac.at)), Birgit Schuster ([birgit.schuster@wifo.ac.at](mailto:birgit.schuster@wifo.ac.at))

## 1. Strukturwandel zu Dienstleistungen und Produktivitätsentwicklung: Die Fragestellung

Der Strukturwandel zu Dienstleistungen ist ein weitgehend ubiquitäres Phänomen hochentwickelter Volkswirtschaften. Waren auch in den Industrieländern noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts rund 47% der Beschäftigten im Agrarsektor und nur ein Viertel im Tertiärbereich beschäftigt gewesen (Industrie 28%), so stieg der Dienstleistungsanteil bis zum Ende des 20. Jahrhunderts auf 67% (Industrie 25%; Feinstein, 1999). Seither verlagerte sich die ökonomische Basis weiter zum Tertiärsektor. Zuletzt (2016) machten Dienstleistungen bei freilich erheblichen Länderunterschieden immerhin 62,8% des weltweiten Bruttoinlandsproduktes aus. In den Industrieländern ist dieser Anteil typischerweise um rund 5 bis 10 Prozentpunkte höher, mit Spitzenwerten von fast 80% (etwa USA, Großbritannien).

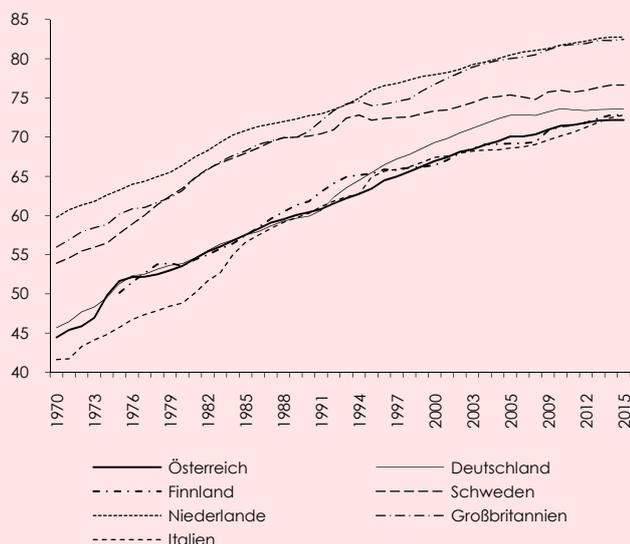
*Negative direkte Effekte der Tertiärisierung auf die gesamtwirtschaftliche Produktivitätsentwicklung sind nicht auszuschließen.*

Auch in Österreich verlief (und verläuft) die Tertiärisierung gemessen an Beschäftigung wie (nomineller) Wertschöpfung rasch, wie Abbildung 1 anhand der revidierten Daten aus dem EU-KLEMS-Projekt<sup>1)</sup> zur langfristigen Entwicklung des Dienstleistungsanteils in Österreich und einigen EU-Ländern zeigt.

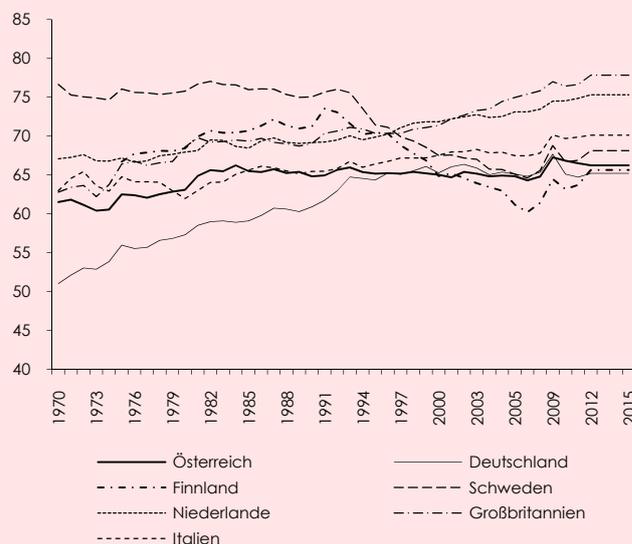
Abbildung 1: Entwicklung des Dienstleistungsanteils im internationalen Vergleich

Anteile in %

Beschäftigung



Reale Wertschöpfung



Q: EU-KLEMS (Revision September 2017), ohne Realitätenwesen (NACE L); WIFO-Berechnungen.

Der Dienstleistungsanteil an der Beschäftigung folgt – ähnlich wie jener an der nominellen Wertschöpfung – über alle betrachteten Länder einem deutlichen Aufwärtstrend, den die Niederlande und Großbritannien anführen. In Österreich erhöhte sich der Tertiäranteil an der Gesamtbeschäftigung von 44,5% im Jahr 1970 auf (2015) 72,5%. Zuletzt unterscheidet er sich damit kaum von jenem in Deutschland, Finnland und Italien.

Die Entwicklung des Dienstleistungsanteils an der realen Wertschöpfung hielt dagegen mit jener des Anteils an den Beschäftigten (bzw. der nominellen Wertschöpfung) in keinem der ausgewiesenen Länder auch nur ansatzweise Schritt. In Österreich stieg er seit 1970 nur von 61,5% auf 66,1%, in den skandinavischen Ländern war er mittelfristig sogar rückläufig. Dieser Mix aus rasch steigendem Dienstleistungsanteil an Beschäftigung und nomineller Wertschöpfung, aber allenfalls schwach steigendem Anteil an der realen Wertschöpfung ist nur mit (relativ) höheren Preissteigerungen im Dienstleistungsbereich zu erklären, was (bei Preisbildung auf Basis der Kostenstruktur) wiederum auf eine schwächere Steigerung der Produktivität in diesem Bereich schließen lässt.

Tatsächlich wurde ein Rückstand des Dienstleistungsbereiches in Effizienzniveau und -steigerung (sowie daraus höhere Preissteigerungen) gegenüber der Industrie schon früh dokumentiert (Kuznets, 1966, 1971, Maddison, 1980) und in der Folge vielfach bestätigt. Für die Frage nach den Wachstumswirkungen von Tertiärisierung ist dies insofern bedeutend, als der Transfer von Ressourcen aus weniger produktiven in produktivere Verwendungen generell eine Triebfeder für Produktivitätsgewinne ist (Kuznets – Murphys, 1966). Diesen Punkt nimmt Baumol (1967) mit seiner Theorie der

<sup>1)</sup> Die im EU-Projekt EU-KLEMS erstellte und in der Folge regelmäßig gewartete Datenbasis hat den Vorteil langer Zeitreihen in tiefer sektoraler Granulierung. Dies macht sie zusammen mit einer besonderen Sorgfalt in der Harmonisierung der nationalen Datenbestände zur überlegenen Quelle für sektorale Produktivitätsvergleiche.

"Kostenkrankheit" (siehe Kasten "Baumols Theorie der "Kostenkrankheit") auf und stößt damit eine bis heute virulente Debatte über (potentiell) negative Wirkungen des Strukturwandels zu Dienstleistungen auf die gesamtwirtschaftliche Produktivitätsentwicklung und damit das Wachstum an.

### Baumols Theorie der "Kostenkrankheit"

Inhaltlich gehen *Baumol* (1967) und die darauf aufbauende Literatur von systematisch geringeren Produktivitätsfortschritten im Tertiärbereich als im produzierenden Bereich (namentlich der Industrie) aus: Anders als im industriell-gewerblichen Sektor mit seinem raschen technologischen Fortschritt und der Möglichkeit zu Kapitalakkumulation und steigenden Skalenerträgen ("technologisch progressiver Sektor") seien die Potentiale zu Effizienzgewinnen im Dienstleistungsbereich wegen der Charakteristik der hier erbrachten Leistungen<sup>1)</sup> gering und technologische Fortschritte nur abgeleitet aus der Technologieentwicklung der Industrie zu erwarten ("stagnierender Sektor"). Bei unveränderten Outputanteilen und kostenbasierter Preisbildung bedeutet dies einen ständig steigenden Beschäftigten- und Ausgabenanteil in/für Dienstleistungen. Diese fortschreitende Reallokation der Ressourcen zu (weniger produktiven) Dienstleistungen hat wiederum notwendig eine Dämpfung der gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsentwicklung im Zeitablauf zur Folge. Konsequenz für Volkswirtschaften, deren Tertiärisierungsgrad im Zuge der ökonomischen Entwicklung steigt, wäre daher eine asymptotisch stagnierende Wirtschaftsentwicklung – die Zunahme des Dienstleistungsanteils würde also letztlich zu Nullwachstum führen<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Dienstleistungen sind meist intangibel (und damit nicht "lagerfähig"), sodass Produktion und Konsum dieser Leistungen in vielen Fällen nicht getrennt werden können. Dies bedingt eine (gegenüber Gütern) geringere Handelbarkeit über Distanz, was kleinere Marktradien und damit geringere Produktivitätspotentiale aus Skalenerträgen und Wettbewerb impliziert. Zudem sind Dienstleistungen meist arbeitsintensiv, wobei Arbeit durch Kapital bzw. Technologie in vielen Fällen nur bedingt substituierbar ist. – <sup>2)</sup> Diese These scheint mit den seit der Nachkriegszeit tendenziell sinkenden Wachstumsraten in den Industrieländern (OECD, EU) mit ihren weitgehend ubiquitären Tertiärisierungstendenzen ebenso in Einklang zu stehen wie mit dem immer wieder dokumentierten negativen Zusammenhang zwischen gesamtwirtschaftlichem Wachstum und Tertiärisierungsgrad in einer Querschnittsbetrachtung über Länder oder Regionen (etwa *Kox – Rubalcaba*, 2007, *Maroto-Sánchez – Cuadrado-Roura*, 2013; für die EU-Regionen *Mayerhofer – Firgo*, 2015).

Gegen die von *Baumol* (1967) vertretene These deutlich wachstumsdämpfender Effekte der Tertiärisierung wurde zunächst vor allem die große Heterogenität des Dienstleistungsbereiches ins Treffen geführt, welcher die Theorie der "Kostenkrankheit" mit ihrer generellen Annahme eines niedrigeren Produktivitätspotentials der Dienstleistungen offenbar nicht gerecht wird. So konnte gezeigt werden<sup>2)</sup>, dass in etlichen Branchen des Tertiärbereiches hohe Produktivitätsniveaus bzw. Produktivitätszuwächse erzielt werden. Offenbar finden sich also auch im Dienstleistungsbe- reich neben "stagnierenden" Bereichen durchaus "technologisch progressive" (Teil-)Branchen im Sinne Baumols.

## 2. Wissensintensive Unternehmensdienste als "Treiber" der Tertiärisierung: "Heilmittel" der Baumolschen "Kostenkrankheit"?

Solche "technologisch progressive" Dienste sind vor allem in wissensintensiven Intermediärbereichen (wissensintensive Unternehmensdienste, knowledge-intensive business services – KIBS)<sup>3)</sup> zu vermuten, weil diese Branchen verstärkt komplexes

<sup>2)</sup> Ein Überblick über die umfangreiche empirische Literatur findet sich etwa in *Mayerhofer – Firgo* (2015).

<sup>3)</sup> Als Unternehmensdienste werden in der Literatur seit *Browning – Singelmann* (1978) Dienstleistungen verstanden, die vorwiegend nicht der Endnachfrage dienen, sondern als intermediäre Inputs wieder in den Produktionsprozess einfließen. Wissensintensive Unternehmensdienste (knowledge-intensive business services – KIBS) erfassen als Untergruppe jene Unternehmensdienste, in welchen dem Wissen auf Input- wie Outputseite entscheidende Bedeutung zukommt (*Gallouj*, 2002). Einer Operationalisierung der OECD folgend werden hier die ÖNACE-Abteilungen J (Information und Kommunikation), K (Finanz- und Versiche-

Der Bedeutungsgewinn wissensintensiver Unternehmensdienste als Treiber der Tertiärisierung lässt positive indirekte Produktivitätseffekte erwarten.

technologisches Wissen schaffen, aufnehmen und verarbeiten, aber auch an andere (diese Dienste nachfragende) Unternehmen diffundieren (etwa den Hertog, 2002, Miles, 2007B). Gerade aus dieser letztgenannten Rolle von KIBS in der Wissensdiffusion sind positive Produktivitätseffekte für die Gesamtwirtschaft zu erwarten. Endogene Wachstumsmodelle liefern dafür gute Argumente: Hier garantieren die Produktionsfaktoren Humankapital (Lucas, 1988) bzw. Wissen (Romer, 1986) trotz abnehmender Grenzerträge des Faktoreinsatzes langfristig konstante Skalenerträge in der Gesamtwirtschaft, weil beide Faktoren nicht nur die Produktionskapazität des einsetzenden Unternehmens erhöhen, sondern auch positive Externalitäten für andere Akteure ermöglichen (Lerneffekte, Wissens-Spillovers; Firgo – Mayerhofer, 2015, 2017). Dies erlaubt dauerhaftes Produktivitätswachstum auf Makroebene, bewirkt aber (in Abhängigkeit von der Ausschöpfung der Potentiale von Humankapital und Wissen) auch Abweichungen zwischen tatsächlichem und optimalem Wachstumspfad. Sofern wissensintensive Unternehmensdienste die Kompetenz ihrer Kunden zur Verarbeitung von Information bzw. Wissen erhöhen, tragen sie zur optimalen Ausschöpfung dieser Faktoren bei und stärken damit das gesamtwirtschaftliche (Produktivitäts-)Wachstum.

Damit verbessern KIBS nicht nur direkt über ihre eigene Produktivität und deren Entwicklung die gesamtwirtschaftliche Produktivitätsentwicklung. Positive Produktivitätseffekte können vielmehr auch indirekt über deren Einsatz in den nachfragenden Unternehmen bzw. Branchen entstehen, sofern diese Dienste Wissens-Spillovers und den Strukturwandel erleichtern und damit die Effizienzsteigerung ihrer Kunden unterstützen.

Für die vorliegende Frage nach den gesamtwirtschaftlichen Produktivitäts- und Wachstumswirkungen des Strukturwandels zu Dienstleistungen ist dies insofern relevant, als die Tertiärisierung in neuerer Zeit im Großteil der Industrieländer vorrangig durch KIBS getragen war.

Übersicht 1: Beitrag der Sektoren zur Beschäftigungsdynamik

	2015 Beschäftigte in 1.000	Anteile an der Gesamtwirtschaft in %	1970/2015 Veränderung der Beschäftigtenzahl in % p. a.	1995/2015 Veränderung der Beschäftigtenzahl in % p. a.	1970/2015 Beitrag zur Veränderung der Beschäftigtenzahl in der Gesamtwirtschaft in Prozentpunkten p. a.	1995/2015 Beitrag zur Veränderung der Beschäftigtenzahl in der Gesamtwirtschaft in Prozentpunkten p. a.
<i>Österreich</i>						
Gesamtwirtschaft	4.234	100,0	+ 0,6	+ 0,9	+ 0,6	+ 0,9
Primärer, sekundärer Sektor	1.163	27,5	- 1,0	- 0,5	- 0,4	- 0,2
Tertiärer Sektor	3.071	72,5	+ 1,7	+ 1,6	+ 1,0	+ 1,1
Produzierender Bereich	980	23,1	- 0,3	- 0,2	- 0,1	+ 0,0
Industrie	631	14,9	- 0,6	- 0,3	- 0,1	- 0,1
Marktdienste insgesamt	1.910	45,1	+ 1,7	+ 1,7	+ 0,6	+ 0,7
Wissensintensive Unternehmensdienste	739	17,4	+ 3,1	+ 3,0	+ 0,3	+ 0,4
<i>Deutschland</i>						
Gesamtwirtschaft	42.590	100,0	+ 0,6	+ 0,6	+ 0,6	+ 0,6
Primärer, sekundärer Sektor	11.154	26,2	- 1,0	- 0,8	- 0,4	- 0,2
Tertiärer Sektor	31.436	73,8	+ 1,7	+ 1,2	+ 1,0	+ 0,9
Produzierender Bereich	10.459	24,6	- 0,8	- 0,7	- 0,3	- 0,2
Industrie	7.512	17,6	- 0,9	- 0,3	- 0,2	- 0,1
Marktdienste insgesamt	18.013	42,3	+ 1,5	+ 1,4	+ 0,5	+ 0,5
Wissensintensive Unternehmensdienste	8.157	19,2	+ 2,6	+ 2,6	+ 0,3	+ 0,4

Q: EU-KLEMS (Revision September 2017), ohne Realitätenwesen (L); WIFO-Berechnungen.

rungsdienstleistungen), M (freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen) und N (sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen) den KIBS zugerechnet.

Wie die Daten von EU-KLEMS zeigen (Übersicht 1), war die Tertiärisierung in Österreich in der Periode 1970 bis 2015 mit einem jährlichen Zuwachs der Zahl der Dienstleistungsbeschäftigten von 1,7% durchaus markant, der Arbeitsplatzzuwachs war damit im Tertiärbereich fast dreimal so hoch wie in der Gesamtwirtschaft (+0,6% p. a.). Treiber dieser Entwicklung waren dabei vorrangig wissensintensive Unternehmensdienste: Ihre Beschäftigungssteigerung war langfristig mit +3,1% p. a. (darunter vor allem wissenschaftliche, technische und sonstige Unternehmensdienste +4,3% p. a.) mehr als fünfmal so hoch wie in der Gesamtwirtschaft, seit 1970 trugen sie die Hälfte (+0,3 Prozentpunkte) des (Netto-)Arbeitsplatzzuwachses in Österreich bei. In neuerer Zeit setzt sich dieser Wachstumsvorsprung ungebrochen fort, zuletzt arbeitet bereits fast ein Fünftel der Erwerbstätigen in Österreich in KIBS, mehr als in Handel oder Industrie. Die Beschäftigungsdynamik der KIBS war damit in Österreich mittel- wie langfristig höher als in Deutschland, das freilich auch zuletzt einen etwas höheren Anteil an KIBS aufwies.

Wieweit diese Dominanz von KIBS im Tertiärisierungsprozess die Produktivitätswirkungen des laufenden Strukturwandels grundlegend verändert – und damit als "Heilmittel der Baumolschen Kostenkrankheit" (*Triplett – Bosworth, 2003*) zu betrachten ist – bleibt wegen möglicher gegenläufiger direkter und indirekter Produktivitätseffekte dieser Dienste letztlich eine empirische Frage. Eine rein deskriptive Analyse von Produktivitätsniveau und -entwicklung der Sektoren in Österreich und Deutschland auf Basis von EU-KLEMS-Daten zeigt kaum erhebliche direkte Produktivitätswirkungen KIBS-getriebener Tertiärisierung (Übersicht 2).

Demnach war das Produktivitätsniveau des österreichischen Tertiärbereiches mit 34,7 € je Arbeitsstunde auch zuletzt merklich niedriger als in der Gesamtwirtschaft (36,8 €), nicht zuletzt weil auch die wissensintensiven Unternehmensdienste (38,7 €) – bei freilich etwas überdurchschnittlicher Effizienz – deutlich unter dem Produktivitätsniveau des Produktionssektor insgesamt (49,7 €) und der Industrie (54,0 €) blieben. Gleichzeitig kam auch die *Entwicklung* der Produktivität im heimischen Tertiärsektor (+0,9% bzw. +1,5% p. a.) mittel- wie langfristig nicht an jene von Gesamtwirtschaft (+1,4% bzw. +2,4%) wie Industrie (+2,9% bzw. +3,7%) heran, und auch hier schufen die KIBS keinen Ausgleich (+1,1% bzw. +1,6%). Insgesamt sind der Dienstleistungsbereich insgesamt sowie die KIBS im Besonderen also kaum durch hohe Produktivität und Produktivitätssteigerung gekennzeichnet<sup>4</sup>). Dies legt eher negative *direkte* Effizienzwirkungen des Strukturwandels zu diesen Diensten nahe.

Gleichzeitig sind allerdings positive *indirekte* Produktivitätseffekte aus diesem Strukturwandel zu erwarten. So liegt mittlerweile erhebliche Evidenz vor, wonach KIBS (als Motor der Tertiärisierung) Wissens- und Produktivitäts-Spillovers in anderen Branchen begünstigen und auf diese Weise Produktivitätsgewinne in diesen Branchen anregen können (etwa *den Hertog, 2002, Kox – Rubalcaba, 2007, Shearmur – Doloreux, 2013*), und zwar über drei Mechanismen:

- *Eigenständige Innovationen*: Wissensintensive Unternehmensdienste bringen in erheblichem Maße selbst Innovationen hervor, was mit ihrer hohen Skill-Intensität, Innovationskraft und Forschungsintensität zusammenhängt (*BMFWF – BMVIT, 2017*). Da diese Innovationen technologischen (etwa Software, Ingenieursdienste oder Forschung und Entwicklung), aber auch nicht-technologisch-organisatorischen Charakter haben (etwa Rechnungswesen, Unternehmensberatung oder Marketing), sind sie für viele Bereiche der Wirtschaft relevant und können daher breite Produktivitätswirkungen entfalten.
- *Wissensdiffusion*: KIBS führen ihre Kunden an die Effizienzgrenze heran, indem sie Problemlösungen diffundieren und Best Practices verbreiten. Da in unterschiedlichen Unternehmen tätig, lernen solche Dienstleister unterschiedliche Lösungsansätze kennen und sind daher in der Lage, Best Practices zu identifizieren, dem jeweiligen Problem angemessene Lösungen zu konzipieren und diese als Input an

<sup>4</sup>) Vergleichbare Ergebnisse finden sich etwa bei *Kox – Rubalcaba (2007)* für ausgewählte EU-Länder. Auch der hier verwendete EU-KLEMS-Datensatz liefert für den Großteil der Industrieländer ähnliche Ergebnisse (für Deutschland etwa Übersicht 2).

den jeweiligen Kunden weiterzugeben. Sie sind damit wesentliche Quelle betrieblicher Innovationsprozesse<sup>5)</sup> und befördern den Wissenstransfer (auch) international<sup>6)</sup>.

- *Milderung der Unteilbarkeit von Humankapital:* Eine wesentliche Rolle spielen KIBS auch im Bereich des Humankapitalinputs, in dem unternehmensspezifische Skalenvorteile grundsätzlich bedeutend sind (etwa *Francois, 1990*): Da hochspezialisiertes Wissen gerade in kleineren Unternehmen nicht auf Vollzeitbasis eingesetzt werden kann, war der Zugang zu solchem Wissen traditionell auf größere Unternehmen beschränkt. Erst das Auftreten spezialisierter Dienstleister auf dem Markt macht den Einsatz solchen Wissens auch in kleineren Unternehmen möglich. KIBS erhöhen damit die Wahlfreiheit dieser Unternehmen im Input-Mix und sollten daher gerade in kleinen und mittleren Unternehmen zu Produktivitätsgewinnen beitragen.

Diese (indirekten) Produktivitätseffekte sollten theoretisch jedenfalls positiv sein. Wie weit sie ausreichen, um die gezeigten (direkten) produktivitätssenkenden Effekte aus der niedrigeren Eigeneffizienz bzw. dem geringeren Produktivitätswachstum von KIBS oder der noch produktivitätsschwächeren Marktdienstleistungen insgesamt (Übersicht 2) überzukompensieren, kann freilich nur empirisch beantwortet werden.

**Übersicht 2: Stand und Entwicklung der Arbeitsproduktivität in Österreich nach Sektoren**

Reale Bruttowertschöpfung je Arbeitsstunde

	2015	1970/2015	1995/2015
	In €	In % der Gesamtwirtschaft	Veränderung in % p. a.
<i>Österreich</i>			
Gesamtwirtschaft	36,8	100,0	+ 2,4
Primärer, sekundärer Sektor	41,8	113,7	+ 3,4
Tertiärer Sektor	34,7	94,3	+ 1,5
Produzierender Bereich	49,7	135,0	+ 2,8
Industrie	54,0	146,8	+ 3,7
Marktdienste insgesamt	35,9	97,7	+ 2,0
Wissensintensive Unternehmensdienste	38,7	105,3	+ 1,6
<i>Deutschland</i>			
Gesamtwirtschaft	38,2	100,0	+ 2,1
Primärer, sekundärer Sektor	46,8	122,4	+ 2,7
Tertiärer Sektor	34,8	91,2	+ 1,7
Produzierender Bereich	49,0	128,4	+ 2,6
Industrie	53,5	140,0	+ 3,1
Marktdienste insgesamt	37,5	98,3	+ 2,0
Wissensintensive Unternehmensdienste	45,8	119,8	+ 1,4

Q: EU KLEMS (Revision September 2017), ohne Realitätenwesen (L); WIFO-Berechnungen.

### 3. Produktivitätseffekte der Tertiärsierung: Die empirische Evidenz

Auf Basis von Regionaldaten für die EU 27 wurde im Rahmen der vorliegenden Studie der Zusammenhang zwischen dem gesamtwirtschaftlichen Produktivitätswachstum einerseits und dem Wachstum von KIBS bzw. der Marktdienstleistungen insgesamt ("Tertiärsierung") andererseits ökonometrisch untersucht. Im Vordergrund ste-

<sup>5)</sup> So werden KIBS in den Befragungswellen des Community Innovation Survey (CIS) von den innovierenden Unternehmen regelmäßig als wesentliche Quelle externer Informationen benannt. Ihre Rolle in Innovationsprozessen ist demnach zwar kleiner als jene von Kunden und Konkurrenten, aber größer als jene von Universitäten und Forschungseinrichtungen.

<sup>6)</sup> Der internationale Handel mit KIBS kann, wie *Guerrieri – Meliciani (2005)* zeigen, bilaterale Wissensspillovers zwischen Ländern (gemessen an Patentzitationen) in hohem Maße erklären.

hen dabei die (Netto-)Wirkungen von direkten *und* indirekten Effekten der genannten Strukturwandelphänomene, welche sowohl Struktureffekte aus der Eigenproduktivität der (wachsenden) Dienstleistungsbereiche als auch die beschriebenen indirekten Effekte auf die Effizienz in anderen Branchen umfassen. Methodisch setzt der Schätzansatz auf eine Arbeit von Maroto-Sánchez – Cuadrado-Roura (2013) zu den Produktivitätseffekten der Tertiärisierung auf, implementiert aber im Vergleich dazu erhebliche Verbesserungen hinsichtlich Datenbasis (Betrachtung der Regionen der EU 27 statt der EU 12, längere Beobachtungsperiode), Schätzmethode (Berücksichtigung potentieller Endogenitätsprobleme und räumlicher Spillover-Effekte) und inhaltlichem Fokus (Betrachtung von KIBS *und* Marktdiensten insgesamt; siehe Kasten "Ökonometrische Analyse: Regressionsmodell, Schätzstrategie, Datengrundlagen").

*Empirisch ist kein produktivitätsdämpfender (Netto-)Effekt der Tertiärisierung festzustellen.*

### Ökonometrische Analyse: Regressionsmodell, Schätzstrategie, Datengrundlagen

In Erweiterung und Verbesserung des Ansatzes von Maroto-Sánchez – Cuadrado-Roura (2013) wird die Regressionsgleichung

$$(1) \quad \dot{y}_{it} = a + b y_{i,t-1} + c \Delta s_{i,t} + d s_{i,t-1} + e Z_{i,t-1} + \omega_{it} \text{ mit } \omega_{it} = \mu_i + \vartheta_t + \varepsilon_{it}$$

auf Basis regionaler Paneldaten für die NUTS-2-Regionen der EU 27 und die Jahre 1991/2012 geschätzt, mit  $y$  . . . gesamtwirtschaftliches Produktivitätsniveau,  $\dot{y}$  . . . Produktivitätswachstum im Jahresabstand in Prozent,  $s$  . . . Beschäftigtenanteil von KIBS bzw. Marktdiensten insgesamt,  $Z$  . . . Matrix von Kontrollvariablen,  $\mu_i$  . . . regionsfixe Effekte,  $\vartheta_t$  . . . zeitfixe Effekte,  $\varepsilon_{it}$  . . . Störterm,  $i$  . . . Regionen ( $i = 1, 2, \dots, K, K = 262$ ),  $t$  . . . Beobachtungsjahre ( $t = 1, 2, \dots, N, N = 21$ ).

Zentrales Erkenntnisinteresse ist der Zusammenhang zwischen dem Niveau  $s_{i,t-1}$  bzw. der Veränderung des Beschäftigtenanteils  $\Delta s_{i,t}$  von KIBS bzw. Marktdiensten einerseits und dem gesamtwirtschaftlichen Produktivitätswachstum  $\dot{y}_{it}$  als abhängiger (zu erklärender) Variabler andererseits. Als zusätzliche erklärende Variable wird mit dem Produktivitätsniveau der Gesamtwirtschaft  $y_{i,t-1}$  zudem der in der Literatur übliche Konvergenzterm in die Schätzgleichung eingeführt, ergänzt um weitere Kontrollvariable  $Z_{i,t-1}$  mit ebenfalls (potentiellem) Einfluss auf die gesamtwirtschaftliche Produktivitätsentwicklung (Erwerbsquote, Qualifikation der Humanressourcen).

Die Veränderung der gesamtwirtschaftlichen Produktivität wird dabei in Prozent, Anteilsveränderungen der erklärenden Variablen in Prozentpunkten gemessen. Niveauvariable gehen in logarithmierter Form in die Schätzung ein, die ausgewiesenen Schätzkoeffizienten sind damit als Elastizitäten zu interpretieren.

Ökonometrische Besonderheiten ergeben sich im Fall der vollen Berücksichtigung räumlicher Spillover-Effekte in den Schätzungen ("Spatial Durbin Model"; Spezifikation (3) in Übersicht 3): Während erklärende Variable sowie räumlich verzögerte erklärende Variable als exogen betrachtet werden können, muss die räumlich verzögerte zu erklärende Variable (also das gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstum in den Nachbarregionen) als endogen gelten, weil einander die Effizienzentwicklungen in benachbarten Regionen gegenseitig beeinflussen (können). Ihre Integration in eine übliche Schätzung nach der Methode der kleinsten Quadrate (OLS) trägt diesem Umstand nicht Rechnung, eine Verzerrung der Schätzergebnisse wäre die Folge. Aus diesem Grund wurde die räumlich verzögerte abhängige Variable im Rahmen eines zweistufigen Verfahrens mit den um eine Periode verzögerten, räumlich verzögerten exogenen Variablen "instrumentiert". Diese Instrumente erwiesen sich auf Basis eines Hansen-J-Tests als "gültig". Für die Schätzung der Parameter von Spezifikation (3) wurde ein GMM-Schätzansatz (Generalized Methods of Moments) verwendet. Weitere Details zum ökonometrischen Modell diskutieren Mayerhofer – Firgo (2015).

Datengrundlage der Schätzungen ist die European Regional Database (ERD) von Cambridge Econometrics, welche Zeitreihen zu Wertschöpfung, Beschäftigung und Löhnen für die (262) NUTS-2-Regionen der EU 27 (ohne Übersee-Regionen) in einer Gliederung nach sechs Sektoren auf jährlicher Basis enthält. Als Besonderheit dieser Sektorabgrenzung wird in der ERD auch das Grundstücks- und Wohnungswesen (NACE-Abschnitt L) den KIBS zugerechnet, während der üblicherweise als Kernbereich der KIBS betrachtete NACE-Abschnitt J (Information und Kommunikation) hier nicht zu den wissensintensiven Unternehmensdiensten gezählt wird, sondern als Bestandteil der distributiven Dienste (allein) in die Statistik der gesamten Marktdienste eingeht. Da diesen IK-Diensten (J) in der Literatur meist eine zentrale Rolle für Wissens-Spillovers zugeschrieben wird, während dies für Abschnitt L nicht der Fall ist, beeinflusst diese Besonderheit der ERD die Schätzergebnisse zu den Produktivitätswirkungen der KIBS tendenziell negativ, während sie jene für die übrigen Marktdienste eher begünstigt. Dies ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen.

Die Schätzergebnisse zum Zusammenhang zwischen der gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsentwicklung und dem Bedeutungsgewinn von KIBS bzw. der Marktdienstleistungen insgesamt in den 262 NUTS-2-Regionen der EU 27 seit Anfang der

1990er-Jahre fasst Übersicht 3 zusammen. Dabei bildet jeweils die Spezifikation (1) das Grundmodell ohne Berücksichtigung räumlicher Spillover-Effekte. Dagegen beziehen die Spezifikationen (2) und (3) räumlich verzögerte Werte für die exogenen Variablen ein (und berücksichtigen damit regionale Wechselwirkungen der erklärenden Variablen). Die Spezifikation (3) berücksichtigt zusätzlich den Einfluss der räumlich verzögerten endogenen Variablen (und bildet damit alle denkbaren räumlichen Interdependenzen ab; "Spatial Durbin Model").

Übersicht 3: Einflussfaktoren auf die gesamtwirtschaftliche Produktivitätsdynamik für wissensintensive Unternehmensdienste und Marktdienste insgesamt

Regressionsergebnisse

	Wissensintensive Unternehmensdienste			Marktdienste insgesamt		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Produktivitätsniveau der Gesamtwirtschaft	-0,224*** (-7,25)	-0,269*** (-6,06)	-0,273*** (-9,60)	-0,224*** (-7,23)	-0,268*** (-6,01)	-0,276*** (-9,46)
Veränderung des Beschäftigtenanteils an der Gesamtwirtschaft	+0,242*** (2,61)	+0,280** (2,53)	+0,253** (2,25)	+0,565*** (5,77)	+0,492*** (4,77)	+0,397*** (3,98)
Beschäftigtenanteil an der Gesamtwirtschaft	+0,0349 (0,77)	+0,131** (2,08)	+0,180*** (2,68)	+0,269*** (6,03)	+0,264*** (4,13)	+0,294*** (4,42)
Anteil Erwerbspersonen an der Bevölkerung	-0,268*** (-3,81)	-0,179** (-2,49)	-0,200** (-2,49)	-0,277*** (-4,04)	-0,171** (-2,42)	-0,196** (-2,51)
Humankapital (durchschnittliches Lohnniveau)	+0,080*** (3,54)	+0,039 (1,07)	+0,027 (1,35)	+0,069*** (3,14)	+0,030 (0,85)	+0,015 (0,80)
Räumlich verzögerte Produktivitätsveränderung der Gesamtwirtschaft			0,735*** (3,16)			+0,747*** (3,48)
Regionsfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Zeifixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Räumlich verzögerte erklärende Variable	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja
Schätzmethode	OLS	OLS	IV/GMM	OLS	OLS	IV/GMM
Zahl der Beobachtungen	5.502	5.502	5.240	5.502	5.502	5.240
R <sup>2</sup>	0,204	0,228	0,436	0,219	0,243	0,446
R <sup>2</sup> adj.	0,201	0,224	0,403	0,215	0,239	0,413
LM-Identifikationstest der ersten Stufe			12,91			19,890
p-Wert			(0,012)			(0,001)
Hansen-J-Test			3,808			1,995
p-Wert			(0,283)			(0,573)

Q: WIFO-Berechnungen. \*\*\* . . . signifikant auf einem Niveau von 1%, \*\* . . . signifikant auf einem Niveau von 5%, \* . . . signifikant auf einem Niveau von 10%. Werte in Klammern . . . t-Statistik. Residuen nach Regionen geclustert. Räumlich verzögerte erklärende Variable der Vorperiode als Instrumente für räumlich verzögerte Produktivitätsveränderung der Gesamtwirtschaft in IV/GMM-Schätzern.

Ein höheres gesamtwirtschaftliches Effizienzniveau geht gemäß den Schätzergebnissen über alle Spezifikationen robust mit signifikant niedrigeren Wachstumsraten der Produktivität einher, was für die Existenz (bedingter) Konvergenzprozesse in der Produktivitätsentwicklung der europäischen Regionen spricht. Für die vorliegende Fragestellung zentral ist freilich, dass der Parameter der Schlüsselvariable *Veränderung des Beschäftigtenanteils von KIBS* in allen drei Spezifikationen signifikant positiv ist. Offenbar spielen wissensintensive Unternehmensdienste tatsächlich eine Rolle als Produktivitätstreiber. Bei tendenziell dämpfenden Effekten aus der niedrigeren Eigenproduktivität dieser Bereiche lässt dies auf erhebliche (indirekte) positive Effekte dieser Dienste auf die Effizienz in anderen Branchen schließen. Verstärkt wird dieses positive Ergebnis noch insofern, als die Analyse auch einen positiven Einfluss des regionalen Besatzes mit derartigen Diensten (im Niveau) auf die regionale Produktivitätsentwicklung belegt. Dabei bleiben beide Einflüsse auch (auf dem Niveau von 5%) signifikant, wenn in der Schätzung räumliche Spillover-Effekte berücksichtigt werden (Spezifikationen (2) und (3)). Der in den letzten Jahren erhebliche Bedeutungsgewinn von KIBS in der ökonomischen Basis der Industrieländer war demnach

mit (netto) produktivitätssteigernden Effekten verbunden. Angesichts der nur mäßigen Eigenproduktivität dieser Dienste (Übersicht 2) kann dies vorrangig auf ihre Rolle in Wissens-Spillovers und damit ihren (positiven) Einfluss auf die Effizienzentwicklung in anderen Wirtschaftsbereichen zurückgeführt werden.

Nicht zuletzt legt diese produktivitätssteigernde Rolle von KIBS – als dem in den letzten Jahrzehnten zunehmend dominierenden Dienstleistungssegment – auch eine grundlegende Revision der (traditionellen) Sicht der Tertiärsierung als tendenziell produktivitätssenkendes Phänomen im Strukturwandel nahe (Übersicht 3, rechts). Neben einer bemerkenswerten Stabilität der Ergebnisse für alle verwendeten Kontrollvariablen zeigt sich hier vor allem, dass (auch) der Tertiärsierungsprozess insgesamt – zumindest seit den 1990er-Jahren und in der EU 27 – keineswegs mit produktivitätsdämpfenden Effekten verbunden war. Unabhängig davon, ob (und wie) die Schätzung räumliche Interdependenzen der regionalen Entwicklungsprozesse berücksichtigt, lassen die Ergebnisse vielmehr einen deutlich positiven und hoch signifikanten Zusammenhang zwischen der Veränderung des Beschäftigtenanteils von Marktdienstleistungen und der gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsentwicklung erkennen. Er wird von einem ebenfalls hoch signifikanten positiven Einfluss des Niveaus des Dienstleistungsbesatzes auf das Effizienzwachstum begleitet<sup>7)</sup>.

#### 4. Fazit: Stärkere Berücksichtigung wissensintensiver Dienste in wirtschaftspolitischen Aktivitäten

Insgesamt lassen diese empirischen Ergebnisse in Hinblick auf die gesamtwirtschaftlichen Wachstumswirkungen der Tertiärsierung als zentralem Phänomen des Strukturwandels in Österreich und anderen Industrieländern ein tendenziell positives Resümee zu: Produktivitätsdämpfende Effekte aus dem Strukturwandel zu Dienstleistungen, wie sie im Anschluss an Baumol (1967) mit Hinweis auf geringere Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung im Tertiärbereich immer wieder erwartet wurden, lassen sich – zumindest für die NUTS-2-Regionen der EU 27 und die Periode seit Anfang der 1990er-Jahre – nicht festmachen, vor allem weil die Tertiärsierung in Österreich wie den anderen Industrieländern in den letzten Jahrzehnten vorrangig durch das Wachstum wissensintensiver Unternehmensdienstleistungen (knowledge-intensive business services – KIBS) getragen war. Diese Tertiärbereiche kommen in ihrer Eigenproduktivität nach den vorliegenden Ergebnissen zwar nicht an die Industrie heran, können wegen ihrer besonderen Rolle in Wissens-Spillovers und Innovationsprozessen aber auf die Produktivitätsentwicklung in anderen Wirtschaftsbereichen einwirken. Insgesamt gehen von KIBS damit deutlich positive (direkte und indirekte) Gesamteffekte auf die gesamtwirtschaftliche Produktivitätsentwicklung aus.

Diese Ergebnisse sprechen für eine wirtschaftspolitische Strategie, welche den fortschreitenden Wandel zum Dienstleistungsbereich als Bestandteil moderner Wirtschaftsentwicklung begreift und aktiv begleitet. Wesentlich wird es dabei sein, KIBS in wirtschafts- und innovationspolitischen Konzepten und Aktivitäten einen Stellenwert einzuräumen, welcher ihrer Rolle in Wissens-Spillovers und gesamtwirtschaftlicher Produktivitätsentwicklung angemessen ist. Tatsächlich dürften Formen des Marktversagens als ökonomisches Argument für öffentliche Intervention im KIBS-Bereich

Die Stärkung wissensintensiver Unternehmensdienste ist eine Wachstumschance.

<sup>7)</sup> Erklärungsbedürftig scheint hier zunächst, dass der (positive) Zusammenhang zwischen der Expansion des (breiten) Marktdienstleistungsbereiches und der gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsentwicklung nach den vorliegenden Ergebnissen noch deutlicher ausgeprägt ist als jener zwischen dem Wachstum der KIBS und der Effizienzentwicklung (vgl. dazu die Koeffizienten von  $\Delta s_{i,t}$  und  $s_{i,t-1}$  im linken und rechten Teil von Übersicht 3). Inhaltlich ist dies freilich aus der spezifischen Definition der KIBS im hier verwendeten Datensatz zu erklären (siehe Kasten "Ökonometrische Analyse: Regressionsmodell, Schätzstrategie, Datengrundlagen"): Da IKT-Dienstleistungen in diesem Datensatz nicht zu den KIBS zählen, aber in den (breiteren) Marktdiensten enthalten sind, gerade von diesen Diensten nach der neueren Literatur aber besonders große (indirekte) Produktivitätsschübe auf viele Wirtschaftsbereiche erwartet werden, scheint der Produktivitätseffekt des breiteren Marktgebietes in der vorliegenden Schätzung (datenbedingt) zulasten jenes der KIBS überzeichnet. Insofern können diese Ergebnisse nicht zuletzt als (indirekter) Beleg für die Bedeutung von IKT-Leistungen als Motor des Strukturwandels und Treiber der gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsentwicklung gelten, was die Ergebnisse anderer aktueller WIFO-Arbeiten (etwa Peneder et al., 2017) bestätigt.

reich wegen hier virulenter Informationsasymmetrien<sup>8)</sup> und Externalitäten<sup>9)</sup> jedenfalls nicht weniger bedeutend sein als in anderen (bisher im Fördersystem dominierenden) Wirtschaftsbereichen. Zudem kann die Vernachlässigung nicht-technologischer Innovationen und intangibler Investitionen in einschlägigen Initiativen die gesamte Innovationstätigkeit beeinträchtigen ("Systemversagen"), weil viele Prozess- und Produktinnovationen nicht-technologiebezogene Investitionen (etwa in neue Organisationskonzepte und Absatzwege und/oder neue Kombinationen von Produkt- und Dienstleistungselementen) benötigen, um auf dem Markt erfolgreich zu sein. Die Verfügbarkeit innovativer KIBS ist daher für alle (auch industriell-gewerbliche) ökonomische Aktivitäten zunehmend wettbewerbskritisch.

Nun kann dies schon unter Finanzierungsaspekten nicht bedeuten, spezifische (direkte) Fördermaßnahmen für KIBS in einer Dichte und Komplexität (bzw. teils auch Redundanz) zu etablieren, wie sie in traditionellen Bereichen (namentlich dem industriell-gewerblichen Sektor) historisch entstanden sind. Auch greift ein klassischer "Branchenansatz" zu kurz, weil der KIBS-Bereich sehr heterogen ist und die Grenzen zwischen industriellen und (wissensintensiven) Dienstleistungsfunktionen in einem zunehmend "hybriden" (servo-industriellen) Fertigungssystem verschwimmen (den Hertog – Kaashoek, 2007, Kox – Rubalcaba, 2007).

Ein wesentlicher Ansatzpunkt zur Unterstützung der KIBS wird daher – auch angesichts der Größe und Ausdifferenzierung des bestehenden Fördersystems – zunächst sein, bereits verfügbare (horizontale) Förderprogramme stärker auf den Bedarf und die Spezifika von KIBS abzustimmen. Dazu wären immaterielle Investitionen und Dienstleistungsinnovationen (etwa in Fertigungsüberleitung, Marktzugang, Qualifizierung oder die Optimierung der innerbetrieblichen Organisationsstruktur) stärker als bisher als Fördergegenstand in bestehenden Programmen zu verankern und Barrieren für KIBS in Zugangskriterien und praktischer Abwicklung zu beseitigen<sup>10)</sup>. Geht dies mit einer Überprüfung und (wo notwendig) Korrektur traditioneller Programmbestandteile etwa in Hinsicht auf Fördertatbestand (herkömmliche Investitionen, Bagatellförderungen), Adressatenkreis (Großunternehmen) oder Ausgestaltung (Ex-post-Förderungen) einher, dann sollte der finanzielle (Zusatz-)Aufwand einer solchen "Vertiefung" des Unterstützungssystems überschaubar sein.

Keine zusätzlichen Finanzierungserfordernisse, aber erhebliche Erträge verspricht zudem eine stärker koordinierte Nutzung von Politikmaßnahmen, welche nicht KIBS-bezogene Ziele verfolgen, aber indirekt auf diese Dienste einwirken. Hier kommt der Regulierungspolitik eine zentrale Rolle zu. So können neue Regelungen etwa in Wettbewerbsrecht, Umwelt- und Klimaschutz, Energie- oder Datensicherheit erhebliche Nachfrage nach spezialisierten (externen) Beratungsleistungen auslösen. Auch einheitliche technologische Standards und Qualitätsstandards können Nachfrageeffekte entfalten, weil sie (etwa in den Informations- und Kommunikationstechnologien) Interoperabilität garantieren bzw. die Vertrauensbildung auf den inhärent intransparenten KIBS-Märkten stärken. Angebotsseitig können Liberalisierungsschritte im Dienstleistungshandel Anreize zur Produktivitätssteigerung in den KIBS schaffen und eine Reallokation der Ressourcen zu produktiveren Unternehmen vorantreiben.

Neue spezifische Programme zur Stärkung des Angebotes an KIBS werden unter Kostenaspekten dagegen allenfalls dort sinnvoll sein, wo sie systemisch wichtige KIBS-Bereiche betreffen und sich die zu fördernden Geschäftsprozesse in den KIBS so stark von jenen in anderen Branchen unterscheiden, dass (vielfältig verfügbare) "horizon-

<sup>8)</sup> KIBS-Märkte sind inhärent intransparent, weil eine Beurteilung der Qualität der erbrachten Leistung für den Kunden jedenfalls ex ante, oft aber auch ex post kaum möglich ist ("credence goods"; Kox – Rubalcaba, 2007). Probleme der asymmetrischen Information dürften hier damit größer sein als beim Kauf von Gütern, für die eine solche Qualitätsbeurteilung (und damit Preisvergleiche) vorab durchaus möglich ist.

<sup>9)</sup> Da Wissen bzw. Wissens-Spillovers zumindest teilweise den Charakter eines öffentlichen Gutes haben und die große Bedeutung von Wissen auf Input- wie Outputseite ein prägendes Merkmal von KIBS ist (Gallouj, 2002), sind externe Effekte hier verstärkt zu finden – umso mehr, als die Aneignung der Erträge von (Wissens-)Investitionen in den KIBS wegen der mangelnden Patentierbarkeit vieler Innovationen und des oft lückenhaften Schutzes durch Copyright-Systeme schwieriger ist als in der Warenproduktion.

<sup>10)</sup> Eine solche Verbesserung des Zuganges von KIBS zum Unterstützungssystem stellt im Wesentlichen nur jene "Neutralität" nach Branchen her, welche von horizontalen Instrumenten der FTI-Politik ja intendiert wird.

tale" Programme nicht greifen. Sinnvoller können vertikal-spezifische Interventionen sein, welche die Nachfrage nach KIBS von Unternehmen und dem öffentlichen Sektor erhöhen. Hier wären etwa "Vouchers" anzusiedeln, mit denen innovierende Klein- und Mittelbetriebe Leistungen von Forschungseinrichtungen in Anspruch nehmen können, aber auch die Finanzierung von (Erst-)Beratungen im Innovationsprozess, oft verbunden mit der Akkreditierung eines Pools "vertrauenswürdiger" Anbieter.

Hohe Erträge bei effizientem Mitteleinsatz lassen schließlich Initiativen erwarten, die der besseren Verknüpfung von Angebot und Nachfrage im KIBS-Bereich dienen, indem sie Informationsasymmetrien und Intransparenz auf den KIBS-Märkten verringern. Zur Umsetzung solcher Maßnahmen kann gerade in Österreich auf ein bereits breites institutionelles Setting (regionale Agenturen, Beratungseinrichtungen) zurückgegriffen werden. Dienstleistungsorientierte Geschäftsmodelle und einschlägige Inhalte (etwa Informationen über das verfügbare KIBS-Angebot, Hilfen bei Kontaktvermittlung und Kontraktvorbereitung, Zertifizierung qualitätsorientierter Angebote) wären stärker in das Informations- und Beratungsangebot dieser Akteure zu integrieren. Auch könnten Plattformen sinnvoll sein, auf denen Industrieunternehmen und wissensintensive Dienste in Kontakt treten und gemeinsam innovative Ideen weiterentwickeln können.

Jedenfalls scheint die "Toolbox" von Instrumenten zur Stärkung wissensintensiver Unternehmensdienste gut gefüllt<sup>11)</sup> und auch unter Budgetbeschränkungen nutzbar. Der gezielte Einsatz solcher Instrumente zur stärkeren Integration von KIBS in Produktions- und Innovationssystem verspricht beträchtliche positive Effekte auf Wissens-Spillovers und könnte damit spürbar zu Produktivität und Wachstum der Gesamtwirtschaft beitragen.

## 5. Literaturhinweise

- Baumol, W. J., "Macroeconomics of Unbalanced Growth: the Anatomy of Urban Crisis", *American Economic Review*, 1967, 57(3), S. 415-426.
- Browning, H., Singelmann, J., "The Transformation of the US Labor Force – the Interaction of Industry and Occupation", *Politics & Society*, 1978, 8(3/4).
- Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW), Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) (Hrsg.), *Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2017*, Wien, 2017, S. 90-121.
- den Hertog, P., "Co-Producers of Innovation: on the Role of Knowledge-intensive Business Services in Innovation", in Gadrey, J., Gallouj, F. (Hrsg.), *Productivity, Innovation and Knowledge in Services*, Edward Elgar, Cheltenham, 2002, S. 223-256.
- den Hertog, P., Kaashoek, B., *Mapping Innovation Policy in Services (IPPS): Country Report The Netherland*, Dialogic, Utrecht, 2007.
- Feinstein, C., "Structural Change in the Developed Countries during the Twentieth Century", *Oxford Review of Economic Policy*, 1999, 15(4), S. 35-55.
- Firgo, M., Mayerhofer, P., *Wissensintensive Unternehmensdienste, Wissens-Spillovers und regionales Wachstum. Teilprojekt 1: Wissens-Spillovers und regionale Entwicklung – welche strukturpolitische Ausrichtung optimiert das Wachstum?*, WIFO, Wien, 2015, <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/58342>.
- Firgo, M., Mayerhofer, P., *Wissensintensive Unternehmensdienste, Wissens-Spillovers und regionales Wachstum. Teilprojekt 3: Zur Standortstruktur von wissensintensiven Unternehmensdiensten – Fakten, Bestimmungsründe, regionalpolitische Herausforderungen*, WIFO, Wien, 2016, <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/59427>.
- Firgo, M., Mayerhofer, P., "(Un-)Related Variety and Employment Growth at the sub-regional Level", *Papers in Regional Science*, 2017, doi: 10.1111/pirs.12276.
- Francois, J., "Producer Services, Scale and the Division of Labour", *Oxford Economic Papers*, 1990, 42, S. 715-729.
- Gallouj, F., "Knowledge-intensive Business Services: Processing Knowledge and Producing Innovation", in Gadrey, J., Gallouj, F. (Hrsg.), *Productivity, Innovation and Knowledge in Services*, Edward Elgar, Oxford, 2002, S. 256-284.

<sup>11)</sup> Umfassendere Überlegungen zu sinnvollen Ansätzen einer Unterstützung von KIBS finden sich etwa bei Gallouj – Gallouj (2013) und Mayerhofer – Firgo (2015); die räumliche Dimension einer Umsetzung solcher Maßnahmen diskutieren Firgo – Mayerhofer (2016).

- Gallouj, C., Gallouj, F., "Services in Regional Development: The French Case", in Cuadrado-Roura, J. R. (Hrsg.), *Service Industries and Regions. Growth, Location and Regional Effects*, Springer, Heidelberg, 2013, S. 425-447.
- Guerrieri, P., Melicani, V., "Technology and international Competitiveness: the Interdependence between Manufacturing and Producer Services", *Structural Change and Economic Dynamics*, 2005, 16(4), S. 489-502.
- Kox, H. L. M., Rubalcaba, L., "Analysing the Contribution of Business Services to European Economic Growth", MPRA Paper, 2007, (2003).
- Kuznets, S., *Modern Economic Growth*, Yale University Press, New Haven, 1966.
- Kuznets, S., *Economic Growth and Nations: total Output and Production Structure*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1971.
- Kuznets, S., Murphy, J. T., *Modern Economic Growth: Rate, Structure and Spread*, Yale University Press, New Haven, 1966.
- Lucas, R. E., "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 1988, 22, S. 3-42.
- Maddison, A., "Economic Growth and Structural Change in the Advanced Countries", in Leveson, I. (Hrsg.), *Western Economies in Transition: Structural Change and Adjustment Policies in Industrial Countries*, Westview Press, Boulder, 1980, S. 41-66.
- Maroto-Sánchez, A., Cuadrado-Roura, J. R., "Do Services play a Role in regional Productivity Growth across Europe?", in Cuadrado-Roura, J. R. (Hrsg.), *Service Industries and Regions. Growth, Location and Regional Effects*, Springer, Heidelberg, 2013, S. 203-227.
- Mayerhofer, P., Firgo, M., *Wissensintensive Unternehmensdienste, Wissens-Spillovers und regionales Wachstum. Teilprojekt 2: Strukturwandel und regionales Wachstum – Wissensintensive Unternehmensdienste als "Wachstumsmotor"?*, WIFO, Wien, 2015, <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/58503>.
- Miles, A. (2007A), "Knowledge-intensive Services and Innovation", in Bryson, J. R., Daniels, P. W. (Hrsg.), *The Handbook of Service Industries*, Edward Elgar, Cheltenham, 2007, S. 277-294.
- Miles, A. (2007B), "Knowledge intensive Business Services: Prospects and Policies", *Foresight*, 2005, 7, S. 39-43.
- Peneder, M., Bock-Schappelwein, J., Firgo, M., Fritz, O., Streicher, G., "Ökonomische Effekte der Digitalisierung in Österreich", *WIFO-Monatsberichte*, 2017, 90(3), S. 177-192, <http://monatsberichte.wifo.ac.at/59372>.
- Romer, P. M., "Increasing Returns and long-run Growth", *Journal of Political Economy*, 1986, 94(1), S. 1002-1037.
- Shearmur, R., Doloreux, D., "Innovation and KIBS: the Contribution of KIBS to Innovation in Manufacturing Establishments", *Economics of Innovation and New Technology*, 2013, 22(8), S. 751-774.
- Triplett, J., Bosworth, B., "Productivity Measurement Issues in Services Industries: Baumol's Disease has been cured", *Economic Policy Review*, 2003, 9(3), S. 23-33.