

Finanzwissenschaftliche Forschungsarbeiten

Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu Köln

Begründet von Günter Schmolders

Herausgegeben von Karl-Heinrich Hansmeyer und Klaus Mackscheidt

Neue Folge Band 67

Die interregionale Konvergenz der Arbeitsproduktivitäten

**Eine Analyse unter
besonderer Berücksichtigung von öffentlichen
Inputfaktoren und des Finanzausgleichs**

Von

Kersten Kellermann



Duncker & Humblot · Berlin

KERSTEN KELLERMANN

Die interregionale Konvergenz der Arbeitsproduktivitäten

Finanzwissenschaftliche Forschungsarbeiten

Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu Köln

Begründet von Günter Schmolders

Herausgegeben von Karl-Heinrich Hansmeyer und Klaus Mackscheidt

Neue Folge Band 67

Die interregionale Konvergenz der Arbeitsproduktivitäten

**Eine Analyse unter
besonderer Berücksichtigung von öffentlichen
Inputfaktoren und des Finanzausgleichs**

Von

Kersten Kellermann



Duncker & Humblot · Berlin

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Kellermann, Kersten:

Die interregionale Konvergenz der Arbeitsproduktivitäten : eine
Analyse unter besonderer Berücksichtigung von öffentlichen
Inputfaktoren und des Finanzausgleichs / von Kersten Kellermann. –
Berlin : Duncker und Humblot, 1998
(Finanzwissenschaftliche Forschungsarbeiten ; Bd. 67)
Zugl.: Köln, Univ., Diss., 1996
ISBN 3-428-09191-4

Alle Rechte vorbehalten

© 1998 Duncker & Humblot GmbH, Berlin
Fotoprint: Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin
Printed in Germany

ISSN 0430-4977
ISBN 3-428-09191-4

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☺

Inhaltsverzeichnis

A. Einleitung	7
B. Theoretische und empirische Konvergenzkonzepte	13
I. Das neoklassische Wachstumsmodell	13
1. Konvergenz im neoklassischen Wachstumsmodell	14
2. Die neoklassische Theorie vom optimalen Wachstum	25
3. Konvergenz im Generationen-Modell	32
II. Endogene Wachstumsmodelle und Konvergenz	41
III. Die offene Volkswirtschaft	45
IV. Quellen des Wachstums	49
V. Empirische Konvergenzkonzepte und ihre Überprüfung	55
C. Die Wirkung öffentlicher Inputfaktoren auf Wachstum und Konvergenz	62
I. Der Staat als Anbieter von Inputfaktoren	63
II. Ein-Sektoren-Modell mit öffentlichem und privatem Kapital	68
III. Ein Stromgrößenmodell ohne Übergangsdynamik: Das Barro-Modell	75
IV. Ein Stromgrößenmodell mit Übergangsdynamik	87
D. Finanzpolitik und regionale Konvergenz der Arbeitsproduktivitäten in der Bundesrepublik Deutschland	96
I. Die relative Angleichung der Arbeitsproduktivitäten zwischen den Bundesländern	97
II. Die Konvergenzgleichung	101
III. Die verwendeten Daten	104
IV. Der Schätzansatz und die Schätzergebnisse	107

E. Finanzausgleich, regionale Effizienz und Konvergenz	120
I. Allokative Aspekte eines interregionalen Finanzausgleichs: Neuere Ansätze	120
II. Die wertschöpfungsorientierte Einwohnerwertung	122
1. Institutionelle Anmerkungen zum Finanzausgleich unter den deutschen Bundesländern	125
2. Räumliche Effizienz und Einwohnerwertung	129
III. Finanzausgleich in einem Zwei-Regionen-Wachstumsmodell	139
1. Der Einfluß des Finanzausgleichs auf den Wachstumsprozeß	140
2. Die optimale Staatsquote bei Finanzausgleich	157
3. Schonung der Steuerquellen bei Finanzausgleich	161
F. Zusammenfassung	167
Literaturverzeichnis	173
Sachwortregister	190

A. Einleitung

In der vorliegenden Untersuchung soll der Frage nachgegangen werden, ob Regionen sich im Laufe der Zeit in bezug auf ihre ökonomische Leistungsfähigkeit angleichen und welche Rolle der Staat als Wachstumsdeterminante in diesem Prozeß spielt. Der Staat wird dabei vor allem in seiner Funktion als Anbieter produktiver Inputfaktoren für den Unternehmenssektor gesehen. Die Finanzierung dieser Leistungen über unterschiedliche Steuerarten oder Kredite wird nur am Rande behandelt. Unter einer Region werden Gebiete verstanden, die in einem politischen oder ökonomischen Sinne eine Einheit bilden, zu denken ist beispielsweise an Nationalstaaten, Gliedstaaten einer Föderation oder Städte und Gemeinden.

Der Begriff der Konvergenz wird in dieser Arbeit zum einen als die Annäherung einer sich im Wachstum befindlichen Ökonomie an ihr langfristiges Gleichgewicht definiert, zum anderen aber auch in einem eher raumwirtschaftlichen Sinne, als eine - sich im Zeitablauf vollziehende - Angleichung der Arbeitsproduktivitäten zwischen verschiedenen Regionen. Bei der Analyse des Konvergenzbegriffs bildet das in unterschiedlicher Weise modifizierte und um Humankapital bzw. staatlich angebotene Inputfaktoren erweiterte neoklassische Wachstumsmodell das zentrale theoretische Gerüst. Die diesem Modell zugrundeliegende Annahme abnehmender Grenzerträge der akkumulierbaren Faktoren führt zu einer, im Laufe des Wachstumsprozesses erlahmenden Investitionstätigkeit. In zunächst kapitalarmen Regionen wird die Kapitalintensität der Produktion damit über kurz oder lang auf das Niveau der anfänglich kapitalreichen Region anwachsen. Die Frage der Kapitalmobilität spielt in diesem Zusammenhang erst eine Rolle, wenn die zeitliche Dauer des Konvergenzprozesses bestimmt werden soll.

Aus dem neoklassischen Wachstumsmodell leitet sich die raumwirtschaftliche Hypothese der bedingten Konvergenz ab, die besagt, daß - unter der Annahme struktureller Gleichheit - Regionen mit relativ geringer Arbeitsproduktivität ein höheres Pro-Kopf-Wachstum aufweisen als Regionen mit hoher Arbeitsproduktivität. Andere raumwirtschaftliche Konvergenzhypothesen beziehen sich nur mittelbar auf das neoklassische Wachstumsmodell. Zu nennen ist hier zuerst die vor allem von Wirtschaftshistorikern angeführte Hypothese des „Advantage of Backwardness“, wonach rückständige Nationen in erster Linie

durch die Imitation von Produktionsprozessen gegenüber den sogenannten technologischen Führer-Regionen aufholen. Aus der in der internationalen Debatte um die Wettbewerbsfähigkeit von Volkswirtschaften vertretene Auffassung, daß Wachstum die Folge der regionalen Spezialisierung auf hochtechnologische und kapitalintensive Produktion sei, leitet sich ein weiteres Konvergenzkonzept ab. Konvergenz wird dabei als Folge eines auf den Weltmärkten stattfindenden Verdrängungsprozesses technologischer Führer-Regionen aus produktiven Sektoren verstanden.

Die Klärung der Rolle des Staates im Wachstumsprozeß nimmt in der finanzwissenschaftlichen Diskussion zunehmend Raum ein. Nachdem die Diskussion um die wachstumshemmenden Wirkungen unterschiedlicher Steuerarten in den 70er und 80er Jahren im Vordergrund stand, wird der Staat als Anbieter von Inputfaktoren für den Unternehmenssektor in jüngster Zeit mehr und mehr Gegenstand des wissenschaftlichen Interesses. Auch in dieser Arbeit wird die These vertreten, daß der Staat als Anbieter produktiver Vorleistungen in den Produktions- und Wachstumsprozeß des privaten Sektors eingreift. Er beeinflußt die Produktivität der privaten Faktoren und damit die Investitionstätigkeit.

Als Standortfaktor oder Wachstumsdeterminante beeinflußt der Staat nicht nur die Kapitalakkumulation sondern auch den interregionalen Konvergenzprozeß. Je effizienter der Staat seine Einnahmen- und Ausgabenpolitik gestaltet, umso wirksamer kann er die Arbeitsproduktivität einer Region beeinflussen. In endogenen Wachstumsmodellen wird die Bedeutung staatlicher Maßnahmen für den Wachstumsprozeß betont. Entsprechende Maßnahmen dürfen jedoch im neoklassischen Rahmen in bezug auf die transitorischen Wachstumsraten und damit den Konvergenzprozeß nicht zu vernachlässigen.

Eine fiskalpolitische Möglichkeit, den Konvergenzprozeß zwischen Regionen zu beschleunigen oder einfach zu manipulieren, besteht darin, öffentliche Gelder und damit auch öffentliche Leistungen oder Investitionen interregional umzuverteilen. Zu denken ist vor allem an Finanzausgleichszahlungen. In dieser Arbeit soll auch untersucht werden, in welcher Weise derlei staatlich induzierte Kapitalströme den Konvergenzprozeß beschleunigen und ob im Bereich der interregionalen Umverteilung der klassische Zielkonflikt zwischen Gleichheit und Effizienz ebenso besteht, wie bei der interpersonellen Umverteilung.

Die Arbeit gliedert sich in sieben Abschnitte. Im Anschluß an diese Einleitung werden in Kapitel B verschiedene Konvergenzhypothesen abgeleitet. Dabei wird die Präferenzseite in unterschiedlicher Weise modelliert. Zunächst wird von einer exogen gegebenen Sparquote ausgegangen, um im weiteren im Rahmen des Modells optimalen Wachstums bzw. des Modells überlappender

Generationen zu argumentieren. Es wird sich zeigen, daß selbst unter der Annahme einer neoklassischen Produktionsfunktion im Modell überlappender Generationen multiple Wachstumsgleichgewichte auftreten können. Gleichgewichte, die sich auf einem niedrigen Niveau regionaler Arbeitsproduktivitäten einstellen, werden als Armutsfallen bezeichnet. Sie erklären langfristig anhaltende Disparitäten der Arbeitsproduktivitäten zwischen Regionen. Armutsfallen werden neben der Präferenzstruktur auch durch technologische Ursachen erklärt.

Die neoklassische Produktionsfunktion wird in Kapitel B in zweifacher Weise modifiziert. Zunächst wird sie um den Faktor Humankapital erweitert, wodurch sich die aus dem Modell theoretisch ableitende Konvergenzgeschwindigkeit zum langfristigen Wachstumsgleichgewicht gegenüber einer Produktionsfunktion ohne Humankapital erheblich verlangsamt. Die Konvergenzgeschwindigkeit paßt sich so den empirisch beobachtbaren Wachstumsverhältnissen an. Anschließend wird die Annahme sinkender Grenzerträge der akkumulierbaren Faktoren aufgegeben und eine Produktionsfunktion vom AK-Typ eingeführt. In den sogenannten AK-Modellen wird ebensowenig wie in den meisten endogenen Wachstumsmodellen eine interregionale Anpassung der Wachstumsraten oder ein Konvergieren zu einem langfristigen Wachstumsgleichgewicht modelliert. Zwei endogene Wachstumsmodelle mit Konvergenzphasen werden kurz dargestellt.

Die Frage der Kapitalmobilität spielt in der neoklassischen Modellwelt eine große Rolle. Werden perfekte internationale Kapitalmärkte unterstellt, so müßten sich die Kapitalintensitäten interregional und unter der Annahme des neoklassischen Wachstumsmodells unmittelbar ausgleichen. Eine Hypothese, die durch die Empirie in keinsten Weise bestätigt wird. Zwar werden durch eine Vielzahl empirischer Untersuchungen konvergente Entwicklungen nachgewiesen; die Geschwindigkeit, mit der sich dieser Angleichungsprozeß vollzieht, läßt jedoch eher auf geschlossene Regionen schließen. In Abschnitt B.III. werden verschiedene Modelle diskutiert, die sich mit diesem Problem auseinandersetzen. Anschließend, in Abschnitt B.IV. werden zwei Ansätze vorgestellt, die den Aufholungsprozeß armer gegenüber reichen Regionen auf der Grundlage einer nicht direkt am neoklassischen Wachstumsmodell ausgerichteten Argumentation erklären.

In Abschnitt B.V. werden zunächst die beiden grundlegenden empirischen Konvergenzkonzepte der σ -(sigma)- sowie der β -(beta)-Konvergenz vorgestellt. Ersteres definiert Konvergenz als Angleichung der Arbeitsproduktivitäten innerhalb einer Länder- oder Regionengruppe. Nach zweitem herrscht Konvergenz, wenn eine arme Region *ceteris paribus* schneller wächst als eine reiche