

Die Messung des technischen Fortschritts im Rahmen des gesamtwirtschaftlichen Wachstumsprozesses

Von

Prof. Dr. Florian H. Fleck
Fribourg

Mit 6 Textabbildungen



1966
Springer-Verlag
Wien · New York

ISBN-13: 978-3-211-80756-9 e-ISBN-13: 978-3-7091-7934-5
DOI: 10.1007/978-3-7091-7934-5

Alle Rechte,
insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten

Ohne schriftliche Genehmigung des Verlages
ist es auch nicht gestattet, dieses Buch oder Teile daraus
auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie)
oder sonstwie zu vervielfältigen

Library of Congress Catalog Card Number 66-22392

Ergänzte Sonderausgabe aus
Zeitschrift für Nationalökonomie
XXV (1965), Heft 1-4

Vorwort

Das Problem der wirtschaftlichen Wirkungen des technischen Fortschritts und deren Messung ist so alt wie die klassische Nationalökonomie selbst. Schon Adam Smith behandelt diese Effekte des technischen Fortschritts unter dem Gesichtspunkt der Arbeitsteilung und der Arbeitsvereinigung. Ricardo hat das Kapitel Nr. XXXI „Über das Maschinenwesen“ erst in der 3. Auflage seiner „Principles of Political Economy and Taxation“ (1821 erschienen) hinzugefügt. Dabei fallen die Ausführungen dieses Kapitels bekanntlich stark aus dem Rahmen der im genannten Hauptwerk verwirklichten strengen Systematik. Aus der von P. Sraffa herausgegebenen Korrespondenz von vier Bänden geht hervor, wie schwer Ricardo in seinen Disputationen mit Malthus, Simondi und Say um diese neuen Erkenntnisse gerungen hat. Mit Marx beginnt eigentlich die Analyse des technischen Fortschritts als gestaltende Kraft in der Wirtschaftsdynamik und für das wirtschaftliche Wachstum. In neuerer Zeit haben vor allem Schumpeter und J. R. Hicks neben vielen anderen jüngeren Autoren versucht, die Problematik des technischen Fortschritts in die allgemeine Theorie einzubauen. Das Hauptanliegen der Theoretiker hinsichtlich dieses Themas besteht heute darin, im Rahmen der Wachstumstheorie Meßansätze für die Wirkungen des technischen Fortschritts zu entwickeln, die uns eine Vorstellung über die Größenordnung der Effekte des technischen Fortschritts wiedergeben.

In der vorliegenden Arbeit hat F. H. Fleck, einer meiner ersten Schüler, die *Messung des technischen Fortschritts* in diesem Sinne behandelt. Es ging vor allem darum, schon vorhandene Messungsmethoden der makro-ökonomischen und auch mikro-ökonomischen Wirkungen des technischen Fortschritts darzustellen und kritisch zu beleuchten. Andererseits schwebte mir als Aufgabenstellung vor, wenn möglich die bereits bekannten Meßansätze zu verbessern. In diesem Sinne versuchte Fleck, besonders die Messungsformel der *totalen Mengenproduktivität*, den Kendrick-Ansatz, weiter zu entwickeln durch Berücksichtigung des Ausnutzungsgrades der Kapazitäten, durch Einbau der Kosten des technischen Fortschritts, durch Aufteilung der Gesamtwirtschaft in Einzelbereiche (Sektoren) und Einbezug der Strukturkoeffizienten.

Eine zweite, sehr bedeutsame Messungsmethode basiert auf der Cobb-Douglas-Produktionsfunktion und deren Verbesserung bzw. Verfeinerung. Hier unterzog sich Fleck der Mühe, eine Übersicht über die Entwicklung der ursprünglichen Produktionsfunktion bis zu den neuesten Meßkonzepten kritisch wiederzugeben. Es bleibt aber noch viel Arbeit auf diesem Forschungsgebiet zu leisten. Besonders sind von Arbeits-

teams und Forschungsinstituten die notwendigen statistischen Untersuchungen mit den verschiedensten Meßansätzen an den gleichen Zahlenreihen durchzuführen. Nur so erhalten wir letzten Endes den *Know-how* und ein Urteil über die Zweckmäßigkeit des einzelnen Meßansatzes.

Dank sei schließlich an dieser Stelle dem Gesellschafter des Springer-Verlages Wien · New York, Herrn Senator Otto Lange, ausgesprochen, der in großzügiger Weise es ermöglichte, daß die ursprünglich in der „Zeitschrift für Nationalökonomie“, Bd. XXV (1965), abgedruckte Abhandlung, als selbständige Buchausgabe mit einer Bibliographie versehen, herausgegeben werden konnte.

Freiburg (Schweiz), März 1966.

B. M. Biocchi

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Abkürzungsverzeichnis	VII
Einleitung	1
Erstes Kapitel	
Begriff des technischen Fortschritts in der Wirtschaftstheorie	3
Zweites Kapitel	
Maßstäbe allgemeiner Art	12
Drittes Kapitel	
Spezielle ökonomische Maßstäbe	30
1. Totale Mengen-Produktivität unter Berücksichtigung der Veränderungen der Lern- und Forschungskosten und der Strukturwandlungen . .	30
2. Cobb-Douglas-Produktionsfunktion und deren Weiterentwicklung . . .	55
Viertes Kapitel	
Kritik	67
1. Kritik der einzelnen Meßansätze	67
2. Neueste Meßkonzepte	86
Anhang	94
Literaturverzeichnis	97

Abkürzungsverzeichnis

Periodica:

AER	American Economic Review
Ectrica	Econometrica
EJ	Economic Journal
ET	Ekonomisk Tidskrift
IER	International Economic Review
Indian ER	Indian Economic Review
JbfNSt.	Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik
JEH	Journal of Economic History
JFE	Journal of Farm Economics
JPE	Journal of Political Economy
KPo.	Konjunkturpolitik
Metroeca	Metroeconomica
PMR	Productivity Measurement Review
QJE	Quarterly Journal of Economics
Récque	Revue économique
REStatistics	Review of Economics and Statistics
REStudies	Review of Economic Studies
SchmJb.	Schmollers Jahrbuch
SchwZfVSt.	Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik
WA	Weltwirtschaftliches Archiv
WR	Wirtschaft und Recht
WSt.	Wirtschaft und Statistik
ZfBw.	Zeitschrift für Betriebswirtschaft
ZfgSt.	Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft
ZfhF	Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung
ZfN	Zeitschrift für Nationalökonomie