

Eichner

Staatliche Sozialversicherung, individuelle Vorsorge und Arbeitsangebot

**GABLER** EDITION WISSENSCHAFT

Thomas Eichner

# Staatliche Sozialversicherung, individuelle Vorsorge und Arbeitsangebot

Mit einem Geleitwort  
von Prof. Dr. Rüdiger Pethig

Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

**Eichner, Thomas:**

Staatliche Sozialversicherung, individuelle Vorsorge und Arbeitsangebot  
/ Thomas Eichner. Mit einem Geleitw. von Rüdiger Pethig.

(Gabler Edition Wissenschaft)

Zugl.: Siegen, Univ., Diss., 1998

ISBN 978-3-8244-6841-6

ISBN 978-3-663-08964-3 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-663-08964-3

Alle Rechte vorbehalten

© Springer Fachmedien Wiesbaden 1999

Ursprünglich erschienen bei Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH,  
Wiesbaden, und Deutscher Universitäts-Verlag GmbH, Wiesbaden, 1999

Lektorat: Ute Wrasmann / Michael Gießner



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

<http://www.gabler-online.de>

<http://www.duv.de>

Höchste inhaltliche und technische Qualität unserer Werke ist unser Ziel. Bei der Produktion und Verbreitung unserer Werke wollen wir die Umwelt schonen. Dieses Buch ist deshalb auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt. Die Einschweißfolie besteht aus Polyäthylen und damit aus organischen Grundstoffen, die weder bei der Herstellung noch bei der Verbrennung Schadstoffe freisetzen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

ISBN 978-3-8244-6841-6

*Für Alexandra*

## Geleitwort

Die staatliche Sozialversicherung ist in vielen Ländern in eine tiefgreifende Krise geraten. Die praktische Finanz- und Sozialpolitik sucht die Lösung dieser Krise typischerweise darin, geeignete inkrementale Reparaturen zur Stabilisierung des historisch gewachsenen Sozialversicherungssystems durchzuführen. Dazu kann die wissenschaftliche Politikberatung einen Beitrag leisten, aber noch größer scheint mir die Herausforderung an die Wirtschafts- und Finanzwissenschaft zu sein, konzeptioneller als bisher die Rolle des Staates als Sozialversicherer zu analysieren mit dem Ziel, durch ein verbessertes Verständnis der fundamentalen Zusammenhänge einen wichtigen Beitrag für die Gestaltung - oder gar Neukonzeption - des Sozialversicherungssystems der Zukunft zu liefern. Die vorliegende Studie von Thomas Eichner, die als Dissertation an meinem Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Finanzwissenschaft, entstand, stellt ein Stück Grundlagenforschung zur Rolle des Staates als Sozialversicherer dar.

Im Mittelpunkt Eichners Arbeit steht die gesellschaftliche (einstimmige) Entscheidung über den Progressionsgrad einer Einkommensteuer, deren Steuersatz konstant ist, die aber durch die Redistribution des Aufkommens in gleichen Pro-Kopf-Beträgen eine indirekte Progression enthält. Ohne die Ungewißheiten der künftigen Einkommenserzielung würde es sich dabei um ein klassisches Umverteilungsproblem mit den offensichtlichen Interessengegensätzen zwischen den Gruppen der Nettogeber und Nettoempfänger handeln. Wenn jedoch, wie in der Arbeit unterstellt, die künftigen Einkommen aller Bürger unsicher sind, wird die Implementierung eines solchen redistributiven Steuer-Transfer-Systems zu einem allokatstheoretischen Versicherungsproblem. Aus der Theorie der „Constitutional Choice“ ist bekannt, daß die Mitglieder einer Gesellschaft alternative institutionelle Regeln wie die einer staatlichen Sozialversicherung auf der Verfassungsebene hinter dem Schleier des Nichtwissens ihrer künftigen (Einkommens-) Position ganz anders beurteilen als in der postkonstitutionellen Phase, wenn die in der Verfassung festgelegten Regeln nach Schwinden der Unsicherheit angewendet werden. Eichner wählt die Ex-ante-Perspektive der Constitutional Choice und baut seine Analyse methodisch konsequent auf dem sogenannten  $(\mu, \sigma)$ -Ansatz auf, welcher der von-Neumann-Morgensternschen Erwartungsnutzentheorie zuzurechnen ist. Im vorliegenden Zusammenhang ist die relevante Zufallsvariable das individuelle verfügbare Einkommen, dessen Erwartungswert ( $\mu$ ) ex post als Durchschnittseinkommen interpretiert werden kann, während die Standardabweichung des verfügbaren Einkommens ( $\sigma$ ) ex ante ein Maß für die Unsicherheit künftiger Einkommen und ex post ein Maß für die Ungleichverteilung der verfügbaren Einkommen ist.

Zentrales Anliegen der Arbeit ist es, das Ausmaß der von allen "Verfassungsbürgern" gewünschten Einkommensumverteilung ("Sozialversicherung") zu bestimmen, wenn die Möglichkeit individueller Vorsorge ebenso berücksichtigt wird wie Rückwirkungen der Sozialversicherung auf das Arbeitsangebot. Eichners Analyse führt zu wesentlichen neuen Einsichten und Ergebnissen auf hohem wissenschaftlichem Niveau. Sie weist in zahlreichen Einzelfragen, wie auch in der Gesamtsicht, deutlich über den bisherigen Stand der finanztheoretischen Forschung hinaus.

Rüdiger Pethig

## Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter von Herrn Prof. Dr. Rüdiger Pethig am Lehrstuhl VWL IV im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Universität-Gesamthochschule Siegen und als Assistent der Geschäftsleitung der Erich Utsch KG.

Herzlich danken möchte ich meinem Doktorvater und akademischen Lehrer Herrn Prof. Dr. Rüdiger Pethig. Er hat mir nicht nur ein Arbeitsgebiet eröffnet, das mir sehr viel Freude bereitet, sondern war bei Problemen und Fragen jederzeit ein hilfsbereiter Diskussionspartner. Seine kritischen Anmerkungen, Kommentare und konstruktiven Änderungsvorschläge haben zu einer erheblichen Verbesserung der Darstellung des Textes beigetragen. Die hervorragende Arbeitsatmosphäre und das anregende Wissenschaftsklima an seinem Lehrstuhl sind ideale Voraussetzungen für das Gelingen einer solchen Arbeit.

Für die Übernahme des Koreferats danke ich Herrn Prof. Dr. Karl-Josef Koch und für die Mitwirkung in meiner Prüfungskommission danke ich Herrn Prof. Dr. Walter Buhr. Meinen Kollegen, insbesondere Herrn Dr. Andreas Wagener, und allen externen Doktoranden bin ich für ihre ständige Bereitschaft zur Diskussion dankbar.

Mein ganz besonderer Dank gilt meinen Eltern dafür, daß sie dies alles überhaupt ermöglicht haben.

Die Arbeit ist meiner Verlobten Alexandra gewidmet. Sie hat mich ermutigt, meinen Weg zu gehen und hat es verstanden, für die Harmonie in unserem Familienleben zu sorgen, ohne die ich die für intensives wissenschaftliches Arbeiten nötige Geduld nicht hätte aufbringen können.

Thomas Eichner



# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	XI
Abbildungsverzeichnis	XIII
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Entscheidungen unter Unsicherheit</b>	<b>7</b>
2.1 Erwartungsnutzen bei Risiko	8
2.2 Erwartungsnutzen bei Unsicherheit	10
2.3 Risikoaversion	14
<b>3 Transformation der Nutzenfunktionen in den <math>(\mu, \sigma, \ell)</math>-Raum für lineare Verteilungsklassen</b>	<b>19</b>
3.1 Indifferenzkurven im $(\mu, \sigma)$ -Raum für lineare Verteilungsklassen	19
3.2 IARA-Nutzenfunktionen und die Änderung der Steigung der Indifferenzkurven bei wachsendem $\sigma$ und konstantem $\mu$	36
3.3 Indifferenzschalen im $(\mu, \sigma, \ell)$ -Raum für lineare Verteilungsklassen	46
<b>4 Arbeitsangebot und effiziente Besteuerung</b>	<b>51</b>
4.1 Arbeitsangebot bei Variation der Unsicherheitsfaktoren	52
4.2 Arbeitsangebot und effiziente Besteuerung in homogenen Populationen	56
4.2.1 Das Modell von Eaton und Rosen (Modell B)	57
4.2.2 Individuell angepaßte Transferleistungen (Modell A)	65
4.3 Arbeitsangebot, Umverteilung und effiziente Besteuerung in heterogenen Populationen	67
4.3.1 Eine „gerechte“ Redistributionsfunktion	68
4.3.2 Modell A	72
4.3.3 Modell B	83
4.4 Anhang	87
4.4.1 Anhang des Abschnitts 4.3.2	87
4.4.2 Anhang des Abschnitts 4.3.3	94

---

<b>5</b>	<b>Das Versicherungsmodell von Sinn</b>	99
5.1	Das Modell	100
5.2	Modell A	104
5.3	Modell B	112
	5.3.1 Vollständig absetzbarer Selbstversicherungseinsatzes	130
	5.3.2 Keine Absetzbarkeit des Selbstversicherungseinsatzes	134
	5.3.3 Der allgemeine Fall	137
5.4	Resumeé und Kritik	139
<b>6</b>	<b>Investitionen in Humankapital und endogenes Arbeitsangebot</b>	141
6.1	Das Modell	142
6.2	Modell A	145
	6.2.1 Endogenes Arbeitsangebot und exogene Investitionen	146
	6.2.2 Endogene Investitionen in Humankapital und exogenes Arbeitsangebot	149
	6.2.3 Endogene Investitionen und endogenes Arbeitsangebot	152
6.3	Modell B	155
	6.3.1 Entscheidung über Investitionen ohne endogenen Arbeitseinsatz	155
	6.3.1.1 Vollständig absetzbare Investitionen	167
	6.3.1.2 Nicht-absetzbare Investitionen	171
	6.3.1.3 Pareto-Suboptimalität	175
	6.3.2 Endogenes Arbeitsangebot, aber exogene Investitionen	177
	6.3.3 Investitionen und Arbeitseinsatz	180
6.4	Vergleich mit dem Sinn-Modell	188
6.5	Anhang	191
	6.5.1 Anhang des Abschnitts 6.2	191
	6.5.2 Anhang des Abschnitts 6.3	194
<b>7</b>	<b>Schlußbetrachtung</b>	203
	<b>Literaturverzeichnis</b>	207

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1:	Die Nutzenfunktion $u(x) = \Gamma(41, 2 \cdot (20 - x))$	43
Abbildung 3.2:	Indifferenzkurven bei DARA ( $i_\mu(\mu, \sigma) < 0$ und $i_\sigma(\mu, \sigma) > 0$ )	44
Abbildung 3.3:	Indifferenzkurven bei IARA mit $i_\mu(\mu, \sigma) > 0$ und $i_\sigma(\mu, \sigma) > 0$	45
Abbildung 3.4:	Indifferenzkurven bei IARA mit $i_\mu(\mu, \sigma) > 0$ und $i_\sigma(\mu, \sigma) < 0$	45
Abbildung 3.5:	Indifferenzkurven im $(\mu, \ell)$ -Raum	48
Abbildung 3.6:	Indifferenzkurven im $(\sigma, \ell)$ -Raum	49
Abbildung 3.7:	Indifferenzschalen im $(\mu, \sigma, \ell)$ -Raum	50
Abbildung 5.1:	Die Effizienzfunktion der Selbstversicherung	101
Abbildung 5.2:	Umverteilungskurve, Selbstversicherungslinie und die Gleichgewichte des Modells A	105
Abbildung 5.3a:	Gleichgewichtskurve	110
Abbildung 5.3b:	Gleichgewichtskurve mit Umverteilungsparadoxon	110
Abbildung 5.3c:	Mögliche Gleichgewichtskurve für $i_\sigma(\mu, \sigma) < 0$	111
Abbildung 5.4:	Subjektive Umverteilungskurven und das Gleichgewicht des Modells B	113
Abbildung 5.5:	Unterschiedliche Verläufe der $\tau$ -Gleichgewichtskurve	126
Abbildung 5.6:	Nutzenverlust durch das Eingreifen des Staates	129
Abbildung 5.7:	Umverteilungskurve und je eine subjektive Umverteilungskurve mit $p = 0$ und $p > 0$ für $\alpha = 1$	131
Abbildung 5.8:	Vergleich der Gleichgewichte der Modelle A und B bei vollständiger Absetzbarkeit	133
Abbildung 5.9:	Umverteilungskurve und subjektive Umverteilungskurven mit $p = 0$ und $p > 0$ für $\alpha = 0$	135
Abbildung 5.10:	Vergleich zwischen den Gleichgewichten der Modelle A und B bei Nicht-Absetzbarkeit	137
Abbildung 6.1:	Optimales Arbeitsangebot für gegebene Investitionen und Steuersätze	147
Abbildung 6.2:	Arbeits-Gleichgewichtskurven für gegebene Investitionen	148
Abbildung 6.3:	Optimale Investitionen für gegebenen Arbeitseinsatz und Steuersatz	150

---

Abbildung 6.4a:	$\tau$ -Investitions-Gleichgewichtskurven für den Fall (a) aus Proposition 6.4	164
Abbildung 6.4b:	$\tau$ -Investitions-Gleichgewichtskurven für den Fall (a) aus Proposition 6.4	164
Abbildung 6.5:	$\tau$ -Investitions-Gleichgewichtskurve für Fall (b) aus Proposition 6.4	165
Abbildung 6.6:	Nutzenverlust durch das Eingreifen des Staates	166
Abbildung 6.7:	Investitions-Umverteilungskurve und je eine subjektive Investitions-Umverteilungskurve mit $p = 0$ und $p > 0$ für $\alpha = 1$	169
Abbildung 6.8:	Vergleich der Gleichgewichte der Modelle A und B bei voller Absetzbarkeit	170
Abbildung 6.9:	Investitions-Umverteilungskurve und subjektive Investitions-Umverteilungskurven mit $p = 0$ und $p > 0$ für $\alpha = 0$	173
Abbildung 6.10:	Vergleich der Gleichgewichte der Modelle A und B bei Nicht-Absetzbarkeit	174
Abbildung 6.11:	Der Wirkungszusammenhang zwischen sicherem Einkommen und Investition	188
Abbildung 6.12:	Standardabweichung vor Steuer als Funktion der Investition	189