

Stefan Lewe

Wachstumseffiziente Unternehmens- besteuerung



Stefan Lewe

Wachstumseffiziente Unternehmensbesteuerung

Im Zuge der wirtschaftlichen Globalisierung und einem damit verbundenen Wettbewerb der Nationalstaaten um mobile Produktionsfaktoren, d.h. insbesondere Kapital, kommt der Wachstumseffizienz der nationalen Ausgestaltung der Unternehmensbesteuerung eine wachsende wirtschaftspolitische Bedeutung zu. Vor diesem Hintergrund wird in dieser Arbeit eine Trade-off-Analyse zwischen den Unternehmenssteuersätzen und den Abschreibungsvorschriften durchgeführt, um die Frage zu beantworten, ob die Steuersätze oder die Abschreibungsparameter einen bedeutenderen Einfluss auf die betriebliche Investitionstätigkeit ausüben. In einer zweiten Fragestellung wird untersucht, ob es einen die Kapitalmobilität und damit die Allokationseffizienz hemmenden Effekt aufgrund eines Lock-in-Effekts der Unternehmensbesteuerung gibt, sofern der Steuersatz auf thesaurierte Gewinne niedriger ist als auf ausgeschüttete.

Stefan Wilhelm Lewe wurde 1971 in Frankfurt am Main geboren. Er studierte von 1992 bis 1998 Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik) an der Technischen Universität Darmstadt. Von 1999 bis 2003 Promotion im Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt. Der Autor ist seit 1998 bei einer internationalen Wirtschaftsprüfungsgesellschaft in Frankfurt am Main tätig.

Wachstumseffiziente Unternehmensbesteuerung

Sozialökonomische Schriften

Herausgegeben von Bert Rürup

Band 23



PETER LANG

Frankfurt am Main · Berlin · Bern · Bruxelles · New York · Oxford · Wien

Stefan Lewe - 978-3-631-75110-7

Downloaded from PubFactory at 01/11/2019 08:12:50AM

via free access

Stefan Lewe

Wachstumseffiziente Unternehmensbesteuerung



PETER LANG
Europäischer Verlag der Wissenschaften

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

Open Access: The online version of this publication is published on www.peterlang.com and www.econstor.eu under the international Creative Commons License CC-BY 4.0. Learn more on how you can use and share this work: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.



This book is available Open Access thanks to the kind support of ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft.

Zugl.: Darmstadt, Techn. Univ., Diss., 2003

Gedruckt auf alterungsbeständigem,
säurefreiem Papier.

D 17
ISSN 0172-1747
ISBN 3-631-51199-X
ISBN 978-3-631-75110-7 (eBook)

© Peter Lang GmbH
Europäischer Verlag der Wissenschaften
Frankfurt am Main 2003
Alle Rechte vorbehalten.

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.

Printed in Germany 1 2 3 4 6 7

www.peterlang.de

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich die Gelegenheit nutzen, um all denjenigen meinen Dank auszusprechen, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben.

Zunächst gilt mein Dank Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. *Bert Rürup* für die freundliche Überlassung des Themas, die bereitwillige Betreuung des Promotionsvorhabens und die gewährten Freiheiten bei der Bearbeitung der Fragestellungen. Dank gilt ebenso Frau Prof. Dr. *Susanne Sieker* für die Erstellung des Zweitgutachtens. Ebenfalls danken möchte ich Herrn Prof. Dr. *Werner Sesselmeier*, der die Arbeit im Entstehungsstadium einer kritischen Prüfung unterzogen und auf Verbesserungsmöglichkeiten hingewiesen hat.

Besonderer Dank gilt meinen Eltern, *Bruno und Doris Lewe*, die mir die Freiheit und die Möglichkeit gaben, meinen eigenen Berufsweg auszusuchen und ihn zu verfolgen. Erst ihre langjährige Unterstützung hat die Anfertigung der vorliegenden Dissertation ermöglicht.

Meiner Freundin *Ilona Steppan* danke ich herzlich für das aufmerksame Korrekturlesen und für den – durch die Anfertigung der Arbeit bedingten – Verzicht auf viele gemeinsame Stunden.

Bad Vilbel, im Juni 2003

Stefan Lewe

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	xi
Tabellenverzeichnis	xii
Abkürzungsverzeichnis	xiv
Verzeichnis der Formelzeichen	xvii
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung	3
1.3 Vorgehensweise	5
2 Einfluss der Unternehmensbesteuerung auf die Investitionstätigkeit	10
2.1 Investitionsbegriff und Steuern in der Theorie der Investitionen	10
2.1.1 Der verwendete Investitionsbegriff	10
2.1.2 Investitionen in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung	12
2.1.3 Berücksichtigung von Steuern in den Investitionstheorien	13
2.1.4 Direktinvestitionen und Steuern	16
2.1.5 Weiteres Vorgehen	18
2.2 Kapitalnutzungskosten nach Jorgenson	20
2.2.1 Theoretische Grundlagen	20
2.2.1.1 Herleitung der Kapitalnutzungskosten	20
2.2.1.2 Bestimmung der Abschreibungs- vergünstigungen	27
2.2.1.3 Bestimmung der Kalkulationszinssätze	28
2.2.1.4 Kritik am Modell	31
2.2.2 Empirische Evidenz	35
2.3 q-Investitionstheorie nach Tobin	39
2.3.1 Theoretische Grundlagen	39
2.3.1.1 Herleitung des Modells	39
2.3.1.2 Kritik am Modell	53
2.3.2 Empirische Evidenz	54
2.4 Investitionstätigkeit bei unvollkommenem Kapitalmarkt	58
2.4.1 Theoretische Grundlagen	60

2.4.1.1	Finanzierungskosten in der finanziellen Agency-Theorie	60
2.4.1.2	Transaktionskosten der Finanzierung	66
2.4.2	Einfluss der Besteuerung auf Finanzierungsverhalten und Investitionstätigkeit	69
2.4.3	Empirische Evidenz	73
2.5	Einfluss der Besteuerung auf grenzüberschreitende Investitionen	77
2.5.1	Terminologische Grundlagen	78
2.5.1.1	Grenzüberschreitende Investitionen	78
2.5.1.2	Besteuerungsprinzipien und Neutralitätseigenschaften	80
2.5.2	Modell des internationalen Steuerwettbewerbs	83
2.5.2.1	Besteuerung von Direkt- und Portfolioinvestitionen	84
2.5.2.2	Besteuerung von Investitionen in Finanzkapital	86
2.5.2.3	Wohlfahrtseffekte von Abschreibungsvergünstigungen	89
2.5.3	Empirische Evidenz	89
2.5.3.1	Internationale Kapitalmobilität	90
2.5.3.2	Einfluss der Besteuerung auf Direktinvestitionen	92
2.6	Zusammenfassung	98

3	Steuerbelastung deutscher Unternehmen im internationalen Vergleich	101
3.1	Grundlagen	101
3.1.1	Unternehmenssteuern	101
3.1.2	Steuerbelastung der Unternehmen	101
3.2	Kritische Analyse methodischer Ansätze für internationale Steuerbelastungsvergleiche	103
3.2.1	Internationale Tarifvergleiche	104
3.2.2	Volkswirtschaftliche Steuerquoten	105
3.2.3	Effektive Grenzsteuersätze nach King und Fullerton	108
3.2.4	Durchschnittssteuersätze aus Jahresabschlussdaten	120
3.2.5	Effektive Durchschnittssteuersätze nach Devereux und Griffith	123

3.2.6	Veranlagungssimulation von Unternehmensmodellen	125
3.3	Schlussfolgerungen aus Steuerbelastungsvergleichen	128
3.3.1	Methodisch vertretbare Ansätze	128
3.3.2	Aktuelle Steuerbelastung deutscher Unternehmen .	128
4	Besteuerung der Unternehmen in Deutschland	130
4.1	Besteuerung der Gewinne von Kapitalgesellschaften	131
4.1.1	Besteuerung auf der Ebene der Gesellschaft	131
4.1.1.1	Körperschaftsteuer und Solidaritätszuschlag	131
4.1.1.2	Gewerbesteuer	133
4.1.2	Besteuerung auf der Ebene der Gesellschafter . . .	135
4.1.2.1	Einkommensteuer und Solidaritätszuschlag	135
4.1.2.2	Kirchensteuer	135
4.2	Besteuerung der Gewinne von Personengesellschaften . . .	136
4.2.1	Einkommensteuer und Solidaritätszuschlag	136
4.2.2	Gewerbesteuer	137
4.2.3	Kirchensteuer	138
4.3	Besteuerung betrieblicher Grundstücke	138
4.4	Besteuerung der grenzüberschreitenden Investitionstätigkeit	139
4.5	Finanzielle Auswirkungen der Steuerreform 2000	142
5	Ermittlung des wachstumseffizienten Trade-Offs zwischen Steuersatz und Bemessungsgrundlage	146
5.1	Modell der Kapitalnutzungskosten nach Jorgenson	149
5.1.1	Modell und Parameter der Wirkungsanalyse	149
5.1.2	Trade-Off für Gebäudeinvestition	152
5.1.3	Trade-Off für Ausrüstungsinvestition	157
5.1.3.1	Trade-Off zwischen Steuersatz und degres- siver AfA bei konstanter Nutzungsdauer .	157
5.1.3.2	Trade-Off zwischen Steuersatz und Nut- zungsdauer bei konstanter degressiver AfA	161
5.2	Effektive Grenzsteuersätze nach King und Fullerton	166
5.2.1	Modell und Parameter der Wirkungsanalyse	167
5.2.2	Trade-Off zwischen Steuersatz und linearer AfA . .	171
5.2.3	Trade-Off zwischen Steuersatz und degressiver AfA bei konstanter Nutzungsdauer	172
5.2.4	Trade-Off zwischen Steuersatz und Nutzungsdauer bei konstanter degressiver AfA	174

5.3	Das q-theoretische Modell nach Funke und Willenbockel	176
5.3.1	Modell und Parameter der Wirkungsanalyse	176
5.3.2	Trade-Off am Beispiel der Steuerreform 2000	179
5.3.2.1	Unantizipierte Reaktionen auf Reformmaßnahmen	179
5.3.2.2	Antizipierte Reaktionen auf Reformmaßnahmen	181
5.4	Modell der normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten	185
5.4.1	Modell und Parameter der Wirkungsanalyse	187
5.4.2	Trade-Off zwischen Steuersatz und linearer AfA	187
5.4.3	Trade-Off zwischen Steuersatz und degressiver AfA bei konstanter Nutzungsdauer	189
5.4.4	Trade-Off zwischen Steuersatz und Nutzungsdauer bei konstanter degressiver AfA und Vergleich	191
6	Quantifizierung des Lock-in-Effekts der Unternehmensbesteuerung	193
6.1	Vorteil der Thesaurierung gegenüber der Ausschüttung	196
6.1.1	Steuersystem 2002 bis 2005	196
6.1.2	Steuersystem 2000 und Vergleich	199
6.2	Lock-in-Effekt bei Vermögenstreben des Gesellschafters	203
6.3	Lock-in-Effekt bei Konsumstreben des Gesellschafters	207
7	Ergebnis	210
7.1	Einfluss der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit	210
7.2	Steuerbelastung deutscher Unternehmen im internationalen Vergleich	214
7.3	Wachstumseffizienter Trade-Off zwischen Steuersatz und Abschreibungsparametern	215
7.4	Lock-in-Effekt der Unternehmensbesteuerung	221
A	Empirische Evidenz	225
B	Lösungspfade des q-theoretischen Modells	230
C	Übersicht zu den Ergebnissen des Abschnitts 5.1	232
	Literatur	233

Abbildungsverzeichnis

1	Ablaufdiagramm zur Vorgehensweise	6
2	Phasendiagramm des Differenzialgleichungssystems	51
3	Investitions- und Finanzierungsentscheidungen	64
4	Besteuerung des mobilen Faktors Kapital	85
5	Subventionierung des mobilen Faktors Kapital	87
6	Beziehung zwischen Spar- und Investitionsquote	92
7	Wirkungsweise der Unternehmensbesteuerung	99
8	Anlagentypen und Finanzierung nationaler Investitionen	114
9	Investitionen und Finanzierung bei Direktinvestitionen	116
10	LAFFER-Kurve	146
11	Kapitalnutzungskosten der Gebäudeinvestition	152
12	Steuersatzelastizität der Kapitalnutzungskosten (Gebäude)	154
13	AfA-Satz-Elastizität der Kapitalnutzungskosten (Gebäude)	154
14	Steuer- und Abschreibungssatzelastizität von c (Gebäude)	155
15	Kapitalnutzungskosten der Maschine ($L=\text{konst.}$)	157
16	Steuersatzelastizität von c (Maschine, $L=\text{konst.}$)	158
17	Abschreibungssatzelastizität von c (Maschine, $L=\text{konst.}$)	159
18	Steuer- u. AfA-Satz-Elastizität von c (Maschine, $L=\text{konst.}$)	160
19	Kapitalnutzungskosten der Maschine ($\kappa=\text{konst.}$)	162
20	Steuersatzelastizität von c (Maschine, $\kappa=\text{konst.}$)	163
21	Nutzungsdauerelastizität von c (Maschine, $\kappa=\text{konst.}$)	163
22	Steuersatz- und ND-Elastizität von c (Maschine, $\kappa=\text{konst.}$)	164
23	Trade-Off zwischen Steuersatz und linearer AfA	172
24	Trade-Off zwischen Steuersatz und degressiver AfA	173
25	Trade-Off zwischen Steuersatz und Nutzungsdauer	174
26	Unantizipierte Reaktionen auf Reformmaßnahmen	180
27	Antizipierte Reaktionen auf Reformmaßnahmen	182
28	Anpassungsreaktionen auf die Änderungen von τ_K und δ'	183
29	Kapitalmarktgleichgewicht mit Besteuerung	186
30	Renditevorteil der Thesaurierung	202

Tabellenverzeichnis

1	Bruttoinvestitionen nach der VGR (1995 bis 2002)	13
2	Auslandsengagement nach dem eklektischen Paradigma . .	18
3	Modelle zu steuerlichen Einflüssen auf Investitionen	19
4	Diskontierungsfaktoren nach Finanzierungsart	31
5	Tax Discrimination Variable und KSt-Systeme	43
6	Fallunterscheidung nach der Finanzierungsart	45
7	Finanzierung des produzierenden Gewerbes in den USA . .	71
8	Einteilung der Unternehmen des produzierenden Gewerbes	73
9	Besteuerung der Unternehmen in Deutschland	101
10	Effektive Durchschnittssteuersätze (OECD)	107
11	Einflussgrößen der effektiven Grenzsteuerbelastung	113
12	Effektive Grenzsteuersätze in der Europäischen Union . . .	115
13	Effektive Grenzsteuersätze von Direktinvestitionen	117
14	Effektive Grenzsteuersätze der Unternehmen (1998-2001) .	119
15	Durchschnittliche effektive Steuersätze in der EU	122
16	Effektive Durchschnittssteuersätze für Gebäude (1999) . .	124
17	Effektive Durchschnittssteuersätze für bewegliche Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens (1999)	125
18	Veranlagungssimulation des Unternehmensmodells	126
19	Steuerreform 2000 - Entlastung der Kapitalgesellschaften .	142
20	Steuerreform 2000 - Entlastung der Personengesellschaften	143
21	Steuerreform 2000 - Finanzierende Maßnahmen	144
22	Modelle zum Einfluss der Besteuerung auf Investitionen . .	148
23	Kalkulationszinssätze und Anteile der Finanzierung	150
24	Parameterwerte zur Berechnung der Kapitalnutzungskosten	151
25	Relative Zusammensetzung der Aktiva und Passiva	167
26	Werte zur Berechnung der effektiven Grenzsteuersätze . . .	170
27	Effektive Grenzsteuersätze des Modellunternehmens (2001)	171
28	Angenommene Werte für das dynamische q-Modell	178
29	NBK - Gebäude (Normalinvestor)	187
30	NBK - Gebäude (steuerbefreiter Investor)	188
31	NBK - Gebäude (Direktinvestor)	189
32	NBK - Maschine (Normalinvestor, L=konst.)	190
33	NBK - Maschine (steuerbefreiter Investor, ND=konst.) . .	190
34	NBK - Maschine (Direktinvestor, ND=konst.)	190
35	NBK - Maschine (Normalinvestor, AfA=konst.)	191

36	NBK - Maschine (steuerbefreiter Investor, AfA=konst.) . . .	191
37	NBK - Maschine (Direktinvestor, AfA=konst.)	191
38	Körperschaftsteuer- und ESt-Sätze (2000 bis 2005)	195
39	Besteuerung des Gewinns der Gesellschaft (2002)	197
40	Besteuerung der Zinsen des Anteilseigners (2002)	197
41	Besteuerung der Gewinnverwendung (2002)	198
42	Vorteil der Thesaurierung gegenüber der Ausschüttung . .	199
43	Besteuerung des Gewinns der Gesellschaft (2000)	199
44	Besteuerung der Zinsen des Anteilseigners (2000)	200
45	Steuerbelastung bei Anrechnungsverfahren (2000)	200
46	Thesaurierungs- und Ausschüttungsbelastung in der EU .	208
47	Studien: Einfluss der Kapitalnutzungskosten auf die betriebliche Investitionstätigkeit	225
48	Studien: Einfluss von Tobins q auf die Investitionstätigkeit	226
49	Studien: Einfluss von Finanzierungsbeschränkungen auf die Investitionstätigkeit	227
50	Studien: Einfluss der Besteuerung auf Direktinvestitionen .	228
51	Studien zur internationalen Kapitalmobilität	229
52	Ergebnisse der Trade-Offs in Abschnitt 5.1	232

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
a. F.	alte Fassung
AfA	Absetzung für Abnutzung
AO	Abgabenordnung
Art.	Artikel
Bd.	Band
BDI	Bundesverband der deutschen Industrie, Köln
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMF	Bundesministerium der Finanzen, Berlin und Bonn
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft, Berlin und Bonn
bzw.	beziehungsweise
D	Deutschland
DAG	Deutsche Angestellten Gewerkschaft, Hamburg
DBA	Doppelbesteuerungsabkommen
d. h.	das heißt
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin
DM	Deutsche Mark
EATR	Effective Average Tax Rates
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EG	Europäische Gemeinschaft
EK	Eigenkapital
EMTR	Effective Marginal Tax Rates
EMU	European Monetary Union
ESt	Einkommensteuer
EStG	Einkommensteuergesetz
ETR	Effective Tax Rates
EU	Europäische Union
e. V.	eingetragener Verein
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
f.	folgend
F	Frankreich
ff.	fortfolgend
FIFO	first in first out (Verbrauchsfolgeverfahren)
FK	Fremdkapital

GB	Großbritannien
GewSt	Gewerbesteuer
GewStG	Gewerbesteuergesetz
GG	Grundgesetz
ggf.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GrStG	Grundsteuergesetz
HB	Handelsbilanz
Hrsg.	Herausgeber
ifo IfW	ifo Institut für Wirtschaftsforschung, München
IfW	Institut für Wirtschaftsforschung, Halle
IG	Industriegewerkschaft
IMF	International Monetary Fund, Washington, D. C.
Iss.	Issue (Ausgabe)
i. V. m.	in Verbindung mit
IW Köln	Institut der deutschen Wirtschaft, Köln
Jg.	Jahrgang
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau, Frankfurt am Main
KMU	kleine und mittelgroße Unternehmen
KQ	Kleinstquadrate (-Schätzung)
KSt	Körperschaftsteuer
KStG	Körperschaftsteuergesetz
LIFO	last in first out (Verbrauchsfolgeverfahren)
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
NBER	National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts
NBK	normierte betriebswirtschaftliche Kapitalkosten
ND	Nutzungsdauer
n. F.	neue Fassung
NL	Niederlande
No.	Number (Nummer)
Nr.	Nummer
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris
OLI	Organization, Localisation, Internalisation
o. V.	ohne Verfasser

S.	Seite
SolZ	Solidaritätszuschlag
SolZG	Solidaritätszuschlagsgesetz
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands, Berlin
StB	Steuerbilanz
STR	Statutory Corporate Income Tax Rate
StSenkG	Steuersenkungsgesetz
SVR	Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden
TRA	Tax Reform Act
u. a.	unter anderem
USA	Vereinigte Staaten von Amerika
US-\$	US Dollar
VCI	Verband der chemischen Industrie, Frankfurt am Main
vgl.	vergleiche
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung
Vol.	Volume (Band)
WRV	Weimarer Reichsverfassung
z. B.	zum Beispiel
ZEW	Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

Verzeichnis der Formelzeichen

- a* Quotient aus Wert der Aktienneuemission und Unternehmenswertsteigerung oder Anteil der Dividendeneinkünfte, der in die Bemessungsgrundlage der Einkommensteuer einbezogen wird
- b* Quotient aus Schuldenstand und Unternehmenswert
- c* Kapitalnutzungs- oder Anpassungskosten oder (anteiliger) Körperschaftsteuersatz, der auf die Einkommensteuer angerechnet wird
- d* steuerlicher Abschreibungssatz
- e* Eulersche Zahl $e=2,71828\dots$
- f* Integrand der LAGRANGE-Funktion
- g* Hilfsvariable
- h* Hilfsvariable
- i* Kapitalmarktzins
- k* Akzelerationskoeffizient
- m* persönlicher Einkommensteuersatz des Anteilseigners
- p* Marktpreis einer produzierten Gütereinheit oder Rendite der Grenzinvestition
- q* Preis einer Investitionsgütereinheit oder Quotient aus Marktwert und Wiederbeschaffungskosten des Kapitals (Tobins q) oder Kozustandsvariable
- r* Kalkulationszinsfuß des Anteilseigners oder Nachsteuerrendite der Grenzinvestition
- r_a* Vorsteuerrendite im Ausland
- r_{br}* Bruttoertragsrendite
- r_i* Vorsteuerrendite im Inland
- r_n* nominale Nachsteuerrendite
- r_r* reale Nachsteuerrendite
- s* Lohnsatz oder Grenzertrag des Kapitalgebers
- t* kontinuierliche Zeit
- u* Integrationsvariable für die Zeit
- v* Integrationsvariable für die Zeit
- w* Steuerkeil oder Hilfsvariable
- w_K* Kapitalmarktsteuerkeil
- w_U* Unternehmenssteuerkeil
- z* Gegenwartswert der steuerlich wirksamen Abschreibungsbeträge
- z_s* Solidaritätszuschlag
- A* Technologieparameter der COBB-DOUGLAS-Produktionsfunktion

A_x	Kapitalangebot
B	Vielfaches der linearen steuerlichen Abschreibung, das degressiv abgeschrieben werden darf oder Schuldenstand
C	Anschaffungskosten einer Investition oder Koeffizient
CF	Cash-flow
D	steuerlicher Abschreibungsbetrag, Bardividende oder Koeffizient
E	Nettoerlöse
H	Hamiltonfunktion oder Hebesatz der Gewerbesteuer oder Hebesatz der Grundsteuer
I	Investitionsfunktion
K	Kapitalstock
\hat{K}	Kapitalbestand laut Steuerbilanz
L	Produktionsfaktor Arbeit oder Nutzungsdauer
\mathbb{L}	LAGRANGE-Funktion
L_s	optimaler Zeitpunkt des Übergangs von der degressiven AfA auf die lineare AfA
M	Gewerbesteuer- oder Grundsteuermesszahl
N_x	Kapitalnachfrage
O	Produktionsmenge
R	ökonomische Rente
S	Bruttoersparnisse
T	Zahlungsstrom der direkten Steuern oder Steueraufkommen
V	Gegenwartswert zukünftiger Nettoeinzahlungen
V^N	Wert neu emittierter Aktien
V_{at}	Kapitalwert nach Steuern
V_{bt}	Kapitalwert vor Steuern
Y	aggregierte Nachfrage
\underline{A}	Systemmatrix
\underline{B}	Steuermatrix
\underline{u}	Steuergrößenvektor
\underline{x}	Zustandsgrößenvektor
α	Anpassungskostenparameter oder Koeffizient
β	eins minus partielle Produktionselastizität des Kapitals $(1-\gamma)$ oder Koeffizient
β'	Hilfsvariable
δ	degressiver ökonomischer Abschreibungssatz
δ'	degressiver steuerlicher Abschreibungssatz

δ'_{lin}	linearer steuerlicher Abschreibungssatz
$\hat{\delta}$	degressiver steuerlicher Abschreibungssatz bei beschleunigter AfA
ϵ	Elastizität
$\epsilon_{c,\delta'_{lin}}$	Abschreibungssatzelastizität der Kapitalnutzungskosten bei linearer AfA
$\epsilon_{c,\kappa}$	Abschreibungssatzelastizität der Kapitalnutzungskosten bei degressiver AfA
$\epsilon_{c,\tau}$	Steuersatzelastizität der Kapitalnutzungskosten
$\epsilon_{c,L}$	Nutzungsdauerelastizität der Kapitalnutzungskosten
$\epsilon_{K,\tau}$	Steuersatzelastizität des Kapitalstocks
γ	partielle Produktionselastizität des Kapitals
κ	absolute Beschränkung des degressiven AfA-Satzes in Prozent
λ	LAGRANGE-Multiplikator oder Eigenwert der Systemmatrix
π	Inflationsrate oder Bruttodividende
ρ	von der Finanzierungsart abhängiger Diskontsatz
τ	kombinierter Ertragsteuersatz
τ_k^a	Körperschaftsteuersatz auf ausgeschüttete Gewinne
τ_k^e	Körperschaftsteuersatz auf einbehaltene Gewinne
τ_a	Steuersatz im Ausland
τ_d	Steuersatz auf Dividendeneinkünfte
τ_{ea}	effektiver Durchschnittssteuersatz
τ_{em}	effektiver Grenzsteuersatz
τ_g	Steuersatz auf Unternehmenswertsteigerungen
τ_i	Steuersatz im Inland
τ_r	Steuersatz auf Zinseinkünfte
τ_y	Spitzensteuersatz der Einkommensteuer
θ	Parameter zur Integration des Körperschaftsteuersystems
ϵ_1	Reaktionskoeffizient
ϵ_2	optimaler Auslastungsgrad
ζ	Hilfsvariable
Θ	tax discrimination variable (Variable zur Integration von Körperschaft- und Einkommensteuer)

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Die Unternehmensbesteuerung gilt als ein wichtiger Wettbewerbs- und Standortfaktor für international agierende Unternehmen. Angesichts der zunehmenden Mobilität des Produktionsfaktors Kapital versuchen viele Staaten die Investitionsbedingungen durch eine investitionsfreundliche Gestaltung der Unternehmensbesteuerung zu verbessern. Seit vielen Jahren findet daher ein internationaler Steuersenkungswettbewerb statt, der sich auf die Senkung der Körperschaftsteuersätze auf einbehaltene Gewinne konzentriert.¹ Da der Staat über die Gestaltung der Besteuerungsparameter Investitionsanreize setzen kann, verwundert es nicht, dass die Unternehmensbesteuerung in den vergangenen Jahrzehnten oftmals im Mittelpunkt des politischen Interesses gestanden hat und Gegenstand zahlreicher Reformen gewesen ist. Die Forderung nach einer Verbesserung der steuerlichen Rahmenbedingungen für die Investitionstätigkeit in Deutschland ist nahezu zeitlos und in Diskussionen um die jeweilige Reform allgegenwärtig.² Es zeigt sich, dass die Steuerbelastung der Unternehmen in Deutschland im internationalen Vergleich oftmals als zu hoch angesehen wurde³ bzw. angesehen wird⁴. Mit einer abnehmenden Bedeutung des Steuerwettbewerbs ist wegen der zur Zeit noch nicht absehbaren Harmonisierung der direkten Besteuerung in der EU in der näheren Zukunft nicht zu rechnen.⁵

¹Der durchschnittliche Tarifsteuersatz der körperschaftsteuerpflichtigen Unternehmen in den Ländern der OECD hat von 1988 bis 1997 von 44% auf 36% abgenommen. Vgl. GROPP, R./KOSTIAL, K., 2000, S. 11. Vgl. KNOBBE-KEUK, B., 1989, S. 1305; KLEIN, F., 1988, S. 218.

²Das Ziel einer Verbesserung der steuerlichen Rahmenbedingungen für die Investitionstätigkeit der Wirtschaft ist bereits in der Regierungserklärung der Bundesregierung vom 16.12.1976 enthalten. Vgl. KNOBBE-KEUK, B., 1989, S. 1303. Die Förderung der betrieblichen Investitionstätigkeit ist regelmäßig eine Zielvorgabe für Steuerreform-Kommissionen. Vgl. BMF (HRSG.), 1999a, S. 14; BMF (HRSG.), 1997, S. 8. Vgl. auch DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.), 2000, S. 93, 1999d, S. 1; BMF (HRSG.), 1999b, S. 6; BDI UND VCI (HRSG.), 1999, S. 3; HALLER, H., 1998, S. 199; BACH, S., 1997a, S. 294; ROSE, G., 1989, S. 311 f.

³Vgl. RITTER, W., 1989, S. 319; SINN, H.-W., 1997, S. 674; SPENGLER, C., 1998a, S. 9, 1998b, S. 19; BDI UND VCI (HRSG.), 1999, S. 6; JACOBS, O. H., 1999a, S. 13.

⁴Vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 2001, Abschnitt C, II.1., Table C.4; ZEW (HRSG.), 2001, S. 3.

⁵Vgl. BACH, S., 1999, [Initiativen der EU zur Harmonisierung der direkten Besteuerung]. Der EG-Vertrag sieht im Gegensatz zur Besteuerung von Gütern und Dienstleis-

Daher werden auch zukünftige Steuerreformbestrebungen von der Absicht getragen werden, die Wettbewerbssituation der inländischen Unternehmen zu verbessern und den Standort Deutschland für ausländische Investoren attraktiver zu gestalten, um neue Arbeitsplätze zu schaffen und bestehende Arbeitsplätze zu sichern.

Zu der Erfordernis, im internationalen Steuerwettbewerb zu bestehen, tritt die haushaltspolitische Notwendigkeit der Einnahmenerzielung, die eine allzu rasche steuerliche Entlastung der in Deutschland ansässigen Unternehmen verhindert. In dieser Dilemmasituation stehen dem Steuergesetzgeber in erster Linie die Steuersätze der Unternehmenssteuern und die Abschreibungsvorschriften als Gestaltungsparameter zur Verfügung. Die Wahlmöglichkeiten des Gesetzgebers in Bezug auf die Steuersätze und auf einzelne Abschreibungsparameter stellen Trade-Offs dar, wobei insbesondere die Parameter der investitionsfreundlichen bzw. wachstumsförderlichen Optionen von Interesse sind.

Über die grundsätzliche Ausrichtung der mit der Unternehmenssteuerreform 2000 mit Wirkung zum 1. Januar 2001 umgesetzten Reformbestrebungen⁶ bestand weitgehend Einigkeit. Die im internationalen Vergleich zu hohen Tarifsteuersätze sollten gesenkt und die Bemessungsgrundlagen verbreitert werden.⁷ Eine ausschließliche Senkung der Steuersätze wurde angesichts der angespannten Haushaltslage ohne eine zumindest anteilige Gegenfinanzierung durch die Verbreiterung der Bemessungsgrundlagen als nicht durchführbar erachtet. Obgleich die Steuerreform 2000 zu einer Nettoentlastung der Unternehmen geführt hat, sind die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen auf die Investitionstätigkeit umstritten. Einerseits wird die psychologische Signalwirkung betont, die von niedrigen Tarifsteuersätzen ausgehen und zu einer verstärkten Investitionstätigkeit führen

tungen für die direkten Steuern keine ausdrückliche Harmonisierungskompetenz der EU vor. Vgl. BERSCHENS, RUTH, 2001, S. 2; SPENGLER, C., 1996, S. 48.

⁶Vgl. GESETZ ZUR SENKUNG DER STEUERSÄTZE UND ZUR REFORM DER UNTERNEHMENSBESTEUERUNG (STEUERSENKUNGSGESETZ - STSENKG), 2000. Im Weiteren wird die Unternehmenssteuerreform 2000 auch als Steuerreform 2000 bezeichnet.

⁷Vgl. SVR (HRSG.), 1999, S. 260; BMWi (HRSG.), 1998, S. 2,4; BMF (HRSG.), 1997, S. 4. Die Strategie der gleichzeitigen Senkung der Steuersätze bei einer Verbreiterung der Bemessungsgrundlage (*tax cut cum base broadening*) wurde bereits in zahlreichen anderen Ländern verwirklicht. Vgl. GANGHOF, S., 1999, S. 19; DIW (HRSG.), 1997, Zur Beurteilung der Steuerreform, Absatz 4; AUERBACH, A. J./SLEMMOD, J., 1997, S. 597; AGELL, J./ENGLUND, P./SÖDERSTEN, J., 1996, S. 260; SINN, H.-W., 1988, S. 333.

soll.⁸ Andererseits erhöht die Verschärfung der Abschreibungsbedingungen die relativen Kapitalkosten der Sachinvestitionen im Vergleich zu Finanzanlagen, so dass eine verminderte reale Investitionstätigkeit als Folge der Reformmaßnahmen erwartet wird.⁹

Die Steuerreform 2000 hat zu einem weiteren Auseinanderdriften des Körperschaftsteuersatzes auf einbehaltene Gewinne und des Spitzensteuersatzes der Einkommensteuer geführt, da der Körperschaftsteuersatz deutlich stärker als der Spitzensteuersatz der Einkommensteuer gesenkt wurde. Die von Kapitalgesellschaften einbehaltenen Gewinne werden damit grundsätzlich deutlich niedriger besteuert als ausgeschüttete Gewinne, die nach Ausschüttung sofort mit der Einkommensteuer belastet werden.¹⁰ Damit bestehen Anreize, Gewinne im Unternehmen zu belassen anstatt diese auszuschütten. Während eine deutliche Absenkung des Spitzensteuersatzes der Einkommensteuer wegen zu hoher potenzieller Steuerausfälle kaum in Betracht gezogen wurde, wird die steuerliche Begünstigung der thesaurierten Gewinne damit gerechtfertigt, dass sie tendenziell geeignet sei, die Investitionstätigkeit der Unternehmen anzuregen.¹¹ Andererseits ist sie der Kritik ausgesetzt, dass sie die Gewinnverwendungsentscheidung der Unternehmer verzerrt.¹² Die nicht vorhandene Gewinnverwendungsneutralität führe dazu, dass die erwirtschafteten Gewinne im Unternehmen verblieben und in der Folge eine effiziente Allokation des Produktionsfaktors Kapital nicht gewährleistet sei.¹³ Das Kapital werde im Unternehmen eingesperrt. Einen solchen Effekt bezeichnet man als Lock-in-Effekt oder Einschließungseffekt der Besteuerung.

1.2 Zielsetzung

Die vorliegende Arbeit berücksichtigt zwei Aufgabenstellungen. Danach besteht das *erste Ziel* in der Ermittlung eines wachstumseffizienten Trade-

⁸Vgl. DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.), 2000, S. 95; BMF (HRSG.), 1999a, S. 22; HICKEL, R., 1999a, S. 5, 1999b, S. 9; IG METALL (HRSG.), 1999, S. 5 f.; DAG (HRSG.), 1999, S. 1.

⁹Vgl. SINN, H.-W./SCHOLTEN, U., 1999, S. 17; SINN, H.-W./LEIBFRITZ, W./WEICHENRIEDER, A., 1999, S. 18; SINN, H.-W., 1997, S. 690.

¹⁰Im Allgemeinen wird zum Vergleich der Steuerbelastung von thesaurierten und ausgeschütteten Gewinnen vom Spitzensteuersatz der Einkommensteuer ausgegangen.

¹¹Vgl. BMF (HRSG.), 1999a, S. 15.

¹²Vgl. BMF (HRSG.), 1999a, S. 15.

¹³Vgl. BACH, S., 1997b, S. 347.

Offs zwischen den Unternehmenssteuersätzen und den Abschreibungsparametern. Der Begriff der Wachstumseffizienz ist dabei im Sinne einer investitionsfreundlichen bzw. -förderlichen Besteuerung zu verstehen. Sofern eine investitionsfreundliche Besteuerung eine erhöhte Realkapitalbildung induziert, ist damit in der Regel auch ein höheres Wirtschaftswachstum verbunden.¹⁴ Der Begriff der Wachstumseffizienz bezieht sich auf die langfristige wirtschaftliche Entwicklung, so dass konjunkturelle Schwankungen der Investitionstätigkeit nicht zu betrachten sind.¹⁵

Grundlage für die Bestimmung des wachstumseffizienten Trade-Offs ist die Untersuchung des Dualismus zwischen den Steuersätzen und den Abschreibungsvorschriften. Es sollen die investitionsfreundlichen Gestaltungsmöglichkeiten des Gesetzgebers für die steuerlichen Parameter ermittelt werden. Es geht insbesondere um die Frage, ob die Steuersätze oder die Abschreibungsvorschriften einen bedeutenderen Einfluss auf die betriebliche Investitionstätigkeit ausüben. Demnach ist zu untersuchen, ob die Investitionstätigkeit elastischer auf eine marginale Veränderung der Steuersätze oder der Abschreibungsparameter reagiert. In diesem Zusammenhang kann angesichts einer möglichen Signalwirkung von Steuersatzsenkungen auch die Frage erörtert werden, ob eine Steuerreform mit positiven Auswirkungen auf die Investitionstätigkeit aufkommensneutral gestaltet werden kann oder ob hierzu eine Nettoentlastung der Unternehmen geboten ist.

Bei der Ermittlung des wachstumseffizienten Trade-Offs ist zu berücksichtigen, dass die Mobilität des Produktionsfaktors Kapital in der Vergangenheit deutlich an Bedeutung gewonnen hat. Im Zusammenhang mit der Aufgabenstellung soll darüber hinaus ein kritischer Vergleich der

¹⁴Vgl. DE LONG, B. J./SUMMERS, L.H., 1992a, S. 163, 194 f., 1992b, S. 116 f., 1991, S. 445. Die Autoren zeigen, dass vor allem Ausrüstungsinvestitionen ein Potenzial für zusätzliches Wirtschaftswachstum darstellen, sofern die Investitionen in Übereinstimmung mit den Marktgegebenheiten durchgeführt werden. Vgl. ENGEN, E./SKINNER, J., 1996, S. 633; FUNKE, M./WILLENBOCKEL, D., 1994, S. 26; AUERBACH, A. J., 1992, S. 161 f.; FUEST, W./KROKER, R., 1981, S. 12. Die Begriffe der Investitionsfreundlichkeit bzw. -förderlichkeit werden in dieser Arbeit als Synonyme für den Begriff der Wachstumseffizienz verwendet.

¹⁵Bei einer betont langfristigen Analyse des Einflusses der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit brauchen Zyklen und Schwankungen im Wachstumsprozess nicht explizit berücksichtigt werden, da sie keinen bedeutenden Erklärungsbeitrag leisten. Vgl. SINN, H.-W., 1985, S. 208.

unterschiedlichen Methoden zur Ermittlung von internationalen Steuerbelastungsvergleichen vorgenommen werden.

Die *zweite Zielsetzung* dieser Arbeit besteht in der Quantifizierung des Lock-in-Effekts der Unternehmensbesteuerung, der eine mobilitätshemmende Wirkung auf die Allokation der Unternehmensgewinne ausübt, sofern der Steuersatz auf thesaurierte Gewinne niedriger als der Steuersatz auf ausgeschüttete Gewinne ist.

1.3 Vorgehensweise

Hinsichtlich der zu untersuchenden Aufgabenstellungen wird zunächst eine Literaturanalyse zum Einfluss der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit durchgeführt sowie die Quantifizierung dieses Einflusses auf der Grundlage von aktuellen empirischen Untersuchungen vorgenommen. Die aus der Literatur hervorgehenden Modelle zum Einfluss der Besteuerung bilden den theoretischen Modellrahmen, um die Kriterien einer wachstumseffizienten Unternehmensbesteuerung zu identifizieren. Sie werden darüber hinaus verwendet, um den Einfluss von Veränderungen steuerlicher Parameter auf die Investitionstätigkeit zu bestimmen und unter Berücksichtigung der aktuellen steuerlichen Vorschriften in Deutschland den gesuchten Trade-Off zwischen den Steuersätzen und den Abschreibungsparametern zu ermitteln. Da in der Europäischen Gemeinschaft signifikante Harmonisierungsbestrebungen im Bereich der direkten Besteuerung derzeit noch nicht absehbar sind,¹⁶ wird in dieser Arbeit von einer Konkurrenzsituation unter den Industriestaaten ausgegangen, die sich in einem Steuerwettbewerb um international mobiles Kapital befinden.¹⁷ Die Steuerbelastungen von Unternehmen in den konkurrierenden Staaten dienen damit als Bezugsgrößen, an denen sich eine aus nationalstaatlicher Sicht wachstumseffiziente Besteuerung messen lassen muss. Da es zahlreiche Methoden für die Ermittlung von Steuerbelastungsvergleichen gibt, werden diese nach einer Auswertung der einschlägigen Literaturquellen einem kritischen Vergleich unterzogen. Die aktuellen Ergebnisse der auf tragfähigen Methoden basierenden Untersuchungen werden zur Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen

¹⁶Vgl. BACH, S., 1999, [Initiativen der EU zur Harmonisierung der direkten Besteuerung].

¹⁷Vgl. RÜRUP, B., 1998, [Effizientere und gerechtere Besteuerung]; SINN, H.-W., 1997, S. 675.

Unternehmensbesteuerung und eines ggf. vorhandenen Reformbedarfs sowie zum Teil zur Ermittlung des gesuchten Trade-Offs herangezogen. Die Vorgehensweise ist in Abbildung 1 dargestellt.

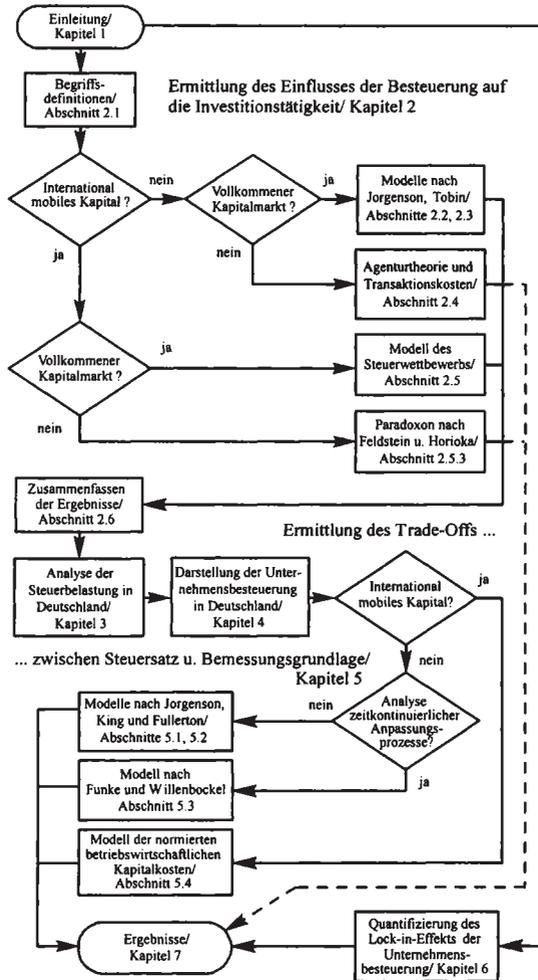


Abbildung 1: Ablaufdiagramm zur Vorgehensweise

Kapitel 2 beginnt mit einer Einleitung zum Investitionsbegriff und zur Berücksichtigung der Steuern in den Investitionstheorien. Die neoklas-

sische Investitionstheorie ermöglicht eine umfassende Untersuchung des Einflusses von Veränderungen steuerlicher Parameter auf die Investitionstätigkeit und stellt bis heute die wesentliche Grundlage für die Analyse steuerlicher Einflüsse dar.¹⁸ In den Abschnitten 2.2 und 2.3 werden daher zunächst mit dem auf JORGENSEN (1963) zurückgehenden Konzept der Kapitalnutzungskosten und der nach TOBIN (1969) benannten q-Investitionstheorie die beiden Ausprägungen der neoklassischen Investitionstheorie betrachtet. Nach Darstellung der theoretischen Grundlagen und der Kritik an diesen Ansätzen wird der Einfluss der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit anhand von aktuellen empirischen Untersuchungen quantifiziert.

Die Annahme des vollkommenen Kapitalmarkts wird in Abschnitt 2.4 aufgehoben, so dass Agentur- und Transaktionskosten finanzielle Restriktionen der Unternehmen bewirken. In der Folge können diese ihre Investitionsentscheidungen nicht mehr unabhängig von der Wahl der Finanzierung treffen. Nach der Darstellung der Ursachen von Finanzierungsbeschränkungen wird deren Einfluss auf die Investitionstätigkeit unter Verwendung der Ergebnisse empirischer Untersuchungen bestimmt. Schließlich werden die potenziellen Auswirkungen von Finanzierungsbeschränkungen für den Einfluss der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit aufgezeigt.

Der Einfluss der Besteuerung auf grenzüberschreitende Investitionen ist Gegenstand des Abschnitts 2.5. In diesem Abschnitt werden die Wohlfahrtseffekte von Steuerreformmaßnahmen aufgezeigt und die Kriterien einer optimalen Besteuerung im Steuerwettbewerb hergeleitet.

Zur Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Unternehmensbesteuerung werden in Kapitel 3 zunächst die Methoden zur Ermittlung von internationalen Steuerbelastungsvergleichen dargestellt und auf ihre Aussagekraft hin untersucht. Soweit sich die Methoden als tragfähig herausstellen, fließen die Ergebnisse der aktuellen Steuerbelastungsvergleiche in den zu ermittelnden Trade-Off ein.

Ausgangspunkt für die Ermittlung des investitionsfreundlichen Trade-Offs sind die in Kapitel 4 dargestellten aktuellen steuerlichen Vorschriften der Unternehmensbesteuerung in Deutschland. Nach Abschaffung der Vermögensteuer und der Gewerbekapitalsteuer ist die Unternehmensbesteue-

¹⁸Vgl. HARHOFF, D./RAMB, F., 2000, S. 7 f.; FOLKERS, C./PECH, G., 1999a, S. 600; CHIRINKO, R. S./FAZZARI, S. M./MEYER, A. P., 1998, S. 1.

rung in Deutschland im Wesentlichen durch Ertragsteuern geprägt. Deren Tarifsteuersätze werden für die weiteren Betrachtungen in einem kombinierten Ertragsteuersatz zusammengefasst. Bei den relevanten Vorschriften zur Bestimmung der Bemessungsgrundlage handelt es sich im Wesentlichen um die Parameter der linearen und der degressiven steuerlichen Abschreibung. Die Auswirkungen von Veränderungen der steuerlichen Parameter werden zum Teil am Beispiel der Steuerreform 2000 aufgezeigt, so dass die jeweils geltenden Vorschriften für den Zeitraum vor und nach Inkrafttreten der Steuerreform dargestellt werden.

Die Ermittlung des wachstumseffizienten Trade-Offs zwischen dem kombinierten Ertragsteuersatz und den Abschreibungsparametern erfolgt in Kapitel 5. Hierzu werden insbesondere die auf der neoklassischen Investitionstheorie basierenden, gebräuchlichen Modelle zur Untersuchung des Investitionsverhaltens und zur Bestimmung der Steuerbelastung herangezogen:

- In Abschnitt 5.1 wird die Elastizität der Kapitalnutzungskosten und des langfristig optimalen Kapitalstocks in Bezug auf Veränderungen steuerlicher Parameter unter Verwendung des Modells von JORGENSON (1963) untersucht.
- In Abschnitt 5.2 wird das Modell der effektiven Grenzsteuersätze nach KING UND FULLERTON (1984) verwendet, um die Auswirkungen von Veränderungen steuerlicher Parameter auf die Steuerbelastung einer (repräsentativen) Grenzinvestition bzw. Unternehmung zu betrachten und die zur Erreichung einer wettbewerbsfähigen Unternehmensbesteuerung notwendigen Reformmaßnahmen zu quantifizieren.
- Zur Simulation des Einflusses von Veränderungen steuerlicher Parameter auf die Investitionstätigkeit und den optimalen Kapitalstock im Zeitablauf wird in Abschnitt 5.3 auf das dynamische Investitionsmodell von FUNKE UND WILLENBOCKEL (1990, 1991/1992, 1994) zurückgegriffen. Mit diesem auf der q-Investitionstheorie basierenden Modell werden Anpassungsreaktionen auf antizipierte und nicht antizipierte steuerliche Änderungen analysiert.
- Abschnitt 5.4 befasst sich mit dem Konzept der normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten nach SINN, LEIBFRITZ UND WEICHENRIEDER (1999), mit dem überprüft werden kann, ob das (nationale)

Steuersystem Realinvestitionen diskriminiert oder subventioniert. Darüber hinaus kann bei alternativen Steuerreformmaßnahmen entschieden werden, welche Maßnahme geringere Verzerrungen von Investitionsentscheidungen hervorruft und damit zu einem größeren Sozialprodukt beiträgt.

Die Betrachtung des Lock-in-Effekts, der aus der unterschiedlich hohen Besteuerung einbehaltener und ausgeschütteter Gewinne von Kapitalgesellschaften resultiert, erfolgt in Kapitel 6.

Die Ergebnisse dieser Arbeit sind in Kapitel 7 zusammengefasst.

2 Einfluss der Unternehmensbesteuerung auf die Investitionstätigkeit

2.1 Investitionsbegriff und Steuern in der Theorie der Investitionen

2.1.1 Der verwendete Investitionsbegriff

Da der Investitionsbegriff in den Wirtschaftswissenschaften uneinheitlich verwendet wird,¹⁹ sind zunächst die für diese Arbeit relevanten charakteristischen Merkmale von Investitionen zu konkretisieren.

Während die sprachliche Wurzel des Investitionsbegriffs im lateinischen Wort „investire“ (= einkleiden) liegt, wird unter einer Investition im allgemeinen Sprachgebrauch in der Regel eine langfristige Kapitalanlage zur Gewinnerzielung verstanden.²⁰ Aus *betriebswirtschaftlicher Sicht* unterscheidet man zwischen einem leistungs- und finanzwirtschaftlichen sowie einem gemischt finanz- und leistungswirtschaftlichen Investitionsbegriff.²¹

- Entsprechend der *leistungswirtschaftlichen Sichtweise* besteht die Investitionstätigkeit aus der optimalen Kombination bereits vorhandener Anlagengüter zu einer neuen Wirtschaftseinheit. Der Aspekt der Finanzierung wird von diesem kombinationsbestimmten Investitionsbegriff vernachlässigt.
- Im Vergleich zu der leistungswirtschaftlichen Definition ist der *gemischt finanz- und leistungswirtschaftliche Investitionsbegriff* vermögensorientiert. Er ist am Bilanzbild ausgerichtet und beschreibt die Investition als Transformation von Kapital in Vermögen.
- Der *finanzwirtschaftliche Investitionsbegriff* ist schließlich rein zahlungsbestimmt. Demnach ist eine Investition durch Ein- und Auszahlungen gekennzeichnet, wobei der Zahlungsstrom mit einer Ausgabe beginnt.²²

¹⁹Vgl. SCHÄFER, H., 1999, S. 2.

²⁰Vgl. PERRIDON, L./STEINER, M., 1995, S. 25; VOGELL, C., 1992, S. 4.

²¹Vgl. PERRIDON, L./STEINER, M., 1995, S. 25 f.; SCHÄFER, H., 1999, S. 4-6.

²²Vgl. SCHNEIDER, D., 1992, S. 20.

Den weiteren Betrachtungen liegt die moderne neoklassische Sichtweise des zahlungsbestimmten Investitionsbegriffs zugrunde, die sich im Gegensatz zur traditionellen Auffassung nicht nach dem Güter-, sondern ausschließlich nach dem Geldstrom richtet.²³

Im Vergleich zur betriebswirtschaftlichen Sichtweise ist der *volkswirtschaftliche Investitionsbegriff* enger gefasst. Investitionen stellen danach Ausgaben zur Erhaltung, Erweiterung oder Verbesserung des volkswirtschaftlichen Produktionsapparates dar.²⁴ Sie umfassen die Gesamtheit der reproduzierbaren und nicht reproduzierbaren Sachgüter und als Grenzfall der Sachgüter auch immaterielle Vermögensobjekte;²⁵ gegenüber der betriebswirtschaftlichen Definition beinhalten sie jedoch keine dauerhaften Anlagen in Forderungen.²⁶ Auch Käufe, die lediglich zu einer Umverteilung von Vermögen führen, sind makroökonomisch keine Investitionen.²⁷

Während diese volkswirtschaftliche Definition des Investitionsbegriffs die Bedeutung eines wachsenden gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks für den zukünftigen Wohlstand hervorhebt,²⁸ sind die Investitionen nach KEYNES vor allem als Nachfragekomponente und der damit einhergehenden Beschäftigungseffekte von Bedeutung.²⁹ Die Investitionstätigkeit besitzt demnach aus volkswirtschaftlicher Sicht mit dem Wachstums-, Nachfrage- und Beschäftigungseffekt drei Dimensionen, die entsprechend einer jeweils zu bearbeitenden Fragestellung unterschiedlich zu berücksichtigen sind. Als Beispiel lässt sich die Untersuchung der gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen von Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen betrachten.³⁰ Handelt es sich bei einer Ersatzinvestition um eine Rationalisierungsinvestition, ist diese in der Regel mit einer effizienteren Produktion, d.h. einer erhöhten Produktionskapazität und/oder einem verminderten Arbeitskräfteeinsatz verbunden. Rationalisierungs- und Erweiterungsinvestitionen führen damit zu einem positiven Wachstumseffekt. Während von der Erweiterungsinvestition darüber hinaus auch positive Beschäftigungseffekte

²³Vgl. SCHÄFER, H., 1999, S. 6.

²⁴Vgl. STOBBE, A., 1994, S. 438, VOGELL, C., 1992, S. 6; Investitionen sind somit gleichbedeutend mit einem gegenwärtigen Konsumverzicht zugunsten des zukünftigen Konsums. Vgl. CABALLERO, R. J., 1997, S. 2.

²⁵Vgl. STOBBE, A., 1994, S. 442.

²⁶Vgl. STOBBE, A., 1994, S. 438.

²⁷Vgl. MANKIW, N. G., 1998, S. 29; KEYNES, J. M., 1936, S. 75.

²⁸Vgl. VOGELL, C., 1992, S. 5 f.

²⁹Vgl. KEYNES, J. M., 1936, S. 77 f.; VOGELL, C., 1992, S. 6.

³⁰Vgl. VOGELL, C., 1992, S. 6.

ausgehen, führen die Rationalisierungsinvestitionen hingegen zu einer verminderten Beschäftigung.

Für die weiteren Betrachtungen wird der enge, wachstumsorientierte Investitionsbegriff verwendet, da er am ehesten geeignet ist, die Merkmale einer wachstumseffizienten Unternehmensbesteuerung anhand von primären Effekten zu untersuchen. Über Nachfrage- und Beschäftigungswirkungen kann die Investitionstätigkeit ebenfalls das Wirtschaftswachstum beeinflussen. Derartige sekundäre Effekte werden jedoch von partialanalytischen Modellen des Investitionsverhaltens im Allgemeinen nicht erfasst.³¹

2.1.2 Investitionen in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung

In der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) der Bundesrepublik Deutschland wird zwischen vier verschiedenen Kategorien von Investitionsausgaben unterschieden.³² Bei diesen handelt es sich um Ausrüstungs- und Bauinvestitionen, Investitionen in sonstige Anlagen und Vorratsinvestitionen. In Tabelle 1 sind die nicht auf den Staat entfallenden Bruttoanlageinvestitionen und die Vorratsinvestitionen für die Jahre von 1995 bis 2002 dargestellt.³³ Die Bruttoanlageinvestitionen ergeben sich als Summe der Ausrüstungs- und Bauinvestitionen sowie der Investitionen in sonstige Anlagen.³⁴ Im Vergleich hierzu spielen die Vorratsinvestitionen we-

³¹Vgl. JORGENSON, D. W., 1963; HALL, R. E./JORGENSON, D. W., 1967; KING, M. A./FULLERTON, D., 1984; FUNKE, M./WILLENBOCKEL, D., 1994, 1991/1992, 1990.

³²Vgl. MANKIW, N. G., 1998, S. 501.

³³Die auf den Staat entfallenden Ausrüstungs- und Bauinvestitionen sowie Investitionen in sonstige Anlagen wurden in der Darstellung nicht berücksichtigt, da die Investitionen der öffentlichen Hand nur unter Einschränkungen nach den Gesetzen des Markts erfolgen und damit nur bedingt der Anreizwirkung der Unternehmensbesteuerung unterliegen. Gleiches gilt grundsätzlich für die Vorratsinvestitionen der öffentlichen Hand. Da ein gesonderter Ausweis der auf den Staat entfallenden Vorratsinvestitionen jedoch nicht erfolgt, sind diese in den ausgewiesenen Werten enthalten.

³⁴Ausrüstungsinvestitionen sind Investitionen in Maschinen, maschinelle Anlagen, Fahrzeuge, Betriebs- und Geschäftsausstattung sowie ähnliche Anlagegüter, die nicht fest mit Bauten verbunden sind. Bei den Bauinvestitionen handelt es sich im Wesentlichen um Gebäude und sonstige Bauten, wie Straßen, Brücken, Tunnel, Flugplätze usw. Die sonstigen Anlagen umfassen vor allem Nutztiere, Nutzpflanzen und immaterielle Anlagegüter.

Tabelle 1: Bruttoinvestitionen nach der VGR (1995 bis 2002)

	Ausrüstungs- investitionen	Bau- investitionen	Investitionen in sonst. Anlagen	Bruttoanlage- investitionen	Vorrats- investitionen
Jahr	Mrd. €	Mrd. €	Mrd. €	Mrd. €	Mrd. €
1995	125,0	223,7	14,4	363,1	3,9
1996	127,4	218,2	16,1	361,8	-4,9
1997	132,9	217,6	17,1	367,6	-4,6
1998	144,8	215,6	19,1	379,5	1,6
1999	155,0	217,7	21,7	394,5	-6,6
2000	170,4	211,9	23,6	405,9	-2,7
2001	160,1	198,9	24,8	383,8	-15,2
2002	144,8	187,4	25,4	357,6	-13,9

in Preisen von 1995

Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT (HRSG.), Wiesbaden, 2002

gen ihres geringen Volumens eine untergeordnete Rolle.³⁵ Die Literatur zum Einfluss der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit konzentriert sich dementsprechend vor allem auf die Betrachtung von Investitionen in Ausrüstungen und Gebäude.³⁶ Wegen der relativ geringen Bedeutung der Vorratsinvestitionen werden diese bei der Ermittlung des wachstums-effizienten Trade-Offs zwischen dem Unternehmenssteuersatz und den Vorschriften zur Bestimmung der Bemessungsgrundlage vernachlässigt.³⁷

Weitere Implikationen für die Ermittlung des Trade-Offs ergeben sich aus der Zusammensetzung der Bruttoanlageinvestitionen und der Elastizität dieser Aggregate auf Veränderungen steuerlicher Parameter. Beabsichtigt der Gesetzgeber eine steuerliche Entlastung von Unternehmen, ist eine Reduktion der Steuerbelastung prinzipiell für diejenigen Investitionen am sinnvollsten, die im Ergebnis am deutlichsten zum Wachstum des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks beitragen.

2.1.3 Berücksichtigung von Steuern in den Investitionstheorien

In diesem Abschnitt wird ein kurzer Überblick über die wichtigsten Investitionstheorien gegeben und die Bedeutung der Theorien für die Untersuchung steuerlicher Einflüsse auf die Investitionstätigkeit aufgezeigt. Bei

³⁵Vgl. MANKIW, N. G., 1998, S. 502.

³⁶Vgl. CABALLERO, R. J., 1997, S. 2; CHIRINKO R. S./FAZZARI, S. M./MEYER, A. P., 1996; CUMMINS, J. G./HASSETT, K. A./HUBBARD, R. G., 1994; CUMMINS, J. G./HASSETT, K. A., 1992; AUERBACH, A. J./HASSETT, K., 1991.

³⁷Die Verbrauchsfolgeverfahren (LIFO, FIFO usw.) beeinflussen die steuerliche Bemessungsgrundlage und wären demnach zu berücksichtigen. Vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 124.

den wichtigsten Investitionstheorien handelt es sich um die Akzeleratortheorie, die neoklassische Investitionstheorie und die Liquiditätstheorie.³⁸

Zur Bestimmung der Investitionsnachfrage wurden zunächst einzelne erklärende Variablen herangezogen. Neben der Zins- und Gewinnabhängigkeit³⁹ der Investitionsnachfrage war vor allem die Akzeleratorhypothese von Bedeutung, die eine Beziehung zwischen dem optimalen Kapitalstock K_t^* und Nachfrageaggregaten herstellt. Im einfachsten Fall verhält sich der Kapitalstock proportional zur Nachfrage Y_t . Es gilt

$$K_t^* = kY_t \quad (1)$$

mit dem konstanten Akzelerationskoeffizienten k . Das Akzeleratorprinzip besagt damit lediglich, dass zur Produktion zusätzlicher Güter in einer Volkswirtschaft ein zusätzlicher Bestand an Produktionskapital gebraucht wird.⁴⁰ Für die Investitionsfunktion I_t gilt bei einer sofortigen Anpassung des tatsächlichen Kapitalstocks K_t an den gewünschten Kapitalstock die Beziehung

$$I_t = K_t^* - K_t. \quad (2)$$

Eine Variante der Akzeleratorhypothese ist das Kapitalstockanpassungsprinzip, mit dem im Zeitablauf variable Investitionsbeziehungen darstellt werden können. Die Anpassung des tatsächlichen an den gewünschten Kapitalstock wird hierbei vom optimalen Auslastungsgrad ε_2 des aktuellen Kapitalbestands beeinflusst, wobei unterschiedliche Anpassungszeiten und -intensitäten berücksichtigt werden können.⁴¹ Die unvollkommenen Anpassungen an den optimalen Kapitalstock werden mit der Investitionsfunktion

$$I_t = \varepsilon_1 (kY_t - \varepsilon_2 K_t) \quad (3)$$

beschrieben. Investitionen werden nur dann vorgenommen, wenn der für die Produktion benötigte Kapitalstock kY_t größer als der bestehende Kapitalstock K_t bei optimaler Auslastung ist. Die Anpassungsreaktion erfolgt dann in Höhe des Reaktionskoeffizienten ε_1 , der den prozentualen Anteil

³⁸Vgl. CABALLERO, R. J., 1997, S. 2-6; VOGELL, C., 1992, S. 7-16; FAZZARI, S. M./HUBBARD, R. G./PETERSEN, B. C., 1988a, S. 163; JATZEK, H.-G./LEIBFRITZ, W., 1982, S. 39.

³⁹Vgl. VOGELL, C., 1992, S. 7-9.

⁴⁰Vgl. TINBERGEN, J., 1938, S. 164 f.; JATZEK, H.-G./LEIBFRITZ, W., 1982, S. 39.

⁴¹Vgl. JATZEK, H.-G./LEIBFRITZ, W., 1982, S. 40, 204 f.

angibt, mit dem Unternehmen auf Diskrepanzen zwischen dem benötigten und dem aktuellen Kapitalstock reagieren.

Die Akzeleratortheorie berücksichtigt steuerliche Einflussfaktoren nur implizit über reale Einkommenseffekte, soweit diese gesamtwirtschaftliche Nachfragewirkungen verursachen.⁴² Bei dem Kapitalstockanpassungsprinzip ist die Modellierung von steuerlichen Einflussgrößen über den variablen Reaktionskoeffizienten ε_1 zwar grundsätzlich möglich, jedoch müsste hierzu die gesamte Akzeleratortheorie entsprechend erweitert werden.⁴³ Der theoretische Ansatz ist in seiner ursprünglichen Form nicht für die Untersuchung steuerlicher Einflüsse auf die Investitionstätigkeit geeignet. Er wird im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter betrachtet, da die im Folgenden dargestellten neoklassischen Modelle des Investitionsverhaltens eine derartige Untersuchung ermöglichen.

Die neoklassische Investitionstheorie führt das Kapitalstockanpassungsprinzip weiter, wobei die Anpassungsreaktionen an den gewünschten Kapitalstock nunmehr aus dem Ziel der Gewinnmaximierung abgeleitet werden.⁴⁴ Die Einbeziehung von steuerlichen Determinanten erfolgt im Rahmen der neoklassischen Theorie des Investitionsverhaltens erstmals durch JORGENSEN (1963), der Investitionen als Funktion der Kapitalnutzungskosten (*user cost of capital*) darstellt.⁴⁵ Eine andere Ausprägung der neoklassischen Theorie, welche ebenfalls die Berücksichtigung steuerlicher Einflussgrößen ermöglicht, geht auf TOBIN (1969) zurück.⁴⁶ Die nach ihm benannte q-Investitionstheorie stellt einen funktionalen Zusammenhang zwischen Investitionen und dem Quotienten aus dem Marktwert eines Unternehmens und den Wiederbeschaffungskosten dessen Kapitalbestands her. Beide Varianten der neoklassischen Investitionstheorie werden in den Abschnitten 2.2 und 2.3 zunächst zur Untersuchung steuerlicher Einflüsse auf die Investitionstätigkeit und in den Abschnitten 5.1 und 5.3 zur Ermittlung des wachstumseffizienten Trade-Offs zwischen dem kombinierten Ertragsteuersatz und den Abschreibungsvorschriften herangezogen.

In der neoklassischen Investitionstheorie spielt die Liquidität eines Unternehmens keine Rolle für die Investitionstätigkeit. Unter der Annahme

⁴²Vgl. JATZEK, H.-G./LEIBFRITZ, W., 1982, S. 40.

⁴³Vgl. JATZEK, H.-G./LEIBFRITZ, W., 1982, S. 40. Zur empirischen Relevanz der Akzeleratortheorie vgl. TINBERGEN, J., 1938.

⁴⁴Vgl. JATZEK, H.-G./LEIBFRITZ, W., 1982, S. 41.

⁴⁵Vgl. JORGENSEN, D. W., 1963, S. 247-259; VOGELL, C., 1992, S. 10 f.

⁴⁶Vgl. TOBIN, J., 1969, S. 21; MANKIW, N. G., 1998, S. 512.

des vollkommenen Kapitalmarkts können sich die Unternehmen zum Kapitalmarktzins uneingeschränkt mit Fremd- und Eigenkapital versorgen. Die Liquidität gewinnt erst dann an Bedeutung, wenn man die rigide Annahme des vollkommenen Kapitalmarkts fallen lässt und Agentur- sowie Transaktionskosten in die Betrachtungen einbezieht. Die Kosten der Informationsbeschaffung zum Abbau der asymmetrischen Informationsverteilung zwischen Kapitalgeber und -nehmer führen neben den Transaktionskosten der Finanzierungsbeziehungen zu unterschiedlich hohen Kosten der Inanspruchnahme verschiedener Finanzierungsarten. Diese unterschiedlich hohen Kosten können - genauso wie eine aus der asymmetrischen Informationsverteilung ggf. resultierende strenge Kreditrationierung - zu Finanzierungsbeschränkungen von Unternehmen führen, die sich auf das Investitionsverhalten auswirken.⁴⁷ Auf diesen Grundannahmen basiert die Liquiditätstheorie, welche die kurzfristige Gewinnsituation als wichtigste Determinante der Investitionstätigkeit betrachtet.⁴⁸ Veränderungen in der Ertragsbesteuerung wirken auf den Gewinn ein und üben über die veränderte Liquidität einen Einfluss auf die Investitionstätigkeit aus. Die Liquiditätstheorie wird in Abschnitt 2.4 zur Erklärung steuerlicher Einflüsse auf die Investitionstätigkeit betrachtet. Ihre empirische Relevanz wird auf der Grundlage von Untersuchungen zu Finanzierungsrestriktionen und deren Bedeutung für den Einfluss der Besteuerung aufgezeigt.

2.1.4 Direktinvestitionen und Steuern

Während die neoklassische Investitionstheorie Grundmodelle für die Erklärung der Investitionstätigkeit bereitstellt, fehlen in der Theorie der Direktinvestitionen derartig eigenständige Modelle zur Erklärung grenzüberschreitender Direktinvestitionen.⁴⁹ Diese sind vielmehr Gegenstand einer Theorienvielfalt, die angesichts der komplexen Bestimmungsgründe der Direktinvestitionen bis heute nicht in einen übergreifenden Modellrahmen integriert werden konnte.⁵⁰ Aus den zahlreichen Theorien zur Erklärung der Direktinvestitionen resultieren nicht weniger zahlreiche Motive für der-

⁴⁷Vgl. Abschnitt 2.4.1.1.

⁴⁸Vgl. JATZEK, H.-G./LEIBFRITZ, W., 1982, S. 45 f.

⁴⁹Der Begriff der Direktinvestition ist nicht auf grenzüberschreitende Investitionen beschränkt. Da eine Betrachtung von Direktinvestitionen im nationalen Kontext in dieser Arbeit nicht erfolgt, wird der Begriff für die grenzüberschreitende Investitionstätigkeit verwendet.

⁵⁰Vgl. HEIDUK, G./KERLEN-PRINZ, J., 1999, S. 23.

artige Investitionen. Direktinvestitionen werden demnach u. a. verursacht durch⁵¹

- länderübergreifende Renditeunterschiede,
- subjektive Risiko- und Diversifikationsüberlegungen,
- die Minimierung von Transaktions- und Informationskosten und
- zahlreiche standortbestimmende Faktoren.

Bedeutende Faktoren für die Standortarbitrage multinationaler Unternehmen sind dabei insbesondere⁵²

- Marktnähe, -größe und -wachstum,
- Faktorkosten sowie
- die Steuerbelastung von Unternehmen.

Zahlreiche Einflussgrößen grenzüberschreitender Investitionen haben ihren Niederschlag in dem auf DUNNING (1976) zurückgehenden eklektischen Paradigma der internationalen Produktion gefunden, das verschiedene theoretische Ansätze vereint.⁵³ Kern dieses ganzheitlichen Erklärungsansatzes sind die Kostenvorteile, die einem Unternehmen bei einem an sich kostspieligem Auslandsengagement entstehen und dieses erst rentabel werden lassen. Die Kostenvorteile werden dem Paradigma entsprechend in drei verschiedene Kategorien eingeteilt. Demnach sind Vorteile aus Eigentumsrechten (Ownership), standortspezifische Vorteile (Location) und Kostenersparnisse aus der Integration von Organisationseinheiten (Internalisation) in das Unternehmen für die Durchführung von Direktinvestitionen verantwortlich. Die Produktionsentscheidungen multinationaler Unternehmen werden schließlich zu jedem Zeitpunkt von den spezifischen OLI-Parametern beeinflusst. Notwendige Voraussetzung für die Durchführung

⁵¹Vgl. HEIDUK, G./KERLEN-PRINZ, J., 1999, S. 25-53; WAGNER, J., 1999, S. 194; KFW (HRSG.), 1999a, S. 8.

⁵²Vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK (HRSG.), 1997a, S. 66-71; SINN, H.-W., 1997, S. 675 f., HENNEBERGER, F./ZIEGLER, A., 1999, S. 169; WAGNER, J., 1999, S. 192.

⁵³Die Grundzüge des Paradigmas wurden erstmalig auf einem Nobel Symposium in Stockholm vorgetragen. Vgl. DUNNING, J. H., 1988, S. 1; HEIDUK, G./KERLEN-PRINZ, J., 1999, S. 44-50; JOST, T., 1997, S. 28 f.

von Direktinvestitionen ist die gleichzeitige Existenz von Vorteilen in sämtlichen drei Bereichen. Tabelle 2 zeigt, dass das Auslandsengagement von Unternehmen ansonsten durch die Vergabe von Lizenzen oder durch Exporte bestimmt wird.

Tabelle 2: Auslandsengagement nach dem eklektischen Paradigma

Auslands- engagement	Vorteilsarten		
	Ownership	Internalisation	Location
Lizenzvergabe	vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Export	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden
Direktinvestition	vorhanden	vorhanden	vorhanden

Quelle: HEIDUK, G./KERLEN-PRINZ, J., 1999, S. 46

Steuerliche Einflüsse fügen sich damit als Motiv für grenzüberschreitende Direktinvestitionen in Form eines standortabhängigen Kostenfaktors in den ganzheitlichen Erklärungsansatz des Paradigmas nach DUNNING ein. Da das Paradigma jedoch lediglich eine cursorische Erfassung einer Vielzahl von Bestimmungsgründen der Direktinvestitionen darstellt, geht aus diesem bzw. aus der Theorie der Direktinvestitionen kein hinreichend konkreter Ansatz zur Analyse steuerlicher Einflüsse hervor.

Zur Bestimmung des Einflusses steuerlicher Maßnahmen auf die grenzüberschreitende Investitionstätigkeit wird daher in Abschnitt 2.5 auf das bereits von SINN (1997) und von WEICHENRIEDER (1999) verwendete Modell der Besteuerung mobiler Produktionsfaktoren zurückgegriffen,⁵⁴ dessen Argumentationsmuster Grundlage nahezu der gesamten Literatur zum Steuerwettbewerb ist.⁵⁵

2.1.5 Weiteres Vorgehen

Die Ermittlung des wachstumseffizienten Trade-Offs zwischen dem Unternehmenssteuersatz und den Abschreibungsparametern setzt Kenntnisse über die Wirkungen einer veränderten Unternehmensbesteuerung auf die Investitionstätigkeit voraus. Nur wenn bekannt ist, wie die Investitionen

⁵⁴Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 680-682; WEICHENRIEDER, A., 1999, S. 94f.; SINN, H.-W./LEIBFRITZ, W./WEICHENRIEDER, A., 1999; S. 13-17.

⁵⁵Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 682; HOMBURG, S., 1997, S. 266-277; WEICHENRIEDER, A., 1999, S. 76-87.

auf Steueränderungen reagieren, können die Auswirkungen von Veränderungen einzelner steuerlicher Parameter unter Verwendung der entsprechenden investitionstheoretischen Modelle untersucht werden. Ziel der weiteren Abschnitte dieses Kapitels ist daher die Untersuchung des Einflusses der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit in Form einer Literaturanalyse zu den angeführten, wichtigsten Investitionstheorien und zur grenzüberschreitenden Investitionstätigkeit. Tabelle 3 enthält eine Übersicht über die in den folgenden Abschnitten betrachteten Modelle, die diesen zugrunde liegenden Theorien sowie die wichtigsten Grundannahmen. Die Modelle werden zunächst dargestellt und ihre praktische Rele-

Tabelle 3: Modelle zu steuerlichen Einflüssen auf Investitionen

Nr.	Modell	Theorie	Grundannahmen
2.2	Modell der Kapitalnutzungskosten nach JORGENSEN (1963)	Neoklassische Investitionstheorie	Vollkommener Kapitalmarkt
2.3	q-theoretisches Investitionsmodell nach TOBIN (1969)	Neoklassische Investitionstheorie	Vollkommener Kapitalmarkt, konvexe Anpassungskostenfunktion
2.4	Modell der Finanzierungshierarchie (Pecking-Order-Ansatz)	Liquiditätstheorie, neoinstitutionalistische Finanzierungstheorie	Unvollkommener Kapitalmarkt (Agentur- u. Transaktionskosten)
2.5	Modell der Besteuerung des mobilen Produktionsfaktors Kapital	Theorie des Steuerwettbewerbs	Perfekte internationale Kapitalmobilität

vanz auf der Basis von aktuellen empirischen Untersuchungen erörtert. Die Ergebnisse der Abschnitte 2.2 bis 2.5 werden in Abschnitt 2.6 dazu verwendet, den Einfluss der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit modellübergreifend darzustellen. Das Resultat ist die Grundlage für die Ermittlung des wachstumseffizienten Trade-Offs zwischen dem Unternehmenssteuersatz und den Parametern der steuerlichen Abschreibungen, welche in Kapitel 5 vorgenommen wird.

2.2 Kapitalnutzungskosten nach Jorgenson

2.2.1 Theoretische Grundlagen

2.2.1.1 Herleitung der Kapitalnutzungskosten

Steuerliche Einflüsse auf die Investitionstätigkeit werden in einem partial-analytischen Modell des Investitionsverhaltens auf der Grundlage der neoklassischen Theorie der optimalen Kapitalakkumulation erstmals von JORGENSEN (1963) untersucht. In das von HALL UND JORGENSEN (1967) erweiterte Modell können verschiedene steuerliche Abschreibungsmethoden einbezogen werden.⁵⁶ Da dieses modifizierte Modell für aktuelle Berechnungen der Kapitalnutzungskosten häufig Verwendung findet,⁵⁷ wird es den weiteren Ausführungen zugrunde gelegt.

Ausgangspunkt der Betrachtungen ist ein Manager, der die Maximierung des Gegenwartswerts V_0 der zukünftigen Nettoeinzahlungen des Unternehmens anstrebt und damit unter dem Shareholder-Value-Aspekt ausschließlich die Interessen der Eigentümer vertritt.⁵⁸ Alle Preise und der Zinssatz werden im Weiteren als konstant angenommen.⁵⁹ Über die zukünftige Entwicklung besitzt der Manager vollkommene Informationen. Gewinnsteuern können annahmegemäß nicht überwältzt werden.⁶⁰ Die zu maximierende Zielfunktion lautet dann

$$V_0 = \int_0^{\infty} e^{-(\rho-\pi)t} [E_t - T_t] dt. \quad (4)$$

Der Einzahlungsüberschuss im Zeitpunkt t entspricht der Differenz aus den Nettoerlösen E_t vor Steuern und den direkten Steuern T_t .⁶¹ Die Abzinsung erfolgt approximativ durch den Faktor $e^{-(\rho-\pi)t}$ mit dem von der Finanzierungsart abhängigen Diskontsatz ρ des Unternehmers und der

⁵⁶Vgl. HALL, R. E./JORGENSEN, D., 1967; S.392f.; JORGENSEN, D. W./STEPHENSON, J. A., 1967, S.174-176.

⁵⁷Vgl. HARHOFF, D./RAMB, F., 2000, S.7f.; FEHR, H., 2000, S.664; CHIRINKO, R. S./FAZZARI, S. M./MEYER, A. P., 1998, S.5, MCKENZIE, K. J./THOMPSON, A. J., 1997, S.2.

⁵⁸Vgl. FEHR, H., 2000, S.662.

⁵⁹Vgl. FOLKERS, C./PECH, G., 1999a, S.604.

⁶⁰Vgl. JATZEK, H.-G./LEIBFRITZ, W., 1982, S.205. Da die Gewinnsteuern vom Unternehmer vorab berücksichtigt werden und regelmäßig in die Kalkulationen einfließen, ist tatsächlich von einer Überwältzbarkeit der Steuer auszugehen. Vgl. RÜRUP, B./KÖRNER, H., 1985, S.94.

⁶¹Die Abhängigkeit einer Variable von der Zeit wird im Folgenden durch ein tiefgestelltes t gekennzeichnet.

Inflationsrate π .⁶² Die Nettoerlöse E_t ergeben sich als Differenz aus der am Markt zum Preis p abgesetzten Produktionsmenge O_t und den Auszahlungen der Periode t . Diese bestehen aus dem mit dem Lohnsatz s multiplizierten variablen Inputfaktor Arbeit L_t sowie dem Produkt aus dem Preis der Investitionsgüter q und den Investitionen I_t . Die Nettoeinzahlungsüberschüsse vor Steuern entsprechen demnach

$$E_t = pO_t - sL_t - qI_t. \quad (5)$$

Als steuerliche Parameter berücksichtigt der Zahlungsstrom der direkten Steuern T_t den kombinierten Ertragsteuersatz τ und den im Zeitpunkt t anzuwendenden steuerlichen Abschreibungssatz $d_u(t - u)$ einer in einem früheren Zeitpunkt u durchgeführten Investition:

$$T_t = \tau \left[pO_t - sL_t - \int_{-\infty}^t d_u(t - u)qI_u du \right]. \quad (6)$$

Von der Möglichkeit einer fiskalpolitischen Verminderung der Investitionskosten wird dabei abgesehen.⁶³ Steuerliche Auswirkungen unterschiedlicher Finanzierungsarten der Investition werden nicht in den Zahlungsströmen sondern über einen modifizierten Kalkulationszinssatz ρ erfasst. Dieser Diskontsatz beschreibt die Opportunitätskosten des Unternehmers

⁶²Vgl. WEICHENRIEDER, A. J., 1995, S. 39 f.; FEICHTINGER, G./HARTL, R. F., 1986, S. 13. Die Bestimmung des Diskontsatzes ρ in Abhängigkeit der zugrunde liegenden Finanzierung der Investition erfolgt in Abschnitt 2.2.1.3.

⁶³Die Zahlung von Investitionsprämien sieht das deutsche Steuerrecht normalerweise nicht vor. Vgl. JATZEK, H.-G./LEIBFRITZ, W., 1982, S. 207; CUMMINS, J. G./HASSETT, K. A./HUBBARD, R. G., 1995, S. 38. Zudem können Investitionsprämien zu einer Verzerrung von Investitionsentscheidungen und damit zu einer ineffizienten Kapitalallokation führen. Ein mögliches Resultat derartiger Verzerrungen ist im Zusammenhang mit dem Fördergebietsgesetz in den neuen Bundesländern zu beobachten, welches die Möglichkeit zu Sonderabschreibungen vorsah. Das Resultat spiegelt sich z.B. in den ursprünglich steuerlich geförderten Wohnbauinvestitionen wider, wobei Wohnbauten am Bedarf vorbei erstellt oder saniert wurden. Auch die Produktivität steuerlich geförderter Sachinvestitionen ist oftmals niedriger als in westdeutschen Unternehmen. Der große Kapitalzufluss in den neuen Bundesländern hat sich nicht in einer entsprechenden Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Produktivität niedergeschlagen, so dass das Fördergebietsgesetz zu einer systematischen Fehlallokation von Sachkapital geführt hat. Vgl. IFO IFW, 2000, S. 4, 1999, S. 22 f.; WEBER, U., 2000, S. 7; DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.), 1999d, S. 16. Investitionsprämien werden daher nicht als ein geeignetes Instrument für eine wachstumseffiziente Unternehmensbesteuerung angesehen und deshalb im Weiteren nicht betrachtet.

und stimmt im einfachsten Fall mit der nominalen Nachsteuerrendite einer Alternativenanlage des eingesetzten Vermögens am Kapitalmarkt überein.⁶⁴ Die für die unterschiedlichen Finanzierungsarten relevanten Kalkulationszinsfüße werden in Abschnitt 2.1.1.3 aus Arbitrageüberlegungen abgeleitet.

Nach Einsetzen der Gleichungen (5) und (6) in Gleichung (4) erhält man den vollständigen Ausdruck für den Gegenwartswert der zukünftigen Nettoeinnahmen

$$V_0 = \int_0^{\infty} \left[(1 - \tau) (pO_t - sL_t) - qI_t + \tau \int_{-\infty}^t d_u(t-u)qI_u du \right] e^{-(\rho-\pi)t} dt. \quad (7)$$

Der Einzahlungsüberschuss aus den Abschreibungen bis zum Zeitpunkt $t = 0$ ist zwar Bestandteil des Vermögens, hat aber keinen Einfluss auf zukünftige Investitionsentscheidungen. Er kann damit vernachlässigt werden.⁶⁵ Gleichung (7) vereinfacht sich unter Berücksichtigung des nicht entscheidungsrelevanten Terms \bar{V} wie folgt:

$$V_0 = \int_0^{\infty} \left[(1 - \tau) (pO_t - sL_t) - qI_t + \tau \int_0^t d_u(t-u)qI_u du \right] e^{-(\rho-\pi)t} dt + \bar{V}. \quad (8)$$

Die Gleichung vereinfacht sich weiter, wenn man bei dem Term der Absetzung für Abnutzung die Integrationsreihenfolge vertauscht.⁶⁶ Integriert man zunächst über den Zeitpunkt der Abschreibung und dann über den Zeitpunkt der Investition, erhält man

$$V_0 = \int_0^{\infty} [(1 - \tau) (pO_t - sL_t) - (1 - \tau z_t)qI_t] e^{-(\rho-\pi)t} dt + \bar{V} \quad (9)$$

mit

$$z_t = \int_0^{\infty} e^{-(\rho-\pi)u} d_u du. \quad (10)$$

⁶⁴Vgl. HARHOFF, D./RAMB, F., 2000, S. 8.

⁶⁵Vgl. HAYASHI, F., 1982, S. 216.

⁶⁶Vgl. AUERBACH, A. J., 1983, S. 915.

Als Nebenbedingung für die Maximierung des Gegenwartswertes des Unternehmens ist die Akkumulationsgleichung

$$\dot{K}_t = I_t - \delta K_t \quad (11)$$

mit der ökonomischen Abschreibungsrate δ zu berücksichtigen. Das Optimierungsproblem kann mit dem LAGRANGE-Verfahren gelöst werden. Die LAGRANGE-Funktion lautet

$$\mathbb{L} = \int_0^{\infty} \{e^{-(\rho-\pi)t} [(1-\tau)(pO_t - sL_t) - (1-\tau z_t)qI_t] + \lambda [\dot{K}_t - I_t + \delta K_t]\} dt \quad (12)$$

$$= \int_0^{\infty} f_t dt \quad (13)$$

mit dem LAGRANGE-Multiplikator λ . Das optimale Verhalten der Zielfunktion über den Betrachtungszeitraum impliziert das optimale Verhalten zu jedem Zeitpunkt. Somit sind zur Ermittlung der notwendigen Optimierungsbedingungen die partiellen Ableitungen des Integranden f_t zu bilden und gleich null zu setzen.

Für die Ermittlung der Grenzproduktivitätsbedingung des Kapitals ist es von Bedeutung, dass sowohl der Kapitalstock K des Unternehmens als auch dessen erste Ableitung \dot{K} in der LAGRANGE-Funktion enthalten ist. Es muss daher die EULERSCHE Bedingung

$$\frac{\partial f_t}{\partial K_t} - \frac{d}{dt} \frac{\partial f_t}{\partial \dot{K}_t} = 0. \quad (14)$$

als notwendige Optimierungsbedingung berücksichtigt werden.⁶⁷ Nach Einsetzen der Ableitungen des Integranden erhält man die Gleichung

$$e^{-(\rho-\pi)t} \left[p \frac{\partial O_t}{\partial K_t} (1-\tau) \right] + \lambda \delta - \frac{d}{dt} \lambda = 0. \quad (15)$$

Setzt man die partielle Ableitung des Integranden f_t nach den Investitionen I_t gleich null, erhält man mit

$$\frac{\partial f_t}{\partial I_t} = -e^{-(\rho-\pi)t} q (1-\tau z_t) - \lambda = 0 \quad (16)$$

⁶⁷Vgl. AUERBACH, A., 1983, S. 913; SURETH, C., 1999, S. 14.

eine Gleichung zur Ermittlung des LAGRANGE-Multiplikators λ und dessen Ableitung nach der Zeit. Durch Einsetzen dieser beiden Größen in Gleichung (15) ergibt sich schließlich die Grenzproduktivitätsbedingung für die Kapitalnutzung

$$\frac{\partial O_t}{\partial K_t} = \frac{q^{\frac{\rho - \pi + \delta}{1 - \tau}} (1 - \tau z_t)}{p} = \frac{c}{p} \quad (17)$$

mit den Kapitalnutzungskosten⁶⁸

$$c = q^{\frac{\rho - \pi + \delta}{1 - \tau}} (1 - \tau z_t). \quad (18)$$

Gleichung (17) stellt die Verhaltensregel für den Einsatz des Produktionsfaktors Kapital dar. Unter der Bedingung

$$p \cdot \partial O_t = c \cdot \partial K_t \quad (19)$$

hat das Unternehmen seinen höchsten Kapitalwert und damit sein Gewinnmaximum. Die Menge des Kapitaleinsatzes wird so lange angepasst, bis der Verkaufswert des Grenzprodukts des Kapitals gleich den Grenzkosten des Kapitaleinsatzes ist. Dies ist der Fall, wenn der Output einer zusätzlichen Kapitaleinheit dem Verhältnis aus Kapitalnutzungskosten und Verkaufspreis des hergestellten Produkts entspricht.⁶⁹

In gleicher Weise ermittelt sich die Optimalitätsbedingung für den Produktionsfaktor Arbeit, der für die weiteren Betrachtungen vernachlässigt werden kann.⁷⁰

⁶⁸Diese werden auch als Opportunitätskosten der Kapitalnutzung, interne Gebrauchskosten oder Kapitalbereitstellungskosten bezeichnet. Vgl. ROLOFF, O., 1994, S. 11; JATZEK, H.-G./LEIBFRITZ, W., 1982, S. 43; SCHADEN, B., 1991, S. 7.

⁶⁹Vgl. Gleichung 17.

⁷⁰Vgl. AUERBACH, A., 1983, S. 913. Die partielle Ableitung nach dem Produktionsfaktor Arbeit L ergibt sich als

$$\frac{\partial f}{\partial L} = e^{-(\rho - \pi)t} \left(p \frac{\partial O}{\partial L} - s - \tau p \frac{\partial O}{\partial L} + \tau s \right) = 0.$$

Als marginale Produktivitätsbedingung ergibt sich die übliche Grenzproduktivitätsbedingung

$$\frac{\partial O}{\partial L} = \frac{s}{p}$$

oder

$$p \cdot \partial O = s \cdot \partial L.$$

Der Arbeitseinsatz ist dann optimal, wenn der Verkaufswert des Grenzprodukts der Arbeit gleich den Grenzkosten des Arbeitseinsatzes ist. Der Reallohn $\frac{s}{p}$ stimmt dann mit der Grenzproduktivität des Faktors Arbeit $\frac{\partial O}{\partial L}$ überein.

Für die Ermittlung des optimalen Kapitalstocks muss eine bestimmte Produktionsfunktion angenommen werden. In der Tradition der neoklassischen Theorie liegt dem Investitionsmodell von HALL UND JORGENSON (1967) eine COBB-DOUGLAS-Produktionsfunktion zugrunde, deren allgemeine Form

$$O_t = AK_t^\gamma L_t^{1-\gamma} \quad (20)$$

mit $A > 0$ und $0 < \gamma < 1$ definiert ist. Hierbei ist γ gleich der partiellen Produktionselastizität des Produktionsfaktors Kapital:

$$\frac{\partial O_t}{\partial K_t} \frac{K_t}{O_t} = \gamma. \quad (21)$$

Setzt man in diese Gleichung die Grenzproduktivität des Kapitals nach Gleichung (17) und die Kapitalnutzungskosten nach Gleichung (18) ein und löst anschließend nach dem Kapitalstock des Unternehmens auf, ergibt sich der optimale Kapitalstock

$$K_t^* = \gamma \frac{pO_t}{c_t} = \gamma \frac{pO_t}{q \frac{e^{-\pi+\delta}}{1-\tau} (1-\tau z_t)}. \quad (22)$$

Eine Änderung der Outputmenge O_t , des Preises des Outputs p und der partiellen Produktionselastizität γ des Kapitals verursacht eine proportionale Änderung des optimalen Kapitalstocks K^* . Der optimale Kapitalstock verhält sich zudem umgekehrt proportional zu den Kapitalnutzungskosten c_t .

Steuerliche Änderungen wirken sich über die Kapitalnutzungskosten auf den optimalen Kapitalstock aus. Eine Verschlechterung der Abschreibungsbedingungen führt zu einem verminderten Gegenwartswert z_t der steuerlich wirksamen Abschreibungsbeträge und hat damit einen niedrigeren optimalen Kapitalstock und Desinvestitionen zur Folge. Die Senkung des Körperschaftsteuersatzes bewirkt für alle $z_t < 1$ eine Erhöhung des optimalen Kapitalstocks und damit einen Anstieg der Nettoinvestitionen bis die Anpassungsreaktionen vollendet sind. Während die Nettoinvestitionen dann auf das Basisniveau von null zurückgefallen sind, resultieren zukünftig aus dem größeren Abschreibungsvolumen des gestiegenen Kapitalstocks höhere Ersatzinvestitionen.⁷¹ Die neoklassische Investitionsfunktion lautet ohne die Berücksichtigung von Anpassungsverzögerungen demnach:

$$I_t = K_t^* - K_t + \delta K_t = \gamma \frac{pQ_t}{c} - K_t + \delta K_t. \quad (23)$$

⁷¹Vgl. DUNGAN, P./MURPHY, S./WILSON, T., 1997, S. 6.

Aus Gleichung (18) ergeben sich die Voraussetzungen für eine investitionsneutrale Besteuerung:

- Die Besteuerung des Cash-flows ist gleichbedeutend mit einer sofortigen Abschreibung der Investitionsausgaben. Für diesen Fall ist der Barwert z_t der steuerlich wirksamen Abschreibungsbeträge gleich eins, so dass die Kapitalnutzungskosten $q(\rho - \pi + \delta)$ betragen. Investitionsentscheidungen werden nicht verzerrt, da die Besteuerung des Cash-flows nicht zwischen Anlagen mit der gleichen Bruttorendite diskriminiert.⁷² Der Diskontsatz ρ für die Vermögensanlage innerhalb des Unternehmens entspricht dem der Alternativanlage am Kapitalmarkt.
- Bei einer Besteuerung des ökonomischen Gewinns stimmen die Gegenwartswerte der steuerlichen und ökonomischen Abschreibungen überein, so dass $z_0 = \frac{\delta}{(\rho + \delta)}$ gilt.⁷³ Nach Einsetzen von z_0 in Gleichung (18) erhält man den Ausdruck für die Kapitalnutzungskosten

$$c = q\delta + \frac{q\rho}{1 - \tau} = q \left(\delta + \frac{\rho}{1 - \tau} \right). \quad (24)$$

Für den Diskontsatz gilt im Steuerfall $\rho = \tau(1 - \tau)$.⁷⁴ Damit betragen die Kapitalnutzungskosten $c = q(\delta + \tau)$ und die Besteuerung übt keinerlei Einfluss auf die Kapitalnutzungskosten aus.

In allen anderen Fällen beeinflussen Veränderungen der steuerlichen Parameter die Kapitalnutzungskosten. Sofern z_t größer als eins ist, bewirkt eine marginale Veränderung des Steuersatzes ein paradoxes Verhalten des Kapitalstocks.⁷⁵ Die Erhöhung des Steuersatzes bewirkt dann einen größeren optimalen Kapitalstock und damit auch eine verstärkte Investitionstätigkeit.

Bei der Besteuerung des ökonomischen Gewinns wird die Zielgröße des Unternehmers exakt erfasst, so dass er keine steuerlichen Anreize zur

⁷²Vgl. FOLKERS, C./PECH, G., 1999b, S. 742f., 751.

⁷³Im Modell wird die ökonomische Abschreibung nach der degressiven Methode vorgenommen. Es gilt $z_0 = \int_0^\infty \delta e^{-\delta t} e^{-\tau t} dt = \frac{\delta}{\tau + \delta}$.

⁷⁴Vgl. SCHNEIDER, D., 1992, S. 219; AUERBACH, A. J., 1983, S. 911; GAILLARD, S., 1989, S. 318. Zur formalen Herleitung des Kalkulationszinsfußes siehe Abschnitt 2.1.1.3.

⁷⁵Zur Herleitung dieses Resultats ist der optimale Kapitalstock nach dem Steuersatz abzuleiten. Das paradoxe Verhalten tritt auf, wenn die Ableitung größer als null ist.

Änderung des Investitionsverhaltens besitzt.⁷⁶ Die Besteuerungsform ist allerdings rein akademischer Natur, da es in der Praxis nicht möglich ist, den tatsächlichen ökonomischen Werteverzehr der Anlagegüter zu bestimmen.

Im Vergleich hierzu weist die Besteuerung des realwirtschaftlichen Cash-flows bei der steuertechnischen Implementierung Vorteile auf. So müssen für steuerliche Zwecke weder Finanzierungskosten noch Abschreibungen ermittelt werden.⁷⁷ Ein Übergang vom bestehenden System der Unternehmensbesteuerung zu einer Besteuerung des Cash-flows erscheint derzeit allerdings kaum realistisch, da er mit hohen Einnahmeausfällen der Gebietskörperschaften verbunden wäre.⁷⁸ Einer massiven, sofortigen steuerlichen Entlastung der Investitionen stünde ein relativ spät anfallendes Steueraufkommen gegenüber.

Aus den angeführten Gründen stellen die beiden Besteuerungsformen keine Alternative zur bestehenden Unternehmensbesteuerung dar. Das Kriterium der Investitionsneutralität kann jedoch zur Beurteilung von Reformmaßnahmen auf dem Gebiet der Unternehmensbesteuerung herangezogen werden, sofern neue steuerliche Vorschriften dem Neutralitätskriterium mehr oder weniger gerecht werden.

2.2.1.2 Bestimmung der Abschreibungsvergünstigungen

Über die Variable z_t können verschiedene steuerliche Abschreibungsmethoden einbezogen werden. Für die weiteren Betrachtungen werden die häufig angewendeten Methoden der linearen und der degressiven Absetzung für Abnutzung (AfA) berücksichtigt. Aus der zeitkontinuierlichen Darstellung der linearen AfA ergibt sich der Barwert z_t^l der AfA-Beträge pro zusätzlich investierter Geldeinheit

$$z_t^l = \frac{1}{L} \int_0^\infty e^{-\rho t} dt = \frac{1}{\rho L} (1 - e^{-\rho L}). \quad (25)$$

Hierbei bezeichnet L die steuerliche Nutzungsdauer des Investitionsguts und ρ den von der Art der Finanzierung abhängigen Kalkulationszinssatz.

Bei der Berechnung des Barwerts z_t^d der degressiven AfA ist der optimale Zeitpunkt L_s des Übergangs auf die lineare AfA zu berücksichtigen. Dieser ist dadurch charakterisiert, dass der lineare AfA-Satz über den

⁷⁶Vgl. WAGNER, F., 1998, S. 27; FOLKERS, C./PECH, G., 1999b, S. 741.

⁷⁷Vgl. FOLKERS, C./PECH, G., 1999b, S. 741.

⁷⁸Vgl. JACOBS, O. H., 1998, S. 114; BMF (HRSG.), 1990, S. 20.

verbleibenden Zeitraum der Nutzung $\frac{1}{L-L_s}$ gerade den degressiven AfA-Satz $\frac{B}{L}$ übersteigt.⁷⁹ Zu diesem Zeitpunkt gilt die Gleichung

$$\frac{1}{L-L_s} = \frac{B}{L}, \quad (26)$$

wobei B das Vielfache der linearen AfA beschreibt, das vorbehaltlich einer absoluten Beschränkung degressiv abgeschrieben werden darf. Sofern eine Beschränkung der degressiven AfA besteht und dieser AfA-Satz κ niedriger als $\frac{B}{L}$ ist, tritt κ an die Stelle von $\frac{B}{L}$. Damit berechnet sich der optimale Zeitpunkt des Übergangs als

$$L_s = L - \frac{1}{\kappa}. \quad (27)$$

Der Barwert der AfA-Beträge pro zusätzlich investierter Geldeinheit beträgt dann

$$z_t^d = \kappa \int_0^{L_s} e^{-(\rho+\kappa)t} dt + \frac{e^{-\kappa L_s}}{L-L_s} \int_{L_s}^L e^{-\rho t} dt. \quad (28)$$

Das Integrieren der Gleichung führt schließlich zu folgendem Ergebnis:

$$z_t^d = \frac{\kappa}{\rho + \kappa} \left(1 - e^{-(\rho+\kappa)L_s} \right) + \frac{e^{-\kappa L_s}}{\rho(L-L_s)} \left(e^{-\rho L_s} - e^{-\rho L} \right). \quad (29)$$

Die Formeln für die Barwerte z_t^l und z_t^d fließen in die Berechnung der Kapitalnutzungskosten in den Abschnitten 5.1.2 und 5.1.3 ein.

2.2.1.3 Bestimmung der Kalkulationszinssätze

Der Einfluss der Besteuerung wird für verschiedene Finanzierungsarten der marginalen Investition über modifizierte Kalkulationszinssätze berücksichtigt. Für die Finanzierung stehen grundsätzlich einbehaltene Gewinne, Fremdkapital oder neues Eigenkapital aus der Ausgabe neuer Eigenkapitalanteile zur Verfügung. Im Folgenden werden die Begriffe der Selbstfinanzierung, der Fremdkapitalfinanzierung und der Eigenfinanzierung als Synonyme für die drei Finanzierungsarten verwendet. Die relevanten Kalkulationszinssätze werden aus Arbitrageüberlegungen abgeleitet.⁸⁰ Zu diesem Zweck wird zunächst ein konstantes Verhältnis b zwischen dem Schuldenstand B_t und dem Unternehmenswert V_t sowie ein konstantes

⁷⁹Vgl. KING, M. A./FULLERTON, D., 1984, S. 164.

⁸⁰Vgl. FEHR, H., 2000, S. 633 f., 665; OECD (HRSG.), 1991, S. 211-216.

Verhältnis a zwischen der Neuemission von Aktien V_t^N und der Unternehmenswertsteigerung ($V_t - V_{t-1}$) unterstellt, so dass die Gleichungen

$$B_t = bV_t \quad (30)$$

und

$$V_t^N = a(V_t - V_{t-1}) \quad (31)$$

gelten.⁸¹ Im Kapitalmarktgleichgewicht müssen die Nettoerträge von Finanz- und Kapitalanlagen übereinstimmen. Damit ergibt sich aus der Sicht eines Privatanlegers die folgende Arbitragegleichung:⁸²

$$(1 - \tau_r) iV_{t-1} = (1 - \tau_g)(V_t - V_{t-1} - V_t^N) + (1 - \tau_d)\theta D_t. \quad (32)$$

Die linke Seite der Gleichung beschreibt die Nettoerträge einer zum Kapitalmarktzins i angelegten Anleihe nach Besteuerung der Zinseinkünfte mit dem Steuersatz τ_r . Auf der rechten Seite der Gleichung wird die Kapitalanlage im Unternehmen dargestellt. Deren Nettoerträge bestehen aus den mit dem Steuersatz τ_g versteuerten Kapitalgewinnen und der Nettodividende. Die Kapitalgewinne ergeben sich als Differenz aus der Unternehmenswertsteigerung $V_t - V_{t-1}$ und der Zuführung neuen Eigenkapitals V_t^N . Sofern die Besteuerung der Kapitalgewinne wegen einer nicht erfolgten Gewinnrealisierung oder dem Ablauf der Spekulationsfrist unterbleibt, beträgt der Steuersatz τ_g gleich null. Die Besteuerung der Dividendenzahlung θD_t erfolgt auf der Ebene des Privatanlegers mit dem Steuersatz τ_d . Das Körperschaftsteuersystem wird über die Multiplikation der Bardividende D_t mit dem Parameter θ berücksichtigt.

In einem Vollarrechnungsverfahren muss der Anteilseigner die Brutto-dividende mit dem persönlichen Einkommensteuersatz versteuern, wobei er eine Steuergutschrift der auf Unternehmensebene entrichteten Körperschaftsteuer in voller Höhe geltend machen kann. Für diesen Fall gilt:⁸³

$$\theta = \frac{1}{1 - \tau^a} \quad (33)$$

mit dem Körperschaftsteuersatz auf ausgeschüttete Gewinne τ^a . Das Halbeinkünfteverfahren sieht keine Anrechnung der Körperschaftsteuer mehr

⁸¹Vgl. FEHR, H., 2000, S. 662; WEICHENRIEDER, A., 1995, S. 37; OECD (HRSG.), 1991, S. 214; AUERBACH, A., 1979, S. 434.

⁸²Vgl. FEHR, H., 2000, S. 663; SCHNEIDER, D., 1992, S. 102.

⁸³Vgl. KING, M. A./FULLERTON, D., 1984, S. 22.

vor, so dass $\theta = 1$ gilt. Die Dividendeneinkünfte gehen allerdings nur noch zur Hälfte in die Bemessungsgrundlage der Einkommensteuer ein, so dass für diesen Fall im Modell τ durch den halben Spitzensteuersatz der Einkommensteuer τ_y zu setzen ist.⁸⁴

Die Bruttodividende der Anteilseigner berechnet sich aus der mit dem Preis p bewerteten Produktionsmenge O_t , der Bestandsveränderung des Fremdkapitals und der Zuführung neuen Eigenkapitals V_t^N abzüglich der Investitionsausgaben qI_t , der Fremdkapitalzinsen iB_{t-1} und der an den Staat abgeführten Körperschaftsteuer T_t^k :

$$D_t = pO_t + (B_t - B_{t-1}) + V_t^N - qI_t - iB_{t-1} - T_t^k. \quad (34)$$

Unter Berücksichtigung verschiedener Körperschaftsteuersätze für einbehaltene und ausgeschüttete Gewinne (τ_k^e bzw. τ_k^a) lautet die Steuerfunktion

$$T_t^k = \tau_k^e \left[pO_t - iB_{t-1} - \hat{\delta}\hat{K}_t - D_t^B \right] + \tau_k^a D_t^B. \quad (35)$$

Es wird davon ausgegangen, dass für den Kapitalbestand laut Steuerbilanz \hat{K}_t eine beschleunigte Abschreibung $\hat{\delta}$ zugelassen wird.⁸⁵ Der Zusammenhang zwischen der Brutto- und der Bardividende ergibt sich wie folgt:

$$D_t = (1 - \tau_k^a) D_t^B. \quad (36)$$

Das Einsetzen der Gleichungen (35) und (36) in Gleichung (34) ergibt nach einigen Äquivalenzumformungen den Ausdruck

$$D_t = \left(\frac{1 - \tau_k^a}{1 - \tau_k^e} \right) [CF_t + (B_t - B_{t-1}) + V_t^N - (1 - \tau_k^e)iB_{t-1}] \quad (37)$$

mit dem Cash-flow

$$CF_t = (1 - \tau_k^e)pO_t - qI_t + \tau_k^e\hat{\delta}\hat{K}_t. \quad (38)$$

Durch Einsetzen der Dividendengleichung (37) in die Arbitragegleichung (32) ergibt sich die folgende Beziehung:

$$\begin{aligned} & [(1 - \tau_g)(1 - a) + \zeta(a + b)](V_t - V_{t-1}) + \zeta CF_t = \\ & [1 - \tau_r + \zeta(1 - \tau_k^e)b]iV_{t-1}. \end{aligned} \quad (39)$$

⁸⁴Vgl. FEHR, H., 2000, S. 665.

⁸⁵Damit weicht auch der steuerlich relevante Kapitalstock \hat{K}_t von dem tatsächlichen Kapitalstock K_t ab. Vgl. FEHR, H., 2000, S. 663 f.

Aus Gründen der Vereinfachung wurden Teile der Gleichung durch die Variable

$$\zeta = \frac{(1 - \tau_d)\theta(1 - \tau_k^a)}{(1 - \tau_k^e)} \quad (40)$$

substituiert. Zur Ermittlung des Kalkulationszinssatzes wird die Gleichung (39) in die folgende Form

$$V_t + \beta' CF_t = (1 + \rho)V_{t-1} \quad (41)$$

gebracht. Danach entspricht der mit dem Diskontierungsfaktor ρ aufgezinsten Unternehmenswert der Vorperiode gerade dem Unternehmenswert V_t inklusive der zugeflossenen Vermögenswerte $\beta' CF_t$ der aktuellen Periode. Für die Koeffizienten β' und ρ erhält man die Lösungen

$$\beta' = \frac{\zeta}{(1 - \tau_g)(1 - a) + \zeta(a + b)} \quad (42)$$

und

$$\rho = \frac{1 - \tau_r + \zeta(1 - \tau_k^e)b}{(1 - \tau_g)(1 - a) + \zeta(a + b)} i. \quad (43)$$

Aus Gleichung (43) lassen sich durch die Variation der Parameter a und b die in Tabelle 4 dargestellten Diskontierungsfaktoren für die unterschiedlichen Finanzierungsarten ermitteln.⁸⁶

Tabelle 4: Diskontierungsfaktoren nach Finanzierungsart

Finanzierungsart	Parameter	Diskontierungsfaktor ρ
Einbehaltene Gewinne	$a=0, b=0$	$\frac{1 - \tau_r}{1 - \tau_g} i$
Fremdkapital	$a=0, b=\infty$	$(1 - \tau_k^e) i$
Neue Eigenkapitalanteile	$a=1, b=0$	$\frac{(1 - \tau_r)(1 - \tau_k^e)}{(1 - \tau_d)\theta(1 - \tau_k^e)} i$

Die unterschiedlichen Diskontierungsfaktoren werden bei den Berechnungen der Kapitalnutzungskosten im Abschnitt 5.1 entsprechend der dort getroffenen Annahmen über die Zusammensetzung der Finanzierung der marginalen Investition berücksichtigt.

2.2.1.4 Kritik am Modell

Das neoklassische Investitionsmodell nach JORGENSON bietet sich zur Untersuchung steuerlicher Einflüsse auf die Investitionstätigkeit an, da sich

⁸⁶Vgl. KING, M. A./FULLERTON, D., 1984, S. 21-23.

die wichtigsten Einflussgrößen explizit über die Kapitalnutzungskosten in die Theorie einbauen lassen.⁸⁷ So stellt das Konzept der Kapitalnutzungskosten eine gebräuchliche Methode zur Analyse von Steuerwirkungen dar.⁸⁸ Die strengen Modellannahmen führen allerdings zu Einschränkungen, die bei der Interpretation von Auswirkungen steuerlich induzierter Veränderungen der Kapitalnutzungskosten auf die Investitionstätigkeit zu beachten sind.

In dem von JORGENSEN entwickelten Modell erfolgen Anpassungen des aktuellen an den optimalen Kapitalstock grundsätzlich in einer unendlich kurzen Zeitspanne. Anpassungsverzögerungen sieht das Modell in seiner ursprünglichen Form nicht vor, so dass die Herleitung der Investitionsfunktion nicht modellendogen erfolgt, sondern auf ad hoc-Annahmen beruht.⁸⁹ Für empirische Untersuchungen geht JORGENSEN davon aus, dass nicht näher analysierte Zeitverzögerungen einer augenblicklichen Anpassung an den optimalen Kapitalstock entgegenstehen.⁹⁰ Ursachen für derartige Verzögerungen können z.B. in der Informationsbeschaffung, der Entscheidungsfindung im Unternehmen oder in Lieferzeiten der Investitionsgüterindustrie bestehen.⁹¹

Das Modell der neoklassischen Investitionstheorie geht von der Reversibilität von Investitionsentscheidungen aus. Übersteigt der vorhandene Kapitalstock den optimalen Kapitalstock, wird ein Unternehmen desinvestieren. Es wird nicht benötigte Anlagegüter verkaufen. Sofern dieses stets in vollem Umfang gelingt, passt sich der vorhandene Kapitalstock vollständig an den jetzt niedrigeren optimalen Kapitalstock an. In der Folge führen steuerliche Investitionsanreize dann über verminderte Kapitalnutzungskosten zu einer sofortigen Erhöhung der Investitionsbereitschaft und -tätigkeit.

Sind Investitionen hingegen irreversibel, können nicht benötigte Anlagegüter nicht oder nur begrenzt veräußert werden. Geringere Kapitalnutzungskosten führen dann nicht zu einer sofortigen Erhöhung der In-

⁸⁷Vgl. JATZEK, H.-G./LEIBFRITZ, W., 1982, S. 41.

⁸⁸Vgl. HARHOFF, D./RAMB, F., 2000, S. 7; CHIRINKO, R. S./FAZZARI, S. M./MEYER, A. P., 1998, S. 5; CUMMINS, J. G./HASSETT, K. A./HUBBARD, R. G., 1994, S. 38-48; AUERBACH, A. J., 1992, S. 165; CUMMINS, J. G./HASSETT, K. A., 1992, S. 244 f.; AUERBACH, A. J./HASSETT, K. A., 1991, S. 24 f.

⁸⁹Vgl. ROLOFF, O., 1994, S. 13 f; HAYASHI, F., 1982, S. 213.

⁹⁰Vgl. JORGENSEN, D. W., 1963, S. 249 f.

⁹¹Vgl. ROLOFF, O., 1994, S. 13.

vestitionstätigkeit; sie vermindern lediglich den gewünschten Umfang der Desinvestitionen.⁹² Wegen der Irreversibilität von Investitionen ist deshalb mit einem vergleichsweise trägeren Anstieg der aggregierten Investitionstätigkeit bei einer Senkungen der Kapitalnutzungskosten zu rechnen. Insbesondere in Rezessionen wirken sich steuerliche Anreize relativ gering auf die Investitionstätigkeit aus, da viele Unternehmen bestrebt sind, ihren Kapitalbestand weiter zu vermindern.

Auch die Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung von Faktorpreisen, Produktivität und Absatz kann dazu führen, dass Unternehmen Investitionsentscheidungen hinauszögern.⁹³ Sofern Investitionen zeitlich verschoben werden, können zukünftige Informationen vor deren Durchführung Aufschluss über die Vorteilhaftigkeit des Projekts geben. Die Realisation des Projekts erfolgt, wenn die Vorteilhaftigkeit nach Vorliegen der zusätzlichen Informationen noch immer gegeben ist; anderenfalls wird die Investition nicht durchgeführt. Die Unsicherheit über die Nachsteuerrendite führt bei nicht umkehrbaren Investitionsentscheidungen daher zu verhaltenen Reaktionen auf eine - z.B. steuerlich induzierte - Senkung der Kapitalnutzungskosten als bei reversiblen Investitionen.⁹⁴ Der Entscheidungsträger ist geneigt, die Unsicherheit über den Projekterfolg zu verringern, indem er auf neue Informationen wartet.

Obleich das neoklassische Investitionsmodell von einer unendlichen Lebensdauer des Unternehmens ausgeht, berücksichtigt das Konzept der Kapitalnutzungskosten keine zukünftigen steuerlichen Änderungen mehr, wenn die Anpassung des tatsächlichen an den optimalen Kapitalstock erst einmal erfolgt ist.⁹⁵ Für die Betrachtung einer langfristig ausgelegten Steuerpolitik ist dieser Sachverhalt zwar von untergeordneter Bedeutung, da steuerliche Änderungen in der fernen Zukunft einen vergleichsweise geringen Einfluss auf den Kapitalwert in der Gegenwart haben. Geht man indessen von der Realität aus, gibt es de facto keine langfristig angelegte Steuerpolitik. Der Unternehmer trifft seine Investitionsentscheidungen vielmehr unter Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung des

⁹²Vgl. AUERBACH, A. J., 1992, S. 167.

⁹³Vgl. KALCKREUTH, U. v., 2000, S. 1 f.; FUNKE ET AL., 1998, S. 3; DORNBUSCH, R./ FISCHER, S./STARTZ, R., 1998, S.334; DIXIT, A. K./PINDYCK, R. S., 1994, S. 14.

⁹⁴Vgl. AUERBACH, A. J., 1992, S. 167.

⁹⁵Vgl. HAYASHI, F., 1982, S. 215 f.; FULLERTON, D., 1986, S. 287.

Steuersystems.⁹⁶ Die Unsicherheit des Investors über zukünftige steuerliche Änderungen und sein Vertrauen in die Steuerpolitik wird im Modell nicht erfasst, kann aber die Investitionsentscheidungen zugunsten von kurzlebigen Anlagegütern verzerren.⁹⁷

Das neoklassische Investitionsmodell geht davon aus, dass ein Unternehmen so lange investiert, bis die Grenzkosten der letzten Investition mit dem Wert des Grenzprodukts derselben übereinstimmen. Zu diesem Zweck können sich die Unternehmen unter der Annahme des vollkommenen Kapitalmarkts zum Marktzinssatz uneingeschränkt mit Fremd- und Eigenkapital versorgen. Da viele Unternehmen in der Realität jedoch Finanzierungsbeschränkungen unterliegen, ist nicht nur die Steuerbelastung der marginalen Investition für die betriebliche Investitionstätigkeit von Bedeutung. Veränderungen des Steuersatzes bewirken eine veränderte steuerliche Belastung des Gewinns und damit eines Teils der Rückflüsse aus bereits existierenden Investitionsprojekten, die sich in einer Erhöhung oder Verminderung der Liquidität des Unternehmens äußert.⁹⁸ Da eine ausreichende Liquidität eine notwendige Voraussetzung für Investitionen darstellt, wird die Investitionstätigkeit finanziell restringierter Unternehmen sowohl von der Grenzsteuerbelastung der marginalen Investition als auch von der Durchschnittssteuerbelastung existierender Investitionsprojekte beeinflusst.

In dem hier betrachteten neoklassischen Modell der optimalen Kapitalakkumulation verhält sich der langfristig optimale Kapitalstock nach Gleichung (22) umgekehrt proportional zu den Kapitalnutzungskosten. Damit beträgt die Kapitalnutzungskostenelastizität des langfristig optimalen Kapitalstocks

$$\frac{\partial K}{\partial c} \frac{c}{K} = (-1) \gamma \frac{pO}{c^2} \frac{c}{\gamma \frac{pO}{c}} = -1. \quad (44)$$

Die Elastizität von minus eins stellt demnach die neoklassische Benchmark für die Reaktion des Kapitalstocks auf Veränderungen der Kapitalnutzungskosten dar.⁹⁹ Die angeführten Kritikpunkte an der neoklassischen Investitionstheorie führen jedoch zu suboptimalen Anpassungsreaktionen.

⁹⁶Vgl. KEUCHEL, J./NOÉ, M., 2002, S. 1; HELABA TRUST BERATUNGS- UND MANAGEMENT GESELLSCHAFT MBH (HRSG.), 2000, S. 3; ROSE, G., 1989a, S. 318.

⁹⁷Vgl. AUERBACH, A. J., 1992, S. 165 f.

⁹⁸Vgl. HASSETT, K. A./HUBBARD, R. G., 1996, S. 23 f.

⁹⁹Vgl. CABALLERO, R. J./ENGEL, E. M. R. A./HALTIWANGER, J. C., 1995, S. 4.

Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass in empirischen Untersuchungen betragsmäßig deutlich niedrigere Kapitalnutzungskostenelastizitäten des Kapitalstocks geschätzt werden. Eine Literaturanalyse entsprechender aktueller Untersuchungen wird im nachfolgenden Abschnitt vorgenommen.

2.2.2 Empirische Evidenz

Der Einfluss der Kapitalnutzungskosten auf die Durchführung betrieblicher Sachinvestitionen ist Gegenstand zahlreicher empirischer Untersuchungen,¹⁰⁰ von denen der überwiegende Teil auf aggregierten Daten basiert.¹⁰¹ Während viele dieser Studien einen negativen Zusammenhang zwischen einem Anstieg der Kapitalnutzungskosten und der Investitionstätigkeit feststellen, fällt der Effekt in den meisten Fällen relativ gering aus.¹⁰² Die Verwendung aggregierter Daten in frühen Untersuchungen ist vor allem auf die mangelnde Verfügbarkeit mikroökonomischer Daten zur Ermittlung zuverlässiger Schätzwerte für unternehmensspezifische Kapitalnutzungskosten zurückzuführen.¹⁰³ Es ist damit zu rechnen, dass die Schätzwerte der auf aggregierten Daten beruhenden Studien verzerrt sind, da die Charakteristiken einzelner Unternehmen nicht ausreichend berücksichtigt wurden.¹⁰⁴ Jüngeren empirischen Studien liegen hingegen in zunehmendem Maße Paneldaten auf Unternehmensebene zugrunde, die eine Berechnung von unternehmensspezifischen Kapitalnutzungskosten gestatten. Entsprechende panelökonometrische Untersuchungen zum Einfluss steuerinduzierter Änderungen der Kapitalnutzungskosten auf die Investitionstätigkeit liegen vor allem für die USA vor.

AUERBACH UND HASSETT (1991) analysieren den Einfluss steuerpolitischer Maßnahmen auf die betriebliche Investitionstätigkeit für den Zeitraum von 1956 bis 1988. Sie verwenden eine erweiterte Definition der Kapitalnutzungskosten, die u. a. Erwartungen über zukünftige Steuersätze

¹⁰⁰Vgl. z.B. die tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse empirischer Untersuchungen der Jahre 1979 bis 1994 bei LEIBFRITZ, W./THORNTON, J./BIBBEE, A., 1997, S. 55.

¹⁰¹Vgl. HARHOFF, D./RAMB, F., 2000, S. 1; MCKENZIE, K. J./THOMPSON, A. J., 1997, S. 26; MINTZ, J., 1996, S. 47.

¹⁰²Vgl. LEIBFRITZ, W./THORNTON, J./BIBBEE, A., 1997, S. 25 f.; CHIRINKO, R. S., 1993, S. 1883 f.; JATZEK, H.-G./LEIBFRITZ, W., 1982, S. 158 f.

¹⁰³Vgl. HARHOFF, D./RAMB, F., 2000, S. 2.

¹⁰⁴Vgl. HARHOFF, D./RAMB, F., 2000, S. 2, CHIRINKO, R. S./FAZZARI, S. M./MEYER, A. P., 1998, S. 5, SCHMIDT, F., 1998, S. 7.

und den Produktivitätsparameter der zugrunde gelegten COBB-DOUGLAS-Produktionsfunktion einbezieht. Die Autoren ermitteln Koeffizienten für Ausrüstungsinvestitionen zwischen -0,14 und -0,26 und für Bauinvestitionen zwischen -0,04 und -0,11.¹⁰⁵ Demnach führt eine aus steuerlichen Änderungen resultierende Reduktion der Kapitalnutzungskosten um einen Prozentpunkt bei den Ausrüstungsinvestitionen zu einer Erhöhung des Quotienten aus Investitionen und Kapitalstock ($\frac{I}{K}$) um 0,14 bis 0,26 Prozentpunkte.

Unter Verwendung von Paneldaten untersuchen CUMMINS UND HASSETT (1992) den Einfluss der Kapitalnutzungskosten auf die Investitionstätigkeit in den USA als Folge der 1986 durchgeführten Steuerreform.¹⁰⁶ Für die Jahre 1970 bis 1985 führen sie zunächst Längsschnittanalysen durch, auf deren Grundlage sie die Investitionstätigkeit und die Kapitalnutzungskosten verschiedener Branchen für die Zeit nach Inkrafttreten der Steuerreform prognostizieren. In einem zweiten Schritt ermitteln die Autoren unter Verwendung der Prognosefehler in einer Querschnittsanalyse den Einfluss der Kapitalnutzungskosten auf die Investitionstätigkeit. Unter zusätzlichen Modellannahmen kann aus den Ergebnissen der Autoren die Kapitalnutzungskostenelastizität des langfristig optimalen Kapitalstocks berechnet werden.¹⁰⁷ In Folge des Tax Reform Act 1986 beträgt diese bei

¹⁰⁵Vgl. AUERBACH, A. J./HASSETT, K., 1991, S. 27 f.

¹⁰⁶Der Tax Reform Act 1986 führte in erster Linie zur Abschaffung des Investment Tax Credits, einer allgemeinen Verlängerung der steuerlichen Nutzungsdauern und der Senkung des Körperschaftsteuersatzes. Vgl. CUMMINS, J. G./HASSETT, K. A., 1992, S. 244.

¹⁰⁷Bei dem Modell von CHIRINKO, FAZZARI UND MEYER (1998) handelt es sich um ein distributed lag-Modell, das in der Form

$$\frac{I}{K} = \delta + \frac{I_{\text{netto}}}{K} = \delta + \frac{\Delta K}{K} = \delta + \text{sum}(\alpha) \frac{\Delta c}{c} + \dots$$

dargestellt werden kann. Vgl. CHIRINKO, R. S./FAZZARI, S. M./MEYER, A. P., 1998, S. 11. Hierbei ist $\text{sum}(\alpha)$ die Summe der Regressionskoeffizienten, welche die gegenwärtigen und in der Zukunft insgesamt zu erwartenden Auswirkungen einer einmaligen Veränderung der Kapitalnutzungskosten auf die Veränderung des Kapitalstocks beschreibt. Vgl. GREENE, W. H., 2000, S. 714. Substrahiert man von beiden Seiten der Gleichung die Rate der Abschreibungen δ und dividiert die Gleichung durch $\frac{\Delta c}{c}$, dann wird deutlich, dass $\text{sum}(\alpha)$ mit der Kapitalnutzungskostenelastizität des Kapitalstocks übereinstimmt. Es gilt:

$$\frac{\Delta K}{K} \frac{c}{\Delta c} = \text{sum}(\alpha).$$

Abweichend hiervon hat die Schätzgleichung der distributed lag-Funktion von CUM-

Ausrüstungsinvestitionen -0,23 und bei Bauinvestitionen -0,08. Demnach führt eine Erhöhung der Kapitalnutzungskosten um ein Prozent zu einem um 0,23 % bzw. 0,08 % verminderten Kapitalstock.

Mit dem gleichen zweistufigen Ansatz führen CUMMINS, HASSETT UND HUBBARD (1994) eine panelökonometrische Untersuchung für den Zeitraum vom 1963 bis 1988 durch. Die Autoren schätzen den Einfluss der Besteuerung für Ausrüstungsinvestitionen für Jahre, die auf Steuerreformen folgen. Die von ihnen ermittelten Resultate können wiederum zur Berechnung der Kapitalnutzungskostenelastizität des langfristig optimalen Kapitalstocks verwendet werden. Unter den zusätzlichen Modellannahmen¹⁰⁸ beträgt diese -0,163.¹⁰⁹

Aus Unternehmenspaneldaten von 4.095 US-amerikanischen Unternehmen für den Zeitraum von 1981 bis 1991 ermitteln CHIRINKO, FAZZARI UND MEYER (1998) spezifische Kapitalnutzungskosten für 26 Industriebereiche, indem sie die Kapitalnutzungskosten für 26 verschiedene Anlagegüter entsprechend der Struktur des Anlagevermögens gewichten. Mit einem autoregressiven Regressionsmodell schätzen sie gemeinsam für Ausrüstungs- und Bauinvestitionen eine Kapitalnutzungskostenelastizität des langfristig optimalen Kapitalstocks von etwa -0,25.¹¹⁰

In einer erstmalig für Deutschland durchgeführten Untersuchung ermitteln HARHOFF UND RAMB (2000) den Einfluss der Kapitalnutzungskosten auf das unternehmerische Investitionsverhalten. Sie betrachten die Investitionstätigkeit von westdeutschen Kapitalgesellschaften für den Zeitraum von 1987 bis 1997. Unter Verwendung von Jahresabschlussdaten der Unternehmensbilanzstatistik der Deutschen Bundesbank berechnen sie für die einzelnen Unternehmen spezifische Kapitalkosten. Hierzu werden je drei

MINS UND HASSETT (1992) die Form

$$\frac{I}{K} = a + bU$$

mit den gegenwärtigen und in der Zukunft zeitlich verteilten Absolutwerten U der Kapitalnutzungskosten, deren Gewichtung geometrisch abnimmt und sich auf eins summiert. Vgl. CHIRINKO, R. S./FAZZARI, S. M./MEYER, A. P., 1998, S. 19. Nimmt man an, dass die Gewichtung der geometrischen Abschreibung entspricht und subtrahiert man die Abschreibungsrate auf beiden Seiten der Gleichung, so erhält man die Veränderung des Kapitalstocks.

¹⁰⁸Vgl. Fußnote 107.

¹⁰⁹Vgl. CHIRINKO, R. S./FAZZARI, S. M./MEYER, A. P., 1998, S. 19.

¹¹⁰Vgl. hierzu auch CHIRINKO R. S./FAZZARI, S. M./MEYER, A. P., 1996, S. 4 f.

Arten von Sachanlagevermögen¹¹¹ und der Finanzierung¹¹² berücksichtigt, die - entsprechend der jeweiligen Vermögens- und Finanzierungsstruktur des Unternehmens - gewichtet in die Berechnung der Kapitalnutzungskosten einfließen. Die Autoren schätzen eine Kapitalnutzungskostenelastizität des langfristig optimalen Kapitalstocks von -0,42.

Die Studien zeigen,¹¹³ dass die Kapitalnutzungskosten auf die *Bauinvestitionen* einen im Vergleich zu den Ausrüstungsinvestitionen deutlich geringeren Einfluss ausüben. Sowohl die von AUERBACH UND HASSETT (1991) ermittelten Koeffizienten als auch die auf CUMMINS UND HASSETT (1992) zurückgehenden Kapitalnutzungskostenelastizitäten des Kapitalstocks zeigen deutlich geringere Auswirkungen der Besteuerung bei Bauinvestitionen.

Für *Ausrüstungsinvestitionen* liegt die Kapitalnutzungskostenelastizität des langfristig optimalen Kapitalstocks nach CUMMINS UND HASSETT (1992) sowie CUMMINS, HASSETT UND HUBBARD (1994) im Bereich von -0,163 bis -0,23. Im Vergleich hierzu liegen die gemeinsam für Bau- und Ausrüstungsinvestitionen ermittelten Kapitalnutzungskostenelastizitäten der beiden jüngsten Studien im Bereich von -0,25 bis -0,42. Angesichts der einbezogenen Bauinvestitionen unterschätzen diese Elastizitäten tendenziell den Einfluss der Kapitalnutzungskosten auf Ausrüstungsinvestitionen.

Während die Bauinvestitionen den größten Anteil an den gesamten Investitionen in Deutschland haben,¹¹⁴ reagieren sie im Vergleich zu den Ausrüstungsinvestitionen relativ unelastisch auf die Veränderung der Kapitalnutzungskosten und damit auf steuerliche Anreize. Im Rahmen eines wachstumseffizienten Trade-Offs sollte der Steuergesetzgeber aus diesem Grund die vorhandenen Spielräume bei der Schaffung steuerlicher Anreize vor allem zur Förderung der Ausrüstungsinvestitionen ausnutzen. Da die Erträge aus Ausrüstungs- und Bauinvestitionen prinzipiell dem einheitlichen Ertragsteuersatz unterliegen, beschränken sich die vorhandenen Gestaltungsspielräume auf die Abschreibungsvorschriften.¹¹⁵

¹¹¹Gebäude, Maschinen sowie Betriebs- und Geschäftsausstattung.

¹¹²Finanzierung aus einbehaltenen Gewinnen, aus der Ausgabe neuer Eigenkapitalanteile sowie Fremdfinanzierung.

¹¹³Eine komprimierte Darstellung der den Untersuchungen zugrunde liegenden Modelle, Verfahren und Ergebnisse ist in Tabelle 47 in Anhang A abgebildet.

¹¹⁴Vgl. Tabelle 1.

¹¹⁵Auf Investitionszulagen wird im Rahmen der Arbeit nicht explizit eingegangen, da von der Annahme ausgegangen wird, dass der Gesetzgeber durch punktuelle Eingriffe kei-

2.3 q-Investitionstheorie nach Tobin

2.3.1 Theoretische Grundlagen

2.3.1.1 Herleitung des Modells

Nach der neoklassischen q-Theorie der Investitionen hängt die Investitionstätigkeit eines Unternehmens von dem Quotienten q aus dem Marktwert des Unternehmens und den Wiederbeschaffungskosten dessen Kapitalbestands ab. Ist der Quotient

$$q = \frac{\text{Marktwert des Kapitals}}{\text{Wiederbeschaffungskosten des Kapitals}} \quad (45)$$

größer als eins, bewertet der Aktienmarkt den Kapitalbestand des Unternehmens höher als dessen Wiederbeschaffungskosten. Der Unternehmer kann den Marktwert durch zusätzliche Investitionen über die hierfür anfallenden Kosten hinaus erhöhen. Für jede in Realkapital investierte Geldeinheit kann das Unternehmen Anteile in Höhe von q Geldeinheiten ausgeben und die Differenz von $q - 1$ einbehalten.¹¹⁶ Unter Vernachlässigung von Marktunvollkommenheiten und steuerlichen Aspekten wird ein Unternehmer - der den Marktwert seines Unternehmens maximiert - so lange investieren, wie der Schattenpreis einer zusätzlich investierten Kapitaleinheit (marginale q) höher als eins ist.¹¹⁷

Unter den getroffenen Annahmen würde die Anpassungsreaktion an den optimalen Kapitalstock unendlich schnell erfolgen. Eine derartige Investitionsflut wird jedoch durch die zusätzliche Modellannahme konvexer Anpassungskosten verhindert. Es wird davon ausgegangen, dass die Anpassung an den optimalen Kapitalstock Kosten verursacht, wobei sich die Anpassungskostenfunktion in allgemeiner Form durch die Funktion

$$c = c\left(\frac{I_t}{K_t}\right) \text{ mit } \frac{\partial c}{\partial \left(\frac{I_t}{K_t}\right)} > 0 \text{ und } \frac{\partial^2 c}{\partial^2 \left(\frac{I_t}{K_t}\right)} > 0 \quad (46)$$

beschreiben lässt. Die erste partielle Ableitung der Kapitalnutzungskosten nach den Investitionen ist größer als null; zusätzliche Investitionen

ne effizientere Kapitalallokation erreichen kann als dies über den Kapitalmarkt der Fall ist. Analytisch gesehen ist die Gewährung von Investitionszulagen identisch mit einer beschleunigten Abschreibung. Vgl. SUMMERS, L. H., 1981, S. 105.

¹¹⁶Vgl. DORNBUSCH, R./FISCHER, S./STARTZ, R., 1998, S.329 f.

¹¹⁷Vgl. AUDRETSCH, D. B./ELSTON, J. A., 1994, S. 9.

verursachen damit stets Kosten im Zusammenhang mit der Anpassung an den optimalen Kapitalstock. Die Grenzkosten der Anpassung sind um so höher, je schneller der Anpassungsprozess voranschreitet. Demnach ist auch die zweite partielle Ableitung der Kapitalnutzungskosten nach den Investitionen größer als null. Die Annahme konvexer Anpassungskosten führt dazu, dass die Investitionen moderat mit q ansteigen.¹¹⁸ Im Gegensatz zu den neoklassischen Investitionsmodellen nach JORGENSEN bezieht die q -Investitionstheorie die Kosten für die Anpassung des Kapitalstocks explizit in die Herleitung des optimalen Investitionsverhaltens ein.

Die q -Theorie weist gegenüber dem Modell der Kapitalnutzungskosten darüber hinaus den Vorzug auf, dass über den Quotienten q die durch den Kapitalmarkt bewerteten Gewinnaussichten zukünftiger Investitionsmöglichkeiten in die Betrachtungen einbezogen werden. Erweitert man das Konzept der q -Theorie um steuerliche Einflüsse, fließen auch die zukünftig erwarteten Änderungen der Unternehmensbesteuerung in die Bewertung mit ein. Wird zum Beispiel eine Senkung des Körperschaftsteuersatzes erwartet, haben die Eigentümer des Unternehmens Aussichten auf höhere zukünftige Gewinne nach Steuern.¹¹⁹ In der Folge erhöht sich der Marktwert des Kapitalbestands und damit der Quotient q , so dass zusätzliche Anreize für neue Investitionen entstehen.

Die in der Literatur zur Investitionstheorie zahlreich vorhandenen q -Modelle gehen im Allgemeinen von einem Unternehmer aus, der den Gegenwartswert einer repräsentativen Unternehmung, d.h. die abdiskontierten zukünftigen Einzahlungsüberschüsse maximiert.¹²⁰ Den Modellen werden die üblichen Annahmen der neoklassischen Investitionstheorie zugrunde gelegt:¹²¹

- Es wird eine neoklassische Produktionsfunktion mit homogenen Produktionsfaktoren unterstellt. Die Funktion ist zeitinvariant, so dass der technische Fortschritt vernachlässigt wird.

¹¹⁸Vgl. DORNBUSCH, R./FISCHER, S./STARTZ, R., 1998, S.330; IMF (HRSG.), 1998, S. 54.

¹¹⁹Vgl. MANKIW, N. G., 1998, S. 512.

¹²⁰Vgl. IMF (HRSG.), 1998, S. 53; FUNKE, M./WILLENBOCKEL, D., 1994, S. 27; AUERBACH, A. J., 1989, S. 940; WILLENBOCKEL, D., 1988, S. 3; HAYASHI, F., 1982, S. 214 f.

¹²¹Vgl. FUNKE, M., 1992, S. 31 f.; FULLERTON, D., 1986, S. 287, 1984, S. 26; FELDHOFF, P., 1995, S. 4.

- Die Investitionsentscheidungen werden als reversibel erachtet. Risiko- und Unsicherheitsaspekte werden nicht oder nur durch die Modifikation des Diskontsatzes berücksichtigt.
- Das Eigenkapital wird an effizienten Märkten gehandelt.
- Alle Preise werden als konstant angenommen, so dass das Unternehmen auf dem Produktmarkt als Mengenanpasser handelt und der Einfluss der Besteuerung auf die Nachfrage nach Investitionsgütern vernachlässigt wird.

Zur mikroökonomischen Analyse von Veränderungen steuerlicher Parameter auf die Investitionstätigkeit wird im Folgenden das partialanalytische Modell des Investitionsverhaltens von FUNKE UND WILLENBOCKEL (1994)¹²² verwendet, das auf einem q-theoretischen Ansatz von AUERBACH (1989)¹²³ beruht. Es gestattet die Analyse von unternehmerischen Reaktionen auf unvorhergesehene und antizipierte Steueränderungen.¹²⁴ So kann die Ankündigung einer Steuerreformmaßnahme zunächst temporär ein Investitionsverhalten in eine andere Richtung bewirken, als bei einer langfristigen Betrachtung zu erwarten ist. Bei der Ankündigung von verbesserten Abschreibungsbedingungen ist zum Beispiel davon auszugehen, dass ein Unternehmer Investitionen in die Zukunft verlagert, um von den steuerlichen Vergünstigungen zu profitieren.¹²⁵

Dem Modell liegt die Annahme zugrunde, dass eine inländische Kapitalgesellschaft Investitionen in Ausrüstungen unternimmt.¹²⁶ Bei der zu

¹²²Das Modell wurde in der Vergangenheit bereits mehrfach zur Untersuchung steuerlicher Einflüsse auf die Investitionsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland verwendet. Vgl. FUNKE, M./WILLENBOCKEL, D., 1994, 1991/1992, 1990.

¹²³Vgl. AUERBACH, ALAN J., 1989.

¹²⁴Vgl. FUNKE, M./WILLENBOCKEL, D., 1991/1992, S. 459 f.

¹²⁵Soweit Unternehmen wegen ihrer Produktionstechnologie nicht in der Lage sind, ihre Investitionsvorhaben zu ändern, wird die Verlagerung in die Zukunft entsprechend geringer ausfallen.

¹²⁶Vgl. FUNKE, M./WILLENBOCKEL, D., 1994, S. 26. Die Modellierung von Ausrüstungsinvestitionen lässt sich mit den Ergebnissen einer Untersuchung von DELONG UND SUMMERS (1992) rechtfertigen. Die von den Autoren geschätzten Koeffizienten lassen darauf schließen, dass die Ausrüstungsinvestitionen einen deutlich größeren Einfluss auf das Wirtschaftswachstum haben als andere Investitionen.

maximierenden Zielfunktion des Managers handelt es sich um das Vermögen V_0 des Anteilseigners

$$V_0 = \int_0^{\infty} (\Theta_t \pi_t - V_t^N) e^{-rt} dt, \quad (47)$$

wobei ein unendlicher Zeithorizont unterstellt wird. Das Vermögen der Anteilseigner im Zeitpunkt $t = 0$ resultiert aus den zukünftigen Nettodividenden $\Theta_t \pi_t$, die in der zeitkontinuierlichen Darstellung approximativ mit e^{-rt} abgezinst werden.¹²⁷ Hierbei ist r der Kalkulationszinsfuß des Anteilseigners. Es bezeichnen π_t die Bruttodividende und Θ_t die sogenannte *tax discrimination variable*, welche den Integrationsgrad von Körperschaft- und Einkommensteuer beschreibt. Bei V_t^N handelt es sich um den Marktwert, der im Zeitpunkt t ausgegebenen Anteile.

Die Bruttodividende π_t des Anteilseigners ergibt sich wie folgt:

$$\pi_t = [1 - \tau_t] [O_t(K_t) - i_t B_t] + \tau_t D_t + \dot{B}_t + V_t^N - c\left(\frac{I_t}{K_t}\right) I_t \quad (48)$$

- mit τ_t = zusammengefasster Ertragsteuersatz,
 $O_t(K_t)$ = Produktionsmenge,
 B_t/\dot{B}_t = Bestand/Bestandsveränderung des Fremdkapitals,
 i_t = Zinssatz auf den Fremdkapitalbestand,
 D_t = Absetzungen für Abnutzungen und
 $c\left(\frac{I_t}{K_t}\right) I_t$ = Investitionsausgaben inklusive Anpassungskosten.

Zu einem bestimmten Stichtag schütten die Unternehmen Dividenden π_t an die Aktionäre aus, leisten Zins- ($i_t B_t$) und Tilgungszahlungen \dot{B}_t und geben neue Aktien V_t^N aus. Die Unternehmensgewinne unterliegen dem kombinierten Ertragsteuersatz τ_t , der die Körperschaftsteuer, den Solidaritätszuschlag und die Gewerbeertragsteuer berücksichtigt. Zinsen auf Fremdkapital sind steuerlich abzugsfähig. Der konstante Güterpreis wurde zur Vereinfachung der Schreibweise auf eins normiert, so dass der Wert der am Markt abgesetzten Güter $O_t(K_t)$ beträgt. Die unterstellte typische neoklassische Produktionsfunktion weist bei einem zunehmenden Kapitaleinsatz *ceteris paribus* abnehmende Grenzerträge auf, so dass

$$\frac{\partial O}{\partial K} > 0 \text{ und } \frac{\partial^2 O}{\partial K^2} < 0 \quad (49)$$

gilt.

¹²⁷Der Diskontfaktor e^{-rt} stellt das stetige Analogon von $(1+r)^{-t}$ dar. Vgl. FEICHTINGER, G./HARTL, R. F., 1986, S. 4.

Entsprechend der Definition der Dividendenzahlung ist π_t stets größer als null.¹²⁸ Die *tax discrimination variable*

$$\Theta_t = \frac{(1 - a_t m_t)}{(1 - c_t)} \quad (50)$$

beschreibt die Opportunitätskosten der Gewinnthesaurierung im Fall der Selbstfinanzierung. Bei den Variablen m_t und c_t handelt es sich um den persönlichen Einkommensteuersatz des Anteilseigners und um den auf die Einkommensteuer anrechnungsfähigen Teil der Körperschaftsteuer. Der Faktor a_t beschreibt den Anteil, mit dem die Dividendeneinkünfte in die Bemessungsgrundlage der Einkommensteuer einbezogen werden. Die Variable Θ_t ermöglicht die Abbildung verschiedener Körperschaftsteuersysteme. Der Steuerfaktor im Nenner bewirkt zunächst eine Erhöhung der Bruttorendite um die auf der Unternehmensebene erhobene Ertragsteuer, die ggf. auf die persönliche Einkommensteuerschuld des Anteilseigners angerechnet wird. Der Zähler entspricht schließlich der Besteuerung dieses Resultats mit dem persönlichen Steuersatz des Anteilseigners. Bezüglich der unterschiedlichen Körperschaftsteuersysteme sind die in Tabelle 5 dargestellten Konstellationen möglich. Hierbei bezeichnet τ_t^a den Körper-

Tabelle 5: Tax Discrimination Variable und KSt-Systeme

Parameter	Θ	Körperschaftsteuersystem
$a_t = 1, c_t = 0$	$(1 - m_t)$	klassisches Verfahren (keine Anrechnung)
$a_t = \frac{1}{2}, c_t = 0$	$(1 - \frac{m_t}{2})$	Halbeinkünfteverfahren
$a_t = 1, c_t = \tau_t^a$	$\frac{(1 - m_t)}{(1 - \tau_t^a)}$	Vollanrechnungsverfahren
$a_t = 1, 0 \leq c_t \leq \tau_t^a$	$\frac{(1 - m_t)}{(1 - c_t)}$	Teilanrechnungsverfahren

schaftsteuersatz auf ausgeschüttete Gewinne. Aus ökonomischer Sicht beschreibt die *tax discrimination variable* die Opportunitätskosten der Gewinnthesaurierung in Geldeinheiten entgangener Nettodividende.¹²⁹ Die Variable Θ entspricht damit dem zusätzlich potenziell verfügbaren Einkommen des Anteilseigners nach Steuern, welches dieser erhielte, wenn eine Einheit des bereits versteuerten einbehaltenen Gewinns ausgeschüttet würde.¹³⁰

Dieser Sachverhalt lässt sich an einem Beispiel veranschaulichen. Im Jahr 2002 beträgt der Körperschaftsteuersatz auf ausgeschüttete Gewinne

¹²⁸Vgl. AUERBACH, A. J., 1979, S. 435.

¹²⁹Vgl. FUNKE, M./WILLENBOCKEL, D., 1991/1992, S. 462.

¹³⁰Vgl. FUNKE, M., 1992, S. 143-145.

25 % und der Spitzensteuersatz der Einkommensteuer 48,5 %.¹³¹ Eine Anrechnung der vom Unternehmen abgeführten Körperschaftsteuer erfolgt im Vergleich zum Rechtsstand 2000 nicht mehr. Stattdessen werden die ausgeschütteten Gewinne zur Entlastung des Anteilseigners nur hälftig in die Bemessungsgrundlage der Einkommensteuer einbezogen. Bei diesem Körperschaftsteuersystem handelt es sich um eine Form des *Shareholder Relief*,¹³² welche durch die Berücksichtigung des hälftigen Einkommensteuersatzes in der Formel $(1 - m_t)$ des klassischen Verfahrens berücksichtigt werden kann. Es gilt damit

$$\Theta = \left(1 - \frac{m_t}{2}\right) = 0,7575. \quad (51)$$

Bei einer fiktiven Ausschüttung einer einbehaltenen und versteuerten Geldeinheit würde der Anteilseigner über ein zusätzliches Einkommen nach Steuern in Höhe von 0,7575 Geldeinheiten verfügen. Die Opportunitätskosten der Gewinnthesaurierung betragen damit $\Theta=0,7575$ Geldeinheiten.

Die *tax discrimination variable* ermöglicht die Beschreibung des Steuersystems im Hinblick auf eine mögliche Diskriminierung von Ausschüttungen gegenüber der Thesaurierung und vice versa. Es lassen sich drei Fälle unterscheiden:

- Wenn $\Theta > 1$ ist, werden die Ausschüttungen im herrschenden Steuersystem bevorzugt, da die Ausschüttung einer bereits einbehaltenen und versteuerten Geldeinheit eine geringere Steuerlast zur Folge hätte.
- Sofern $\Theta < 1$ ist, werden die Ausschüttungen diskriminiert. Die potenzielle Ausschüttung einer bereits versteuerten, thesaurierten Geldeinheit hätte eine höhere Steuerlast zur Folge.
- Ist $\Theta = 1$, so ist das Steuersystem indifferent gegenüber Ausschüttung und Thesaurierung; die Besteuerung ist in beiden Fällen gleich hoch.

Zur Berücksichtigung unterschiedlicher Finanzierungsformen sind im Modell Fallunterscheidungen zu treffen, in dem die Dividendengleichung nach den in Tabelle 6 dargestellten Bedingungen modifiziert wird.¹³³

¹³¹In diesem Beispiel wird der Solidaritätszuschlag vernachlässigt.

¹³²Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 126. Die Entlastung des Anteilseigners im Rahmen des *Shareholder Reliefs* sieht prinzipiell einen geringeren Steuersatz des Anteilseigners für Dividendenzahlungen vor, bei denen keine Anrechnung der auf Unternehmensebene abgeführten Ertragsteuern erfolgt.

¹³³Vgl. FUNKE, M./WILLENBOCKEL, D., 1994, S. 26.

Tabelle 6: Fallunterscheidung nach der Finanzierungsart

Finanzierungsart	Parameterwerte
Selbstfinanzierung	$\dot{B}_t = V_t^N = 0 \quad \forall t \geq 0$
Fremdfinanzierung	$B_t > 0, \quad V_t^N = 0 \quad \forall t \geq 0$
Beteiligungsfinanzierung	$\dot{B}_t = 0, \quad V_t^N > 0 \quad \forall t \geq 0$

(V_t^N =Beteiligungsfinanzierung, \dot{B}_t =Fremdfinanzierung)

Betrachtet man den Fall der *vollständigen Selbstfinanzierung* einer Kapitalgesellschaft, dann gilt

$$\dot{B}_t = V_t^N = 0 \quad \forall t \geq 0. \quad (52)$$

Durch Einsetzen der Gleichung (48) in Gleichung (47) erhält man für diesen Fall den Gegenwartswert des Eigenkapitals¹³⁴

$$V_0 = \int_0^{\infty} \left[\Theta_t (1 - \tau_t) O_t(K_t) - (\Theta_t - z_t) c \left(\frac{I_t}{K_t} \right) I_t \right] e^{-rt} dt + A_0 \quad (53)$$

mit

$$A_0 = \int_0^{\infty} \Theta_t \tau_t \left[\int_{-\infty}^0 d(t-v, v) c \left(\frac{I_v}{K_v} \right) I(v) dv \right] e^{-rt} dt \quad (54)$$

und

$$z_t = \int_0^{\infty} \Theta(t+u) \tau(t+u) d(u, t) e^{-ru} du. \quad (55)$$

Der Term A_0 bezeichnet den Gegenwartswert aus den zukünftigen abschreibungsbedingten Steuerersparnissen der vor $t = 0$ getätigten Investitionen und ist damit für das Optimierungskalkül - d.h. für den zukünftigen optimalen Investitionspfad - unbedeutend.¹³⁵ Der Ausdruck z_t beschreibt die Steuerersparnisse je Geldeinheit aus den nach $t = 0$ getätigten Bruttoinvestitionen, wobei $d(s, t)$ der im Zeitpunkt $(t + s)$ auf $c(\frac{I_t}{K_t}) I_t$ anzuwendende steuerliche Abschreibungssatz ist.

Eine Änderung des Kapitalstocks erfolgt nach der typischen Bewegungsgleichung

$$\dot{K}_t = I_t - \delta K_t \quad (56)$$

mit $0 < \delta < 1$, welche für die Maximierung des Gegenwartswerts V_0 eine Nebenbedingung des dynamischen Optimierungsproblems darstellt. Dieses

¹³⁴Vgl. FUNKE, M./WILLENBOCKEL, D., 1994, S. 28.

¹³⁵Vgl. HAYASHI, F., 1982, S. 216.

kann zur Bestimmung des optimalen Investitionspfads unter Anwendung der Maximumprinzips von PONTRJAGIN gelöst werden.¹³⁶ Zunächst ist die zu maximierende *current value Hamiltonfunktion* des intertemporalen Optimierungsproblems zu bilden:¹³⁷

$$H_t = \left[\Theta_t (1 - \tau_t) O_t(K_t) - (\Theta_t - z_t) c \left(\frac{I_t}{K_t} \right) I_t \right] + q_t (I_t - \delta K_t). \quad (57)$$

Dabei ist q_t die Kozustandsvariable des Systems. Die beiden notwendigen Bedingungen erster Ordnung lauten:¹³⁸

$$\frac{\partial H_t}{\partial I_t} = 0 \quad (58)$$

und

$$\frac{\partial H_t}{\partial K_t} = -\dot{q}_t + r q_t. \quad (59)$$

Darüber hinaus ist die Transversalitätsbedingung

$$\lim_{t \rightarrow \infty} q_t K_t e^{-rt} = 0 \quad (60)$$

als notwendige Bedingung für die Existenz eines Gleichgewichts zu berücksichtigen. Aus den ersten beiden Bedingungen ergibt sich der optimale Investitionspfad wie folgt:

$$q_t = (\Theta_t - z_t) \left[c \left(\frac{I_t}{K_t} \right) + \frac{\partial c \left(\frac{I_t}{K_t} \right)}{\partial I_t} I_t \right] \quad (61)$$

und

$$\dot{q}_t = (\Theta_t - z_t) \frac{\partial c \left(\frac{I_t}{K_t} \right)}{\partial K_t} I_t - \Theta_t (1 - \tau_t) \frac{\partial O_t(K_t)}{\partial K_t} + (r + \delta) q_t. \quad (62)$$

Zentraler Punkt der ökonomischen Deutung der Optimalitätsbedingungen der Gleichungen (61) und (62) ist die Interpretation der Kozustandsvari-

¹³⁶Vgl. BRONSTEIN, I. N./SEMENDJAJEW, K. A., 1989, S. 403 f.

¹³⁷Die Hamiltonfunktion ist das dynamische Gegenstück zur Lagrangefunktion, mit der statische Optimierungsaufgaben unter Nebenbedingungen gelöst werden. Zur Unterscheidung von *current value Hamiltonfunktion* und *present value Hamiltonfunktion* vgl. KEUSCHNIGG, C., 2000, S. 3-8; FRENKEL, M./HEMMER, H.-R., 1999, S. 100.

¹³⁸Vgl. KEUSCHNIGG, C., 2000, S. 7.

ablen q_t als Schattenpreis.¹³⁹ Nach Gleichung (61) entspricht der Schattenpreis des Kapitals q_t zu jedem Zeitpunkt den effektiven marginalen Anschaffungskosten aus der Sicht des Anteilseigners.¹⁴⁰ Die Gleichung (62) beschreibt schließlich die Bewegungsgleichung der Kozustandsvariable.

Zur Simulationen alternativer steuerpolitischer Maßnahmen spezifizieren FUNKE UND WILLENBOCKEL (1994) die Anpassungskostenfunktion mit dem Anpassungskostenparameter $\alpha > 0$ wie folgt:

$$c\left(\frac{I_t}{K_t}\right) = 1 + \alpha \frac{\left(\frac{I_t}{K_t} - \delta\right)^2}{2\frac{I_t}{K_t}}. \quad (63)$$

Die Annahme von konvexen Anpassungskosten entspricht der üblichen Vorgehensweise in der Literatur zur q -Investitionstheorie.¹⁴¹ Sie gewährleistet, dass Anpassungsreaktionen an den optimalen Kapitalstock nicht ohne jegliche Zeitverzögerung erfolgen.¹⁴² Aus den Gleichungen (61) und (63) ergibt sich die Investitionsfunktion

$$\frac{I_t}{K_t} = \frac{1}{\alpha} \left(\frac{q_t}{\Theta_t - z_t} - 1 \right) + \delta. \quad (64)$$

Der Quotient aus dem marginalen Marktwert der letzten Kapitalgütereinheit q_t und dem effektiven Investitionsgüterpreis $\Theta_t - z_t$ einschließlich Dividendenbesteuerung auf der Anteilseignerebene beschreibt dabei TOBINS steuerbereinigten marginalen q -Wert. Eine Ausweitung des Kapitalstocks

¹³⁹Vgl. FEICHTINGER, G./HARTL, R. F., 1986, S. 18 f. Die Kozustandsvariable q_t gibt an, wieviel es dem Entscheidungsträger wert ist, eine kleine Einheit der Zustandsvariablen K_t mehr zu besitzen unter der Annahme, dass er sich für den Rest des Planungszeitraums optimal verhält. Die Kozustandsvariable wird als Schattenpreis bezeichnet, weil sie nicht den am Kapitalmarkt herrschenden Marktpreis darstellt, sondern den Preis, mit dem eine zusätzliche Kapitaleinheit vom Entscheidungsträger bewertet wird.

¹⁴⁰Unter den effektiven Anschaffungskosten werden die Kosten nach Berücksichtigung der AfA-Steuerersparnisse verstanden. Vgl. FUNKE, M./WILLENBOCKEL, D., 1990, S. 544. Betrachtet man auf der rechten Seite der Gleichung den zweiten Teil des Produkts, so entspricht dieser gerade der partiellen Ableitung von $c\left(\frac{I_t}{K_t}\right) I_t$ nach I_t , also den marginalen Anschaffungskosten einer Kapitaleinheit. Der Faktor $(\Theta_t - z_t)$ berücksichtigt schließlich die Abschreibungsvergünstigung z_t und über die tax diskrimination variable Θ_t die Überleitung zur Sicht des Anteilseigners.

¹⁴¹Vgl. SUMMERS, L. H., 1981, S. 121; HAYASHI, F., 1982, S. 215; AUERBACH, A. J., 1989, S. 940; CHIRINKO, R. S., 1993, S. 1887; ALESINA, A. ET AL., 1999, S. 5; kritisch hierzu ROLOFF, O., 1994, S. 18.

¹⁴²Vgl. IMF (HRSG.), 1998, S. 54.

erfolgt danach bei steuerbereinigten q -Werten größer als eins, umgekehrt proportional zum Anpassungskostenparameter α . Im Gleichgewicht entsprechen die Investitionen gerade den Ersatzinvestitionen δK_t , so dass

$$q^* = \Theta^* - z^* \quad (65)$$

der steady-state Wert für q ist. Aus den Gleichungen (62) und (64) erhält man die Grenzproduktivitätsbedingung für den Produktionsfaktor Kapital

$$\frac{\partial O_t(K^*)}{\partial K_t} = \frac{(r + \delta)(\Theta^* - z^*)}{\Theta^*(1 - \tau^*)}. \quad (66)$$

Geht man von einer geometrisch degressiven steuerlichen Abschreibung mit der Rate δ' aus, dann gilt

$$d(s, t) = \delta' e^{-\delta' s} \quad (67)$$

und für das Gleichgewicht nach Gleichung (55)

$$z^* = \Theta^* \tau^* z'^* = \Theta^* \tau^* \frac{\delta'}{r + \delta'}. \quad (68)$$

Das Einsetzen von z^* in Gleichung (66) führt zu den um Preiseffekte bereinigten Kapitalnutzungskosten der neoklassischen Investitionstheorie¹⁴³

$$\frac{\partial O_t(K^*)}{\partial K_t} = \frac{(\delta + r) \left(1 - \tau^* \frac{\delta'}{r + \delta'}\right)}{1 - \tau^*}. \quad (69)$$

Zur Analyse von Anpassungsreaktionen auf erwartete oder unerwartete Veränderungen der Besteuerungsparameter ist das Modell zur Ermittlung der optimalen Anpassungspfade in einem ersten Schritt als nichtlineares, zweidimensionales Differenzialgleichungssystem darzustellen. Aus den Gleichungen (56) und (64) bzw. (62) bis (64) resultiert die Darstellung

$$\dot{K}_t = \frac{1}{\alpha} \left[\frac{q_t}{\Theta_t - z_t} - 1 \right] K_t, \quad (70)$$

$$\dot{q}_t = r q_t + \delta g_t - \Theta_t [1 - \tau_t] \frac{\partial O(\cdot)}{\partial K_t} - \frac{g_t}{2\alpha} \left(\frac{q_t}{g_t} - 1 \right)^2 \quad (71)$$

mit $g_t = \Theta_t - z_t$.

¹⁴³Vgl. Gleichung (17).

Für das Differenzialgleichungssystem existiert wegen der Nichtlinearität keine allgemeine analytische Lösung. In der Literatur finden sich angesichts dieses Sachverhalts drei verschiedene Ansätze zur Untersuchung derartiger Systeme.¹⁴⁴ Neben der Analyse auf der Grundlage von Phasendiagrammen werden numerische Lösungen berechnet, um den Einfluss von Veränderungen der exogenen Variablen auf die Zielgrößen zu untersuchen. Darüber hinaus sind linearisierte Differenzialgleichungen einer analytischen Lösung zugänglich. Die Betrachtungen beschränken sich hierbei allerdings auf das Verhalten des Systems nahe des Gleichgewichtszustands. Im Folgenden soll das System linearisiert und das Phasendiagramm zur Veranschaulichung betrachtet werden; der Weg über die numerische Lösung des nichtlinearen Systems wird im Weiteren nicht verfolgt.

Die Linearisierung des Differenzialgleichungssystems erfolgt durch Taylorreihenentwicklung um das langfristige Gleichgewicht des Systems. Hierzu wird eine COBB-DOUGLAS-Produktionsfunktion angenommen:

$$O_t(K_t) = AK_t^{(1-\beta)}. \quad (72)$$

Das linearisierte System lässt sich in der Zustandsraumdarstellung abbilden:

$$\begin{bmatrix} \dot{K}_t \\ \dot{q}_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & \frac{K^*}{\alpha g^*} \\ \frac{\beta(r+\delta)g^*}{K^*} & r \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta K_t \\ \Delta q_t \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \frac{-K^*}{\alpha g^*} & 0 \\ \delta & \frac{-(r+\delta)g^*}{\Theta^*(1-\tau^*)} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \Theta_t - \Delta z_t \\ \Delta [\Theta_t(1-\tau_t)] \end{bmatrix} \quad (73)$$

$$\Leftrightarrow \dot{x}_t = \underline{A}x_t + \underline{B}u_t \quad (74)$$

Zur Untersuchung der Stabilität des dynamischen Systems sind die Eigenwertkonfigurationen der Matrix \underline{A} zu bestimmen. Das System ist genau dann stabil, wenn sämtliche Eigenwerte in der komplexen Zahlenebene links der j-Achse liegen.¹⁴⁵ Die Eigenwerte der Matrix \underline{A} des betrachteten Systems lauten

$$\lambda_1 = \frac{r + \sqrt{r^2 + 4\frac{\beta(r+\delta)}{\alpha}}}{2} > 0 \quad (75)$$

¹⁴⁴Vgl. AUERBACH, A. J., 1989, S. 942 f.

¹⁴⁵Vgl. FÖLLINGER, O., 1994, S. 453-455.

und

$$\lambda_2 = \frac{r - \sqrt{r^2 + 4 \frac{\beta(r+\delta)}{\alpha}}}{2} < 0. \quad (76)$$

Demnach liegt der Eigenwert λ_1 rechts der j-Achse, so dass das System grundsätzlich instabil ist. Da beide Eigenwerte reell sind, ist das System monoton instabil, d.h. dass \underline{x}_t bei einer Anfangsstörung ohne Schwingung ins Unendliche abwandert.¹⁴⁶ Die Polverteilung ist charakteristisch für die Sattelpunkteigenschaft eines dynamischen Systems, das Ergebnis nicht untypisch für ökonomische Modelle.¹⁴⁷ Damit \underline{x}_t nicht ins Unendliche abwandert, muss die Transversalitätsbedingung (60) erfüllt sein. Von einem Anfangswert K_0 existiert dann genau ein optimaler Investitionspfad in den gleichgewichtigen Zustand des Systems, der sich im Sattelpunkt befindet. Ein derartiges dynamisches System wird als sattelpunktstabiles System bezeichnet.¹⁴⁸

Die durch das linearisierte Differenzialgleichungssystem beschriebenen Anpassungsvorgänge bei Steueränderungen lassen sich anhand von Abbildung 2 verdeutlichen.¹⁴⁹ Die rechtwinkligen Pfeile charakterisieren die Bewegungsrichtungen des Schattenpreises des Kapitals q_t und des Kapitalstocks, wenn sich das System nicht im Gleichgewicht befindet. Der optimale Anpassungspfad wird mit der Linie durch das Sattelpunktgleichgewicht $S(K^*, q^*)$ dargestellt. Die Pfeile auf dem Pfad kennzeichnen die Richtung, in der das System gegen das Gleichgewicht konvergiert. Die Veränderung steuerlicher Parameter bewirkt eine augenblickliche Verschiebung des Gleichgewichts, welche erneut Anpassungsvorgänge mit sich bringt.¹⁵⁰

Für die *externe Finanzierung* lassen sich die Gleichungen für den optimalen Kapitalstock und die Investitionen in gleicher Weise bestimmen.¹⁵¹ Im Fall der *ausschließlichen Beteiligungsfinanzierung* gilt

$$B_t = \dot{B}_t = 0, \quad V_t^N > 0 \quad \forall t \geq 0. \quad (77)$$

¹⁴⁶Vgl. FÖLLINGER, O., 1994, S. 455; UNBEHAUEN, H., 1993, S. 215.

¹⁴⁷Vgl. AUERBACH, A. J., 1989, S. 945; SAVIOZ, M., 1992, S. 53.

¹⁴⁸Vgl. AUERBACH, A., 1989, S. 945; FUNKE, M./WILLENBOCKEL, D., 1994, S. 31.

¹⁴⁹Das Phasendiagramm des nichtlinearen Differenzialgleichungssystems weist keine qualitativ abweichenden Ergebnisse auf. Vgl. SUMMERS, L. H., 1981, S. 81.

¹⁵⁰Eine detaillierte Darstellung verschiedener Anpassungsprozesse als Reaktionen auf Veränderungen einzelner steuerlicher Parameter findet man bei SUMMERS, 1981, S. 82-87 und bei WILLENBOCKEL, 1988, S. 10.

¹⁵¹Vgl. FUNKE, M./WILLENBOCKEL, D., 1994, S. 35 f.

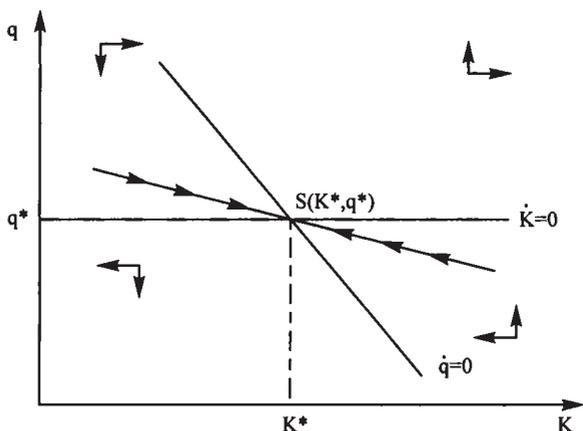


Abbildung 2: Phasendiagramm des Differenzialgleichungssystems

Geht man vom Maßgeblichkeitsprinzip aus, dann ist die mögliche Bruttoausschüttung einschließlich der Steuergutschrift $\frac{\pi_t}{(1-\tau_t)}$ durch den Bilanzgewinn vorgegeben,¹⁵² so dass die Gleichung

$$\frac{\pi_t}{(1-\tau_t)} = O_t(K_t) - D_t \quad (78)$$

erfüllt ist. Unter Berücksichtigung der Dividendengleichung (48) folgt

$$V_t^N = c \left(\frac{I_t}{K_t} \right) I_t - D_t. \quad (79)$$

Definiert man für das Halbeinkünfteverfahren unter Berücksichtigung des kombinierten Ertragsteuersatzes auf der Ebene der Gesellschaft einen effektiven persönlichen Dividendensteuersatz

$$m_t = 1 - \left(1 - \frac{\tau_{EST}}{2} \right) (1 - \tau_k), \quad (80)$$

dann resultiert hieraus der Integrand der Gleichung (47) zu

$$(1 - m_t) O_t(K_t) - c \left(\frac{I_t}{K_t} \right) I_t + m_t D_t. \quad (81)$$

Vernachlässigt man wiederum den Gegenwartswert \bar{A}_0 aus den zukünftigen abschreibungsbedingten Steuerersparnissen der vor $t = 0$ durchgeführten

¹⁵²Vgl. FUNKE, M./WILLENBOCKEL, D., 1990, S. 552.

Investitionen, ergibt sich entsprechend den Gleichungen (53) und (55) der Marktwert des Eigenkapitals

$$V_0 = \int_0^\infty \left[(1 - m_t) O_t(K_t) - (1 - \tilde{z}_t) c \left(\frac{I_t}{K_t} \right) I_t \right] e^{-rt} dt + \bar{A}_0 \quad (82)$$

mit

$$\tilde{z}_t = \int_0^\infty m_t(t+s) d(s,t) e^{-rs} ds. \quad (83)$$

Aus der Lösung des Optimierungsproblems erhält man die Investitions-
gleichung

$$\frac{I_t}{K_t} = \frac{1}{\alpha} \left(\frac{q_t}{1 - z_t} - 1 \right) + \delta \quad (84)$$

und die Beschreibung des langfristigen Gleichgewichts

$$\frac{\partial O_t(K^*)}{\partial K_t} = \frac{(\delta + r) \left(1 - m^* \frac{\delta'}{r + \delta'} \right)}{1 - m^*}. \quad (85)$$

Die Reduktion des Körperschaftsteuersatzes τ_k bewirkt im Fall der Beteiligungsfinanzierung nach Maßgabe der Gleichungen (80) und (85) eine Erhöhung des langfristig optimalen Kapitalstocks. Die Senkung des steuerlich degressiven Abschreibungssatzes δ' führt hingegen genauso wie im Fall der Selbstfinanzierung zu einem kontraktiven Effekt.

Ein analoges Ergebnis erhält man für den Fall der *Fremdfinanzierung* mit

$$\dot{B}_t > 0, \quad V_t^N = 0 \quad \forall t \geq 0,$$

so dass auf eine gesonderte Darstellung verzichtet werden kann.¹⁵³

Das Modell kann auch zur Untersuchung steuerlicher Einflüsse auf Personengesellschaften verwendet werden. In diesem Fall ist der Körperschaftsteuersatz auf thesaurierte Gewinne τ_k durch den Einkommensteuersatz τ_{ES_t} zu ersetzen. Für den effektiven persönlichen Steuersatz erhält man

$$m_t = \tau_{ES_t} (1 - \tau_{GewSt}) + \tau_{GewSt}.$$

Mit $\Theta = 1$ ergibt sich der optimale Kapitalstock analog zu Gleichung (85).

Das linearisierte Differenzialgleichungssystem (73) stellt die Grundlage für die Untersuchung von Anpassungsprozessen an den langfristig optimalen Kapitalstock im Zeitablauf dar, welche in Abschnitt 5.3 vorgenommen wird. In diesem Zusammenhang werden die Handlungsoptionen des

¹⁵³Vgl. FUNKE, M./WILLENBOCKEL, D., 1994, S. 33.

Gesetzgebers bezüglich Änderungen des kombinierten Ertragsteuersatzes und der Abschreibungsvorschriften am Beispiel der Steuerreform 2000 untersucht und miteinander verglichen.

2.3.1.2 Kritik am Modell

Da das q-theoretische Investitionsmodell auf neoklassischen Annahmen beruht, sind die in Abschnitt 2.2.1.4 dargestellten Kritikpunkte auch für dieses Modell gültig. Da die Ertragsteuern einen Einfluss auf den Marktwert eines Unternehmens ausüben, lassen sich steuerliche Einflüsse relativ einfach in das Modell integrieren.¹⁵⁴ Im Vergleich zum neoklassischen Modell nach JORGENSON weisen q-theoretische Modelle den Vorteil auf, dass nicht nur der optimale Kapitalstock, sondern auch die optimale Investitionsrate modellendogen ermittelt wird. Das Modell ermöglicht daher die Betrachtung von Anpassungsprozessen des Kapitalstocks und der Investitionsrate als Folge von angekündigten und nicht angekündigten Veränderungen steuerlicher Parameter.

Anpassungsverzögerungen, die eine sukzessive Anpassung des vorhandenen Kapitalstocks an den optimalen Kapitalstock vorsehen, können nur unter der Annahme von konvexen Anpassungskosten hergeleitet werden. Die entsprechende Annahme, dass eine beschleunigte Anpassung des Kapitalstocks mit überproportional hohen Kosten verbunden ist, ist indessen kaum realistisch.¹⁵⁵ So werden beispielsweise die Erfahrungskurveneffekte, die prinzipiell eine Senkung der Anpassungskosten im Zeitablauf zur Folge haben, nicht in der Anpassungskostenfunktion berücksichtigt.¹⁵⁶

Dem theoretischen Konstrukt der konvexen Anpassungskosten liegt die Annahme einer sukzessiven, im Wesentlichen kontinuierlichen Investitionstätigkeit zugrunde. Diese Annahme stimmt allerdings nicht mit dem Investitionsverhalten von Unternehmen überein, da Investitionen insbesondere bei kleinen Unternehmen oft nur diskontinuierlich anfallen.¹⁵⁷

Über das marginale q bezieht das q-Modell der Investitionen Erwartungen über zukünftige Rentabilitätsentwicklungen und Investitionsmöglichkeiten in die Betrachtungen ein. Dieser Vorzug gegenüber dem Ansatz

¹⁵⁴Vgl. SUMMERS, L. H., 1981, S. 78.

¹⁵⁵Vgl. FUNKE ET AL., 1998, S. 3; PLÖTSCHER, C./ROTTMANN, H., 1998, S. 6; GOOLS-BEE, A./GROSS, D. B., 1997, S. 24 f.

¹⁵⁶Vgl. FUNKE ET AL., 1998, S. 3.

¹⁵⁷Vgl. PLÖTSCHER, C./ROTTMANN, H., 1998, S. 6.

von JORGENSON ist jedoch überwiegend theoretischer Natur, da die Ermittlung des Marktwerts einer marginalen Investition in der Praxis kaum durchzuführen ist.¹⁵⁸ Das marginale q lässt sich lediglich unter restriktiven Annahmen durch das durchschnittliche q annähern.¹⁵⁹

2.3.2 Empirische Evidenz

Ungeachtet der mikroökonomischen Fundierung der q -Investitionstheorie zeigen empirischen Studien, dass die Residuen bei der Schätzung der Investitionsgleichungen oft stark korreliert sind.¹⁶⁰ Dieser Sachverhalt steht im Widerspruch zur einfachen q -Theorie, nach welcher die Investitionstätigkeit ausschließlich durch den gegenwärtigen Quotienten q bestimmt wird. Andererseits reicht allein die Variable q nach der Theorie aus, um das Investitionsverhalten zu beschreiben.¹⁶¹ In der Praxis erweisen sich jedoch Outputgrößen oder finanzielle Faktoren neben der Variablen q als relevante Einflussgrößen. Während empirische Untersuchungen Mitte der siebziger Jahre zunächst einen signifikanten Einfluss von TOBINS q auf die Investitionstätigkeit belegen, weisen Studien anfangs der achtziger Jahre geringe R^2 -Werte bei beträchtlicher Autokorrelation der Residuen auf.¹⁶²

Für den Zeitraum von 1931 bis 1978 untersucht SUMMERS (1981) den Zusammenhang zwischen der Investitionstätigkeit und TOBINS q . Als erklärende Variablen verwendet er die konventionelle q -Variable nach TOBIN sowie eine um steuerliche Einflussgrößen angepasste q -Variable, die er mit Q bezeichnet.¹⁶³ Die Ergebnisse bestätigen die These, dass Q einen größeren Erklärungsbeitrag für das Investitionsverhalten leistet als q . Die Einbeziehung steuerlicher Effekte erhöht demnach die empirische Relevanz der q -Theorie. Zur Erklärung der Investitionstätigkeit schätzt SUMMERS

¹⁵⁸Vgl. MINTZ, J., 1996, S. 46.

¹⁵⁹Vgl. HAYASHI, F., 1982, S. 218; CABALLERO, R. J., 1997, S. 5; HASSETT, K. A./HUBBARD, R. G., 1996, S. 9.

¹⁶⁰Vgl. FUNKE, M./WADEWITZ, S./WILLENBOCKEL, D., 1989, S. 399.

¹⁶¹Vgl. HOSHI, T./KASHYAP, A./SCHARFSTEIN, D., 1991, S. 35.

¹⁶²Vgl. CHIRINKO, R. S., 1993, S. 1892 mit Nachweisen; HAYASHI, F./INOUE, T., 1991, S. 731 f.

¹⁶³Vgl. SUMMERS, L. H., 1981, S. 92-95. Der Quotient q wird korrigiert, indem einerseits die Wiederbeschaffungskosten des Kapitalbestands im Nenner um den Gegenwartswert der steuerlichen Abschreibungen reduziert werden. Andererseits wird der Marktwert des Eigen- und Fremdkapitals um die Einflüsse des Einkommen- und Körperschaftsteuersatzes korrigiert, die sich auf die Finanzierung des Kapitals auswirken. Vgl. MINTZ, J., 1996, S. 47.

für $\frac{dk}{dQ}$ einen Koeffizienten von 0,031. Die Zunahme des Quotienten Q um einen Prozentpunkt bewirkt demnach eine Erhöhung der Investitionstätigkeit um 0,031 Prozentpunkte.

Mit der Methode der Vektorautoregression ermittelt MCMILLIN (1985) u. a. den Einfluss von TOBINS q auf die Investitionstätigkeit in den USA.¹⁶⁴ Anhand eines vier Variablen umfassenden Modells untersucht er die wechselseitigen Beziehungen zwischen der Geldmenge, der Staatsverschuldung, TOBINS q und der Investitionstätigkeit für den Zeitraum von 1961 bis 1979. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass q einen signifikanten Einfluss auf die Investitionstätigkeit ausübt. Die Geldmenge und die Staatsverschuldung entfalten ihre Wirkung auf die Investitionen lediglich über q ; ein direkter Einfluss der beiden Variablen kann auf die Investitionen nicht festgestellt werden. Zur Beschreibung des dynamischen Verhaltens des Modells führt MCMILLIN eine Zerlegung der Varianz der Prognosefehler durch. Diese gibt an, welcher Anteil an der Varianz der Prognosefehler den einzelnen Systemvariablen zuzurechnen ist. Der prozentuale Anteil an der gesamten Varianz stellt damit ein Maß für den Einfluss der entsprechenden Variable dar.¹⁶⁵ Das Ergebnis der Untersuchung zeigt, dass etwa 70 % der Varianz bei den Investitionen auf TOBINS q zurückzuführen ist.

In einer Untersuchung zur Investitionstätigkeit in Westdeutschland erweitert FUNKE (1989) den Ansatz von MCMILLIN mit dem Zinssatz auf langfristige Staatsanleihen und dem Produktionsvolumen um zwei weitere Variablen. Er berücksichtigt Ausrüstungs- und Bauinvestitionen für den Zeitraum von 1962 bis 1985. Die unter Verwendung der vier ursprünglichen Regressoren erzielten Resultate sind mit den von MCMILLIN erzielten

¹⁶⁴Die Methode der Vektorautoregression ermöglicht die Untersuchung von Interdependenzen zwischen voneinander abhängigen Variablen, die zunächst alle als modellendogen angesehen werden. Dabei wird jede Variable in Beziehung zu den verzögerten Werten ihrer selbst sowie zu allen anderen Variablen gesetzt. Den Modellen liegt also keine explizite Herleitung eines (partialanalytischen) Modells zur Erklärung struktureller Abhängigkeiten zugrunde. Damit werden zur Spezifikation des Modells keine Variablen vorweg ohne Überprüfung als exogen vorausgesetzt, so dass im Gegensatz zu strukturellen Modellen derartige einschränkende Bedingungen nicht vorhanden sind. Die Methode erlaubt die Feststellung von Regelmäßigkeiten innerhalb des Datenbestands, um auf diesem Wege Einsicht in die Wirkungsweise der Variablen zu erhalten. Vgl. GREENE, W. H., 2000, S. 741; CHIRINKO, R. S., 1993, S. 1881; FUNKE, M., 1989, S. 309; MCMILLIN, D., 1985, S. 20 f.

¹⁶⁵Vgl. FUNKE, M., 1989, S. 319.

Ergebnissen konsistent. Bei der Erweiterung des Modells zunächst um den Zinssatz und später zusätzlich um das Produktionsvolumen erweist sich der Einfluss der q -Variable als robust. TOBINS q hat demnach eine signifikante Bedeutung sowohl für die Ausrüstungs- als auch für die Bauinvestitionen. Während sich für den Zinssatz kein signifikanter Einfluss auf beide Investitionsarten feststellen lässt, werden die Ausrüstungsinvestitionen nicht nur durch q sondern auch durch das Produktionsvolumen bestimmt. Die von FUNKE durchgeführte Zerlegung der Varianz der Prognosefehler zeigt, dass q die wichtigste Variable zur Erklärung der Ausrüstungs- und Bauinvestitionen ist. Ihr Anteil an der Erklärung der Varianz beträgt in der Langfristperspektive 25 % bis 38 %.¹⁶⁶

Anhand von verknüpften Querschnitts- und Zeitreihendaten untersuchen FUNKE, WADEWITZ UND WILLENBOCKEL (1989) die Einflussgrößen sektoraler Investitionstätigkeit in der Bundesrepublik Deutschland und in Großbritannien. Die ökonometrische Schätzung der q -theoretischen Investitionsfunktionen erfolgt für 12 Industriezweige für den Zeitraum von 1975 bis 1985. Die Untersuchungen zeigen, dass die verzögerten q -Werte und Akzeleratorvariablen einen signifikanten Einfluss auf die Investitionsentwicklung ausüben. Zur Erklärung der Investitionstätigkeit $\frac{I}{K}$ schätzen die Autoren für die verzögerten q -Werte für Deutschland einen Koeffizienten von 0,17 und für Großbritannien einen Koeffizienten von 1,62.

Mit einem q -theoretischen Investitionsmodell führt FUNKE (1992) eine ökonometrische Schätzung sektoraler Investitionsfunktionen für die Bundesrepublik Deutschland durch. Betrachtet werden die Investitionen in Anlagen und Ausrüstungen in 19 Wirtschaftszweigen für den Zeitraum von 1965 bis 1982. In die verschiedenen Modellspezifikationen bezieht er als Regressoren verzögerte, unter steuerlichen Aspekten modifizierte q -Variablen, verzögerte Reallohn-Variablen und eine Output-Variable ein. Die Ergebnisse zeigen, dass die q -Variablen grundsätzlich einen signifikanten positiven Einfluss auf die Investitionsentwicklung ausüben.¹⁶⁷ Nicht-signifikante Koeffizienten treten vor allem bei den mit strukturellen Problemen behafteten Sektoren mit hohem Subventionsniveau auf. Als Beispiele führt der Autor die Bereiche Eisen und Stahl sowie Schiffbau an, in denen bei niedrigen q -Variablen relativ hohe Investitionsraten aufgetreten

¹⁶⁶Vgl. FUNKE, M., 1989, S. 321.

¹⁶⁷Die einfachste Spezifikation der Regressionsgleichung berücksichtigt lediglich die verzögerten Q -Variablen, den konstanten Koeffizienten sowie Fehlerkorrekturvariablen.

sind. Die Nichtsignifikanz der Koeffizienten dieser Sektoren spricht dafür, dass die Investitionen nicht in Übereinstimmung mit der marktkonformen Einschätzung der zukünftigen Profitabilität durchgeführt wurden.¹⁶⁸ Am robustesten erweist sich der Einfluss der verzögerten q-Variablen auf die Investitionen in Anlagen der Sektoren chemische Industrie, Elektrotechnik und Maschinenbau sowie auf die Investitionen in Ausrüstungen der chemischen Industrie. Für diese Wirtschaftszweige schätzt FUNKE für die q-Variablen in unterschiedlichen Schätzgleichungen Koeffizienten zwischen 0,35 und 1,66.

Die beiden verzögerten Reallohn-Variablen weisen in den meisten Fällen nichtsignifikante Koeffizienten auf. Wird die Output-Variable neben den verzögerten q-Variablen in die Regressionsgleichung aufgenommen, wird ein zwischen den Wirtschaftszweigen stark schwankender Akzelerator-Einfluss auf $\frac{I}{K}$ ersichtlich. Für etwa die Hälfte der Sektoren ergeben sich signifikante Koeffizienten für die Output-Variable.¹⁶⁹

Obgleich die empirische Aussagekraft q-theoretischer Investitionsfunktionen oftmals enttäuscht,¹⁷⁰ zeigen die angeführten Untersuchungen, dass TOBINS q einen signifikanten Einfluss auf die Investitionstätigkeit ausübt. Die Studie von SUMMERS (1981) belegt zudem, dass der Einfluss bei Verwendung einer um steuerliche Einflussgrößen angepassten q-Variable zunimmt. Unter Berücksichtigung wichtiger potenzieller Determinanten der Investitionstätigkeit wie dem Zinssatz und dem Produktionsvolumen erweist sich q in der Untersuchung von FUNKE (1989) als die wichtigste Variable zur Erklärung der Investitionstätigkeit.

Während der von SUMMERS (1981) geschätzte Koeffizient für Q mit 0,031 recht gering ausfällt, ist der Einfluss von q auf die Investitionstätigkeit nach den Untersuchungen von FUNKE, WADEWITZ UND WILLENBOCKEL (1989) und FUNKE (1992) von größerer Bedeutung. Dabei zeigt sich, dass der für Deutschland geschätzte Koeffizient mit 0,17 deutlich niedriger ausfällt als die im Rahmen der sektoralen Betrachtung ermittelten Koeffizienten derjenigen Wirtschaftszweige, in denen der Einfluss von q am robustesten ist.¹⁷¹

¹⁶⁸Vgl. FUNKE, M., 1992, S. 104.

¹⁶⁹Vgl. FUNKE, M., 1992, S. 104.

¹⁷⁰Vgl. CABALLERO, R. J., 1997, S. 9; GOOLSBEE, A./GROSS, D. B., 1997, S. 1; HAYASHI, F./TOHRU, I., 1991, S. 731; FUNKE, M./WADEWITZ, S./WILLENBOCKEL, D., 1989, S. 399; FAZZARI, S. M./HUBBARD, R. G./PETERSEN, B. C., 1988b, S. 203.

¹⁷¹Eine Übersicht über die den Untersuchungen zugrunde liegenden Modelle, Verfahren

Die empirischen Ergebnisse zum Einfluss von TOBINS q auf die Investitionstätigkeit belegen, dass ein q -theoretisches Investitionsmodell grundsätzlich geeignet ist, die Auswirkungen von Veränderungen steuerlicher Parameter auf die Investitionstätigkeit abzubilden.

2.4 Investitionstätigkeit bei unvollkommenem Kapitalmarkt

Während die Bedeutung von Finanzierungsbeschränkungen für die betriebliche Investitionstätigkeit bereits in den fünfziger Jahren hervorgehoben wurde,¹⁷² blieben finanzielle Einflussgrößen bei der Betrachtung der Investitionstätigkeit seit Mitte der sechziger Jahre zunächst außer Acht.¹⁷³ Beeinflusst wurde diese Entwicklung vor allem durch die Arbeit von MODIGLIANI UND MILLER (1958), nach der unter bestimmten Voraussetzungen über Investition und Finanzierung getrennt entschieden werden kann.¹⁷⁴ Unter der Annahme eines vollkommenen Kapitalmarkts konnte sich die neoklassische Investitionstheorie entwickeln, die einen Zusammenhang zwischen den Investitionen und deren Finanzierung grundsätzlich nicht in die Modellbildung einbezieht.¹⁷⁵ Erst mit der Betrachtung von unvollkommenen Kapitalmärkten durch die neoinstitutionalistischen Ansätze der finanziellen Agency-Theorie und der Transaktionskostentheorie gewann die Frage nach dem Einfluss von Finanzierungsbeschränkungen auf die Investitionstätigkeit in der jüngeren Vergangenheit erneut an Bedeutung.¹⁷⁶ Die

und Ergebnisse ist in Tabelle 29 in Anhang A dargestellt.

¹⁷²Vgl. FAZZARI, S. M./HUBBARD, R. G./PETERSEN, B. C., 1988a, S. 143.

¹⁷³Vgl. HUBBARD, R. G., 1997, S. 10; FAZZARI, S. M./HUBBARD, R. G./PETERSEN, B. C., 1988a, S. 197.

¹⁷⁴Unter der Annahme eines vollkommenen Kapitalmarkts leiten die Autoren im Rahmen einer partiellen Gleichgewichtsanalyse eine Modellaussage zum anzuwendenden Kalkulationszinsfuß bei Unsicherheit her. Danach ergibt sich der dem internen Zinsfuß von Investitionsprojekten als Vergleichsmaßstab gegenüberzustellende Kalkulationszinsfuß ausschließlich aus dem Geschäftsrisiko. Da dieser Kalkulationszinsfuß gerade der Marktrate ρ_k der Risikoklasse k entspricht, der das Unternehmen angehört, kann über Investition und Finanzierung separat entschieden werden. Vgl. PERRIDON, L./STEINER, M., 1995, S. 459 f.; MODIGLIANI, F./MILLER, M. H., 1958, S. 268 f.

¹⁷⁵Bei der Analyse steuerlicher Einflüsse auf die Investitionstätigkeit werden die verschiedenen Finanzierungsarten lediglich wegen ihrer unterschiedlichen steuerlichen Behandlung erfasst.

¹⁷⁶Vgl. SCHÄFER, H., 1999, S. 408; FAZZARI, S. M./HUBBARD, R. G./PETERSEN, B. C., 1988a, S. 148.

neoklassische Prämisse des vollkommenen Kapitalmarkts - nach der bei vollständig und kostenlos verfügbaren Informationen Investitions- und Finanzierungsentscheidungen separat getroffen werden können - wird durch die neoinstitutionalistische Finanzierungstheorie aufgehoben. In der Folge kann es zu Finanzierungsrestriktionen kommen, die das Investitionsverhalten von Unternehmen nachhaltig einschränken können. Die neoinstitutionalistische Finanzierungstheorie liefert die theoretische Begründung dafür, dass zur Durchführung von Investitionen meist kein betragsmäßig uneingeschränkt verfügbares Kapital vorhanden ist.¹⁷⁷

Es können zwei Arten von finanziellen Restriktionen unterschieden werden. Einerseits unterliegt ein Unternehmen Finanzierungsbeschränkungen, sofern es eine Obergrenze für die Gesamtheit der zur Verfügung stehenden Mittel gibt und der Finanzmittelbedarf des Unternehmens aus diesem Grund nicht gedeckt werden kann (strenge Kapitalrationierung).¹⁷⁸ Andererseits führen bereits unterschiedlich hohe Kosten der Finanzierungsarten zu finanziellen Einschränkungen, obwohl die insgesamt benötigten Mittel der Höhe nach prinzipiell beschafft werden können. Soweit das Unternehmen auf relativ teure Finanzierungsarten zurückgreifen muss, können ursprünglich rentable Investitionsmöglichkeiten wegen der höheren Finanzierungskosten unrentabel werden.¹⁷⁹ Der eingeschränkte Zugang zu den günstigen Finanzierungsarten führt dazu, dass das Unternehmen auf die Durchführung der nunmehr unrentablen Investitionen verzichten muss.

Die Besteuerung des Gewinns führt zur Verminderung eines Teils der Einzahlungen aus bereits laufenden Investitionsprojekten, so dass der mögliche Umfang der Selbstfinanzierung von Investitionen eingeschränkt wird. Zur Ermittlung des Einflusses der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit wird im Folgenden untersucht, welche Bedeutung der Selbstfinanzierung im Vergleich zu anderen Finanzierungsarten zukommt. Für das Finanzierungsverhalten von Unternehmen sind die unterschiedlich hohen Kosten der Finanzierungsarten maßgebend, die in der Literatur vor allem aus der Prinzipal-Agent-Theorie sowie der Transaktionskostentheorie abgelei-

¹⁷⁷Vgl. SCHÄFER, H., 1999, S. 8.

¹⁷⁸Vgl. SCHÄFER, H., 1999, S. 8.

¹⁷⁹Im Allgemeinen wird davon ausgegangen, dass ein zunehmender Verschuldungsgrad eines Unternehmens die von den Kapitalgebern geforderte Rendite angesichts des wachsenden Ausfallrisikos steigen lässt. Vgl. SCHÄFER, H., 1999, S. 8.

tet werden.¹⁸⁰ Auf der Grundlage dieser Theorien wird das Finanzierungsverhalten von Unternehmen in den Abschnitten 2.4.1.1 und 2.4.1.2 erörtert. Hierauf aufbauend werden die Auswirkungen der Besteuerung auf das Finanzierungsverhalten von Unternehmen und der damit verbundene Einfluss der Besteuerung auf die betriebliche Investitionstätigkeit in Abschnitt 2.4.2 untersucht. Mit Hilfe von Ergebnissen empirischer Untersuchungen zum Finanzierungsverhalten von Unternehmen wird sodann in Abschnitt 2.4.3 der Kreis derjenigen Unternehmen bestimmt, die von einer Senkung des Steuersatzes und damit der steuerlichen Entlastung von Rückflüssen aus bereits laufenden Investitionsprojekten in besonderem Maße profitieren.

2.4.1 Theoretische Grundlagen

2.4.1.1 Finanzierungskosten in der finanziellen Agency-Theorie

Während der neoklassische Ansatz Investition und Finanzierung sowie Kapitalnehmer und Kapitalgeber voneinander trennt, bezieht die Agency-Theorie beide Seiten ausdrücklich in die Betrachtungen ein.¹⁸¹ Grundlage aller agency-theoretischen Modelle ist die Annahme einer asymmetrischen Informationsverteilung zwischen Prinzipal und Agent, die einen Einfluss auf den Zielerreichungsgrad der von beiden Parteien jeweils verfolgten Ziele ausübt.¹⁸² Die Modelle gehen zudem davon aus, dass die Informationsbeschaffung zum Abbau der asymmetrischen Informationsverteilung mit Kosten verbunden ist. Zur Herleitung der unterschiedlich hohen Kosten der Finanzierungsarten wird die asymmetrische Informationsverteilung zwischen dem potenziellen Eigen- bzw. Fremdkapitalgeber (Prinzipal) und der Unternehmensleitung (Agent) betrachtet. Es wird dabei unterstellt, dass sich die Geschäftsleitung ausschließlich im Sinne der bisherigen Eigentümer verhält.¹⁸³

Bei der *Eigenkapitalfinanzierung* aus der Ausgabe neuer Aktien kann die asymmetrische Informationsverteilung zwischen der Geschäftsleitung

¹⁸⁰Vgl. PERRIDON, L./STEINER, M., 1995, S. 485 f; ERLEI, M./LESCHKE, M./SAUERLAND, D., 1999, S. 44; FAZZARI, S./HUBBARD, R./PETERSEN, B., 1988, S. 148; PLÖTSCHER, P./ROTTMANN, H., 1998, S. 1; JATZEK, H.-G./LEIBFRITZ, W., 1982, S. 45.

¹⁸¹Vgl. SCHÄFER, H., 1997, S. 58.

¹⁸²Vgl. ERLEI, M./LESCHKE, M./SAUERLAND, D., 1999, S. 43; PERRIDON, L./STEINER, M., 1995, S. 23, S. 487.

¹⁸³Demnach werden Agenturprobleme zwischen diesen Parteien ausgeklammert. Bezüglich abweichender Interessen von Geschäftsleitung und Eigentümer vgl. z.B. AUERBACH, A. J., 2001, S. 24 f.

und den potenziellen Investoren zu höheren Kosten im Vergleich zur *Selbstfinanzierung* führen. Die Gründe hierfür lassen sich im Wesentlichen auf das von AKERLOF (1970) geschilderte „Zitronenproblem“ zurückführen.¹⁸⁴ Der potenzielle Investor ist mit der Qualitätsunsicherheit (*hidden characteristics*) im Hinblick auf das Management konfrontiert. Er kann die Qualität des für eine Vermögensanlage in Frage kommenden Unternehmens nicht so gut einschätzen wie die Geschäftsleitung. Gelingt es dem Kapitalgeber auf der Grundlage einer Kooperation mit dem Management nicht, die beabsichtigte Beteiligung einer Risikoklasse zuzuordnen, kann er keine adäquate Risikokompensation fordern.¹⁸⁵ Er wird den Wert einer Aktie nach dem durchschnittlichen Wert entsprechender Anteile ähnlicher Unternehmen beurteilen und damit automatisch eine Prämie für die Beteiligung an einer besseren Unternehmung verlangen, um Verluste aus unvorteilhaften Beteiligungen auszugleichen.¹⁸⁶ In der Folge werden die besseren Unternehmen von der Ausgabe neuer Aktien Abstand nehmen, da sie nicht den angemessenen Preis für die Anteile erzielen können. Damit sinkt die Qualität der am Markt angebotenen Anteile. Wird dieses von den potenziellen Anlegern antizipiert, werden sie bei der Plazierung von Aktien anderer Unternehmen weniger zu zahlen bereit sein, so dass weitere qualitativ gute Unternehmen von der Ausgabe neuer Anteile absehen. In der Abfolge dieser Verhaltensweisen kommt es zum Problem der falschen Auslese (*adverse selection*), die im Extremfall einen Zusammenbruch des Kapitalmarktsegments zur Folge haben kann.¹⁸⁷

¹⁸⁴Auf dem Gebrauchtwagenmarkt haben die Verkäufer bessere Informationen über die Qualität der angebotenen Produkte. Da der Käufer aufgrund mangelnder Informationen Unterschiede zwischen guten und schlechten Wagen nicht auszumachen vermag, wird er einen Preisabschlag für sein Risiko verlangen, einen qualitativ schlechten PKW (sog. „lemon“=Zitrone) zu erwerben. Die Anbieter hochwertiger Gebrauchtwagen werden sich daher aus dem Markt zurückziehen. In der Folge antizipieren die potenziellen Käufer die Absenkung der durchschnittlichen Qualität der angebotenen PKW und sind daher wiederum nicht bereit, die geforderten Preise zu zahlen. Nach der sich anschließenden Preissenkung werden die Anbieter von PKW hoher Qualität diese nicht weiter anbieten. In der Abfolge der Ereignisse kommt es schließlich zum Zusammenbruch des Gebrauchtwagenmarkts. Vgl. AKERLOF, G. A., 1970, S. 489 f.; MYERS, S. C./MAJLUF, N. S., 1984, S. 196.

¹⁸⁵Vgl. SCHÄFER, H., 1997, S. 59; PERRIDON, L./STEINER, M., 1995, S. 487 f.

¹⁸⁶Vgl. FAZZARI, S./HUBBARD, R./PETERSEN, B., 1988a, S. 149. Die Prämie entspricht dem Preisabschlag auf den tatsächlichen Wert der Aktie.

¹⁸⁷Vgl. PERRIDON, L./STEINER, M., 1995, S. 488.

Die asymmetrische Informationsverteilung zwischen dem potenziellen Eigenkapitalgeber und der Unternehmensleitung führt dazu, dass die guten Unternehmen - die für die wirtschaftliche Entwicklung von großer Bedeutung sind - ihre neuen Eigenkapitalanteile wegen der von potenziellen Investoren verlangten Prämie nur mit einem unterhalb des tatsächlichen Werts liegenden Ausgabekurs veräußern können. Damit übersteigen die Kosten der Eigenfinanzierung die Kosten der Selbstfinanzierung.¹⁸⁸

Aus der *Fremdkapitalfinanzierung* resultierende Agenturprobleme spiegeln sich in Interessenkonflikten zwischen dem annahmegemäß im Sinne der Aktionäre handelnden Management und den Fremdkapitalgebern wider. Dabei besteht das Hauptproblem der Kapitalgeber darin, dass sie grundsätzlich keine Kenntnisse über die Art und Weise der Mittelverwendung durch das Management besitzen.¹⁸⁹ Die Finanzierung mit Fremdkapital bewirkt zudem einen schädlichen Anreizeffekt auf die Wahl des Investitionsprojekts. Die Wahl risikobehafteter Projekte wird begünstigt, da ein Teil der Risikokosten durch den Kreditgeber getragen wird.¹⁹⁰ In Kenntnis dieses Sachverhalts verlangen die Kreditgeber Risikozuschläge bei den Kreditkonditionen. Darüber hinaus begegnen sie diesem Problem, indem sie das zukünftige Verhalten der Unternehmensleitung z.B. in Bezug auf die Aufnahme neuen Fremdkapitals vertraglich einschränken.¹⁹¹ Aus dem Agenturproblem resultieren drei Arten von Kosten.¹⁹²

- Es fallen Ausgaben für die Überwachung des Kreditengagements und die Kontrolle des Kreditnehmers an.
- Soweit der Kreditnehmer durch vertragliche Regelungen an gewisse Verhaltensweisen gebunden werden soll, entstehen Kosten z.B. im Zusammenhang mit der individuellen Gestaltung des Kreditvertrags.

¹⁸⁸Vgl. FAZZARI, S./HUBBARD, R./PETERSEN, B., 1988a, S. 149.

¹⁸⁹Vgl. GREENWALD, B./STIGLITZ, J. E./WEISS, A., 1984, S. 195; NEUDECK, W./STREISSLER, E., 1991, S. 493.

¹⁹⁰Vgl. ERLEI, M./LESCHKE, M./SAUERLAND, D., 1999, S. 85-90; SCHMIDT, R. H./TERBERGER, E., 1996, S. 412-414; GREENWALD, B./STIGLITZ, J. E./WEISS, A., 1984, S. 195; NEUDECK, W./STREISSLER, E., 1991, S. 500.

¹⁹¹Vgl. FAZZARI, S./HUBBARD, R./PETERSEN, B., 1988, S. 151.

¹⁹²Vgl. ERLEI, M./LESCHKE, M./SAUERLAND, D., 1999, S. 75, S. 341; TIROLE, J., 1999, S. 67; SCHMIDT, R. H./TERBERGER, E., 1996, S. 401; PERRIDON, L./STEINER, M., 1995, S. 23.

- Schließlich verbleiben die Kosten des residualen Verlusts, der aus Verhaltensfreiräumen resultiert, die vom Kreditgeber nicht beobachtet werden können und vom Kreditnehmer zum eigenen Vorteil und zum Nachteil des Fremdkapitalgebers ausgenutzt werden.

Die Kosten der Fremdkapitalfinanzierung steigen grundsätzlich mit dem Verschuldungsgrad des Unternehmens, da sich das Risiko eines Kreditausfalls erhöht und die Kosten der Überwachung steigen.¹⁹³ Die beim Kreditgeber anfallenden Kosten werden über die Kreditkonditionen an den Kreditnehmer weitergegeben, so dass die Fremdkapitalfinanzierung wegen der Agenturkosten in der Regel teurer als die Selbstfinanzierung ist.

Aus den unterschiedlich hohen Kosten der Finanzierungsarten ergibt sich für die Unternehmen eine Finanzierungshierarchie, die entsprechend dem Mittelbedarf zu einer sukzessiven Inanspruchnahme zunächst der günstigsten bis hin zur teuersten Finanzierungsart führt. Da sich Kreditinstitute auf die Kreditvergabe und -überwachung spezialisiert haben, wird im Allgemeinen davon ausgegangen, dass die Agenturkosten der Fremdkapitalfinanzierung geringer als diejenigen der Eigenfinanzierung sind.¹⁹⁴ Nach Ausschöpfen des Selbstfinanzierungsspielraums werden Investitionen daher zunächst fremdfinanziert, bevor neue Anteile zur Mittelbeschaffung ausgegeben werden. Die hierarchische Struktur der Mittelherkunft zur Finanzierung von Investitionen ist in Abbildung 3 dargestellt.¹⁹⁵

Die Kurven N_1 , N_2 und N_3 beschreiben die Nachfrage finanziell unterschiedlich stark restringierter Unternehmen nach Finanzkapital zur Durchführung von Investitionen in Abhängigkeit der Finanzierungskosten. Der hierarchische Aufbau der unterschiedlichen Kosten der Finanzierungsarten wird durch die horizontalen Kurven der Eigenkapitalfinanzierungen A_1 und A_3 sowie der dazwischen liegenden diagonalen Kurve der Fremdkapitalfinanzierung A_2 dargestellt.

Bei Unternehmen mit einer relativ geringen Nachfrage N_1 reicht die kostengünstige Innenfinanzierung - ggf. zulasten der Gewinnausschüttung - aus, um die beabsichtigten Investitionen durchzuführen. Ein Unternehmen mit der Nachfrage N_2 schöpft die Möglichkeiten der Innenfinanzierung

¹⁹³Vgl. FAZZARI, S./HUBBARD, R./PETERSEN, B., 1988a, S. 155.

¹⁹⁴Vgl. FAZZARI, S./HUBBARD, R./PETERSEN, B., 1988a, S. 155; FRIDERICH, H., 2001, S. 58.

¹⁹⁵Vgl. FAZZARI, S./HUBBARD, R./PETERSEN, B., 1988a, S. 156; BOND, S./MEGHIR, C., 1994a, S. 5; MYERS, S. C., 1984, S. 589.

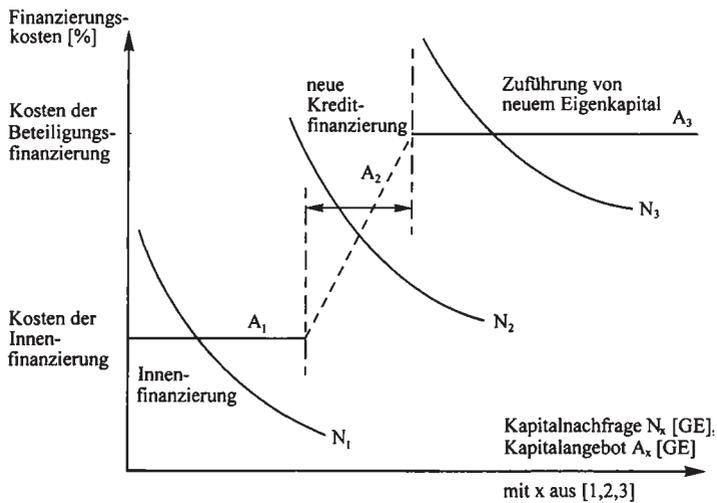


Abbildung 3: Investitions- und Finanzierungsentscheidungen; *Quelle:* FAZZARI, S. M./ HUBBARD, R. G./ PETERSEN, B. P., 1988, S. 156

aus und nimmt darüber hinaus die Kreditfinanzierung in Anspruch, deren Grenzkosten mit dem zunehmenden Verschuldungsgrad des Unternehmens ansteigen.¹⁹⁶ Unternehmen mit der hohen Investitionsnachfrage N_3 sind schließlich auch auf die relativ teure Eigenkapitalfinanzierung von außen angewiesen. Der Verlauf der Finanzierungskostenfunktion ist dabei nicht als statisch anzusehen.¹⁹⁷ Er ist von Unternehmen zu Unternehmen verschieden und im Zeitablauf variabel. Der vertikale Abstand zwischen den Kosten der Selbst- und Eigenfinanzierung ist auf die Prämie des potenziellen Investors zurückzuführen, die dieser für den Erwerb - von ihm als solches nicht zu erkennender - hochwertiger Anteile eines guten Unternehmens angesichts asymmetrisch verteilter Informationen automatisch verlangt. In dem Maße, in dem ein Abbau der asymmetrischen Informationsverteilung erfolgt, nähert sich die Kurve der Eigenfinanzierung der Kurve der Selbstfinanzierung an.

Steuerliche Einflüsse auf die Investitionstätigkeit entfalten sich über die Entlastung derjenigen Rückflüsse aus bereits getätigten Investitions-

¹⁹⁶Vgl. BOND, S./MEGHIR, C., 1994, S. 7.

¹⁹⁷Vgl. FAZZARI, S./HUBBARD, R./PETERSEN, B., 1988a, S. 155.

projekten, die der Ertragsbesteuerung unterliegen. Steuersatzsenkungen führen *ceteris paribus* zu höheren Rückflüssen nach Steuern und damit zu einer Lockerung der Finanzierungsbeschränkungen. Die Erhöhung des zusätzlichen Selbstfinanzierungspotenzials entspricht einer Verlängerung der horizontalen Kurve A_1 der Innenfinanzierung und einer entsprechenden Verschiebung der Kurven der Aussenfinanzierungen A_2 und A_3 nach rechts. Die aus der Steuersatzsenkung resultierenden, zusätzlich verfügbaren finanziellen Mittel nach Steuern erlauben bei Unternehmen mit einer Investitionsnachfrage N_1 zusätzliche Gewinnausschüttungen. Bei Unternehmen mit einer Investitionsnachfrage N_2 werden die zusätzlichen Mittel zur Substitution der relativ teuren Fremdfinanzierung genutzt. Neben der hieraus folgenden Verminderung der Zinsbelastung ergeben sich zudem verminderte Grenzkosten der Fremdkapitalfinanzierung. Der Liquiditätseffekt und die verminderten Grenzkosten bewirken unter sonst gleichen Umständen eine Erhöhung der Investitionstätigkeit. Diese ist durch den gedachten Schnittpunkt der Nachfragekurve N_2 und einer nach links verschobenen Kurve der Fremdkapitalfinanzierung gekennzeichnet.

Eine strenge Kreditrationierung liegt vor, wenn Banken die Kreditvergabe einschränken, obwohl die Kreditnehmer bereit wären, höhere Zinsen für die Bereitstellung finanzieller Mittel zu zahlen. In Abbildung 3 bewirkt die Kreditrationierung eine Verschiebung der Kurve der Eigenfinanzierung A_3 nach links und bei identischer Lage der nunmehr verkürzten Kurve A_2 eine Unstetigkeitsstelle beim Übergang von A_2 zu A_3 .¹⁹⁸ Zur eingeschränkten Kreditvergabe kommt es, wenn sich der Verleiher des Geldes nicht über die Zahlungsfähigkeit und -willigkeit der Kreditnehmer im Klaren ist. Mit letzter Sicherheit kann er gute Kunden nicht von schlechten Kunden unterscheiden. Die Erhöhung des Zinssatzes um eine entsprechende Risikoprämie löst das Problem grundsätzlich nicht, da hiermit auch das durchschnittliche Risiko der von der Bank finanzierten Projekte zunimmt.¹⁹⁹ Kann die Bank jedoch ihre maximale Rendite aus dem Kreditgeschäft in Abhängigkeit des Zinssatzes der Ausleihungen be-

¹⁹⁸Vgl. FAZZARI, S./HUBBARD, R. G./PETERSEN, B. C., 1987, S. 16. An dieser Stelle ist die Einschätzung potenzieller Eigenkapitalgeber ausschlaggebend. Erscheint ihnen eine Beteiligung am Unternehmen gewinnversprechend, kann das Unternehmen nach Ausgabe neuer Anteile die gewünschten Investitionen durchführen. Anderenfalls schränkt die Kreditrationierung die Investitionstätigkeit ein.

¹⁹⁹Vgl. GREENWALD, B./STIGLITZ, J. E./WEISS, A., 1984, S. 195; STIGLITZ, J. E./WEISS, A., 1981, S. 397.

stimmen, besteht die Möglichkeit einer strengen Kreditrationierung. Voraussetzung hierfür ist, dass die Bank ihre maximale Rendite bei einem Zinssatz erreicht, der niedriger als der Zinssatz im WALRAS'schen Gleichgewicht ist.²⁰⁰ Bei diesem Zinssatz besteht ein Nachfrageüberschuss nach Krediten, so dass die Bank die Kreditvergabe rationieren muss.²⁰¹

Angesichts unterschiedlich hoher Agenturkosten der Finanzierungsarten stellt sich die Selbstfinanzierung aus einbehaltenen Gewinnen im Modell als die günstigste Finanzierungsalternative dar, die von den Unternehmen bevorzugt in Anspruch genommen wird. Eine veränderte Besteuerung der einbehaltenen Gewinne beeinflusst damit grundsätzlich die Investitionstätigkeit finanziell eingeschränkter Unternehmen. Dabei muss eine strenge Kreditrationierung nicht notwendigerweise gegeben sein. Über die mögliche Substitution des relativ teuren Fremdkapitals durch einbehaltene Gewinne nach Steuern können auch die Investitionen von Unternehmen durch Steueränderungen beeinflusst werden, deren finanzielle Restriktionen nicht sonderlich ausgeprägt sind.

2.4.1.2 Transaktionskosten der Finanzierung

Mit dem Transaktionskosten-Ansatz werden zur Bestimmung der kostengünstigsten Finanzierungsart die Kosten der entsprechenden Austauschbeziehungen am Markt verglichen. Zu den Transaktionskosten gehören Bankprovisionen und -gebühren, Kreditspesen und ganz allgemein Kosten der Unbequemlichkeiten oder sonstige mit der Erlangung der finanziellen Mittel verbundenen Schwierigkeiten.²⁰² Der größte Teil der Transaktionskosten lässt sich den Finanzierungskosten zuordnen. Im Hinblick auf die dauerhafte Kapitalbindung der Investitionen sind vor allem die Finanzierungskosten der langfristigen Finanzierung von Bedeutung.

²⁰⁰Vgl. STIGLITZ, J. E./WEISS, A., 1981, S.397. Das WALRAS'sche Gleichgewicht (Konkurrenzgleichgewicht) ist dadurch gekennzeichnet, dass Kreditangebot und -nachfrage übereinstimmen. Vgl. HELMEDAG, F., 1999, S. 51.

²⁰¹Die Kreditrationierung kann sich dabei auf einzelne Gruppen von Kunden oder auch auf alle Kunden erstrecken. Abgesehen von kleineren Anpassungen der Zinssätze an die Kreditwürdigkeit und Bonität des Kunden erhalten alle Kreditnehmer den gleichen Zinssatz.

²⁰²Vgl. WOLL, A., 1996, S. 267. Als Beispiele kann man die Kosten der Zusammenstellung von Unterlagen zur Offenlegung der wirtschaftlichen Verhältnisse oder Kosten im Zusammenhang mit Vertragsverhandlungen anführen.

Der *Innenfinanzierung* werden u. a. die offene Selbstfinanzierung (Gewinnthesaurierung), die Finanzierung aus Abschreibungsgegenwerten und die Finanzierung aus den langfristigen Rückstellungen zugerechnet.

Die Finanzierung aus thesaurierten Gewinnen erfolgt aus dem im Jahresabschluss ausgewiesenen Gewinn bzw. Jahresüberschuss nach Steuern. Nach der Abschaffung der Vermögensteuer und der Gewerbekapitalsteuer sind die Finanzierungskosten der offenen Selbstfinanzierung gleich null; Kosten fallen lediglich an, soweit die Aktionäre für die thesaurierten Beiträge entsprechend höhere Ausschüttungen erhalten.²⁰³

Da die Finanzierung aus Abschreibungsgegenwerten lediglich der Rückführung von gebundenen Vermögenswerten in eine liquide Form dient, kann von einer tatsächlichen Finanzierungswirkung nur gesprochen werden, soweit eine erhöhte Abschreibung zu stillen Reserven führt oder die Gegenwerte der Abschreibungen zeitlich vor der Ersatzbeschaffung anfallen.²⁰⁴ Soweit die Abschreibungen steuerlich anerkannt werden, sind die Finanzierungskosten gleich null.²⁰⁵

Für die langfristige Finanzierung aus Rückstellungen sind vor allem die Pensionsrückstellungen von Bedeutung.²⁰⁶ Voraussetzung für die steuerliche Anerkennung der Pensionsrückstellungen ist deren Ermittlung nach versicherungsmathematischen Grundsätzen, wobei zur Berechnung des Gegenwartswerts der zukünftigen Pensionsleistungen mit einem Rechnungszinsfuß von 6 % abzuzinsen ist.²⁰⁷ Verbleiben die Mittel zu Finanzierungszwecken im Unternehmen, dann muss dieses die Verzinsung gewährleisten, so dass die Selbstfinanzierung über Pensionsrückstellungen 6 % kostet.²⁰⁸

Die *Außenfinanzierung* umfasst die Fremdkapitalfinanzierung und die Eigenkapitalfinanzierung durch die Ausgabe neuer Anteile.

Als Alternativen der *Fremdkapitalbeschaffung* kommen für Großunternehmen vor allem Industriebanleihen, Schuldscheindarlehen oder Realkredite in Frage.²⁰⁹ Die Industriebanleihe verursacht u. a. Transaktionskosten in

²⁰³Vgl. HIELSCHER, U./LAUBSCHER, H.-D., 1989, S. 77.

²⁰⁴Vgl. PERRIDON, L./STEINER, M., 1995, S. 428 f.

²⁰⁵Vgl. HIELSCHER, U./LAUBSCHER, H.-D., 1989, S. 81.

²⁰⁶Pensionsrückstellungen sind ungewisse Verbindlichkeiten, die mit einer Pensionszusage eines Unternehmens entstehen und sind als solche unter den Passiva der Bilanz zu erfassen. Vgl. HEINHOLD, M., 1996, S. 82

²⁰⁷Vgl. § 6a EStG.

²⁰⁸Vgl. HIELSCHER, U./LAUBSCHER, H.-D., 1989, S. 82 f.

²⁰⁹Unter *Industriebanleihen* werden im Allgemeinen langfristige, unkündbare Kreditaufnahmen von Großunternehmen verstanden, die ein großes Volumen von bis zu mehreren

Form von Kosten der Auflegung, der Besicherung, der Börseneinführung und der Kurspflege.²¹⁰ Für ein Schuldscheindarlehen sind Vermittlungsprovision, Treuhändergebühren und die Kosten der Besicherung zu entrichten.²¹¹ Der Hypothekarkredit verursacht Schätz-, Notar- und Eintragungsgebühren.

Bei der *Eigenkapitalfinanzierung* über die Ausgabe neuer Aktien ist die Übernahme- und Börseneinführungsprovision zu zahlen. Darüber hinaus entstehen vor allem Kosten für Pflichtveröffentlichungen und Kurspflege.²¹²

Obschon die Vergleiche der relevanten Finanzierungskosten von zahlreichen Determinanten abhängig sind, kann man typisierend davon ausgehen, dass die Transaktionskosten der Außenfinanzierung im Allgemeinen deutlich höher als die Kosten der Innenfinanzierung sind.²¹³ Bei der Gewinnthesaurierung fallen grundsätzlich keine Transaktionskosten an, so dass die Finanzierung aus einbehaltenen Gewinnen der Außenfinanzierung vorzuziehen ist. Schließlich erweist sich die Fremdkapitalfinanzierung im Vergleich zur Eigenkapitalfinanzierung über die Ausgabe neuer Aktien grundsätzlich als die günstigere Alternative.²¹⁴ Die isolierte Betrachtung der Transaktionskosten der verschiedenen Finanzierungsarten führt im Ergebnis zu einer Reihenfolge der Inanspruchnahme der Finanzierungsarten, die mit der im vorangegangenen Abschnitt hergeleiteten Finanzierungshierarchie übereinstimmt.

Im nächsten Abschnitt werden die Auswirkungen der Ertragsbesteuerung auf die betrachtete Finanzierungshierarchie und der Einfluss der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit untersucht.

100 Mio. € aufweisen. Die Anleihen werden in der Regel am anonymen Kapitalmarkt plziert. Vgl. HIELSCHER, U./LAUBSCHER, H.-D., 1989, S. 13 f.

Schuldscheindarlehen sind ein Finanzierungsinstrument großer Industrieunternehmen mit hervorragender Bonität. Sie besitzen typischer Weise eine Laufzeit zwischen fünf und fünfzehn Jahren, einen Mindestumfang von 500.000 € und werden gegen Ausstellung eines Schuldscheins gewährt. Kreditgeber sind vor allem Banken, Versicherungen und andere institutionelle Anleger.

Bei *Realkredit*en handelt es sich um objektgebundene, langfristige Kredite, die durch Hypotheken oder Grundschulden besichert werden und der Finanzierung von Immobilien dienen. Vgl. HARTMANN-WENDELS, T./PFINGSTEN, A./WEBER, M., 2000, S. 207 f.

²¹⁰Vgl. HIELSCHER, U./LAUBSCHER, H.-D., 1989, S. 23 f.

²¹¹Vgl. HIELSCHER, U./LAUBSCHER, H.-D., 1989, S. 27 f.

²¹²Vgl. HIELSCHER, U./LAUBSCHER, H.-D., 1989, S. 38 f.

²¹³Vgl. HIELSCHER, U./LAUBSCHER, H.-D., 1989, S. 83 f., S. 115.

²¹⁴Vgl. HIELSCHER, U./LAUBSCHER, H.-D., 1989, S. 115.

2.4.2 Einfluss der Besteuerung auf Finanzierungsverhalten und Investitionstätigkeit

Berücksichtigt man die grundsätzlich gegebene Abzugsfähigkeit der Fremdkapitalzinsen bei der steuerlichen Bemessungsgrundlage,²¹⁵ dann führt die hieraus resultierende niedrigere Steuerbelastung zur Bevorzugung der Fremdkapitalfinanzierung im Vergleich zur Selbstfinanzierung aus einbehaltenen Gewinnen.²¹⁶ Dementsprechend ist das in den vorangehenden Abschnitten hergeleitete Modell der Finanzierungshierarchie anzupassen.

Die Fremdkapitalfinanzierung wird solange bevorzugt, bis die gestiegene Fremdkapitalquote zu einer Erhöhung der Kosten der Fremdfinanzierung führt und deren Kosten - unter Berücksichtigung der Abzugsfähigkeit der Fremdkapitalzinsen bei der steuerlichen Bemessungsgrundlage - gerade den Kosten der Selbstfinanzierung entsprechen. In Abbildung 3 stellt die Kurve A_1 damit nicht mehr durchweg die günstigste Finanzierung dar. In diesem Bereich der Kapitalangebotskurve wird in Abhängigkeit des Verschuldungsgrads des Unternehmens die Fremdkapitalfinanzierung bevorzugt. Ab einem bestimmten Verschuldungsgrad stimmt der Verlauf der Kapitalangebotskurve wegen der gestiegenen Kosten der Fremdkapitalfinanzierung jedoch grundsätzlich mit der Darstellung in Abbildung 3 überein. Die Modifikation des Modells führt damit prinzipiell nicht zu einer abweichenden Begründung für die Existenz von finanziellen Restriktionen.

Hebt man die realitätsferne Annahme des vollkommenen Kapitalmarkts auf, relativiert sich demnach die Bedeutung der Marginalbetrachtung der Investitionstätigkeit zur Untersuchung steuerlicher Einflüsse. Während in der neoklassisch geprägten Literatur vor allem davon ausgegangen wird, dass Investitionsentscheidungen von Unternehmen durch die Grenzsteuerbelastung beeinflusst werden,²¹⁷ hängt das Investitionsvolumen finanziell restringierter Unternehmen auch vom Ausmaß der möglichen Selbstfinanzierung ab. Der Einfluss der Besteuerung entfaltet sich hier vor allem über die Ertragsbesteuerung von Rückflüssen aus bereits laufenden Investitions-

²¹⁵Eine Ausnahme hierzu stellt die Behandlung der Fremdkapitalzinsen auf langfristiges Fremdkapital bei der Gewerbesteuer dar. Vgl. § 8 Nr. 1 GewStG.

²¹⁶Vgl. HIELSCHER, U./LAUBSCHER, H.-D., 1989, S. 59, 77. Die Begründung kostenbedingter Präferenzen zugunsten der Innenfinanzierung muss daher als problematisch angesehen werden. Vgl. JATZEK, H.-G./LEIBFRITZ, W., 1982, S. 45; AUERBACH, A. J., 1992, S. 169 f.

²¹⁷Vgl. JORGENSON, D. W., 1963, S. 249, 1967, S. 392; AUERBACH, A. J., 1992, S. 167; KING, M. A./FULLERTON, D., 1984, S. 19; SVR, 2001, S. 296.

projekten. Die Grenzsteuerbelastung tritt als Einflussgröße lediglich in Erscheinung, soweit Investitionsentscheidungen im Rahmen von verfügbaren Mitteln getroffen werden können.²¹⁸ Von wirtschaftspolitischer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang der Sachverhalt, dass steuerliche Anreize über die Senkung der Grenzsteuersätze bei finanziell eingeschränkten Unternehmen eine geringere Investitionstätigkeit induzieren, als auf der Grundlage eines Modells mit vollkommenem Kapitalmarkt erwartet werden würde.²¹⁹

Eine steuerliche Entlastung bereits getätigter Investitionen ist nur über Steuersatzsenkungen zu erreichen, da Verbesserungen bei den steuerlichen Abschreibungsmöglichkeiten grundsätzlich erst mit Inkrafttreten der neuen Vorschrift und damit für zukünftige Investitionen gelten. Die Steuersatzsenkung vermindert die finanziellen Restriktionen in der gegenwärtigen Situation, während Abschreibungsvergünstigungen *ceteris paribus* erst in der Zukunft durch eine zeitnähere steuerliche Berücksichtigung des Werteverzehrs wirksam werden. Steuersatzsenkungen sind damit einerseits geeignet, die Investitionsneigung finanziell eingeschränkter Unternehmen zu erhöhen. Andererseits können sie jedoch Mitnahmeeffekte (*windfall profits*) bei Unternehmen zur Folge haben, die keinen Finanzierungsbeschränkungen unterliegen. Eine verminderte Ertragsbesteuerung bewirkt höhere Gewinne nach Steuern, die von diesen Unternehmen z. B. für zusätzliche Ausschüttungen verwendet werden können.

Um beurteilen zu können, welche Unternehmen in besonderem Maße von einer Steuersatzsenkung profitieren, ist das Finanzierungsverhalten von Unternehmen zu betrachten. FAZZARI, HUBBARD UND PETERSEN (1988) untersuchen das Finanzierungsverhalten US-amerikanischer Unternehmen für den Zeitraum von 1970 bis 1984. Bei den betrachteten Finanzierungsquellen handelt es sich um einbehaltene Gewinne, kurz- und langfristige Bankkredite sowie andere langfristige Verbindlichkeiten. Für die nach der Bilanzsumme in sechs Größenklassen unterteilten Unternehmen werden zudem der Anteil der durchschnittlich einbehaltenen Gewinne angegeben. Die Finanzierung über die Ausgabe neuer Aktien wird vernachlässigt, da sie im betrachteten Zeitraum im Vergleich zu den anderen Finanzierungsarten nur eine untergeordnete Rolle spielt.²²⁰ Tabelle 7 gibt die Ergebnisse der Untersuchung wieder.

²¹⁸Vgl. STIGLITZ, J. E., 2000, S. 1466.

²¹⁹Vgl. WINKER, P., 1996, S. 235.

²²⁰Vgl. FAZZARI, S. M./HUBBARD, R. G./PETERSEN, B. C., 1988a, S. 148.

Tabelle 7: Finanzierung des produzierenden Gewerbes: USA (1970 - '84)

Unternehmensgröße nach Bilanzsumme in US-\$	Finanzierungsquellen in %			ein- behaltene Gewinne	langfristige Bank- verbindlich- keiten in Prozent	durch- schnittlich einbehaltene Gewinne in Prozent
	Verbindlichkeiten					
	bei Banken		andere			
	kurz- fristig	lang- fristig	lang- fristig			
alle Unternehmen Bilanzsumme	0,6	8,4	19,9	71,1	29,6	0,60
Unter 10 Mio.	5,1	12,8	6,2	75,9	67,3	0,79
10 - 50 Mio.	5,9	17,4	6,9	69,8	71,6	0,76
50 - 100 Mio.	3,1	12,9	5,3	78,7	71,0	0,68
100 - 250 Mio.	-0,2	13,3	12,0	74,9	52,4	0,63
250 Mio. - 1 Mrd.	-2,3	10,6	15,4	76,3	40,8	0,56
Über 1 Mrd.	-0,6	4,8	27,9	67,9	14,7	0,52

Quelle: FAZZARI, S. M. / HUBBARD, R. G. / PETERSEN, C., 1988, S. 147

Es fällt auf, dass es sich bei den einbehaltenen Gewinnen in allen Größenklassen um die hauptsächliche Finanzierungsquelle handelt. Die durchschnittlich prozentual einbehaltenen Gewinne sind zudem von der Größe der Unternehmen abhängig. Während die Unternehmen mit einer Bilanzsumme von weniger als US-\$ 10 Mio. durchschnittlich 79 % ihrer Gewinne thesaurierten, behielten die Unternehmen mit einer Bilanzsumme von über US-\$ 1 Mrd. im Durchschnitt lediglich 52 % der Gewinne ein. Die deutlich höhere Thesaurierungsquote bei den kleinen Unternehmen zeigt, dass diese in einem besonderen Maße auf die Selbstfinanzierung angewiesen sind. Wegen des beschränkten Zugangs zum Kapitalmarkt ist tendenziell davon auszugehen, dass vor allem kleine und mittelgroße, stark wachsende Unternehmen Finanzierungsbeschränkungen unterliegen, während große, diversifizierte Unternehmen bei geringem Unternehmenswachstum eher weniger in ihrer Finanzierung eingeschränkt sind.²²¹

Für die Ermittlung des wachstumseffizienten Trade-Offs zwischen dem Steuersatz und den Abschreibungsvorschriften sind nach den angestellten Betrachtungen die folgenden Zusammenhänge von Bedeutung:

- Abschreibungsvergünstigungen kommen vorwiegend den großen, diversifizierten Unternehmen zugute, die relativ geringen Finanzierungsbeschränkungen unterliegen. Stehen ausreichend Mittel zur Verfügung, bewirken Abschreibungsvergünstigungen über gesunkene Kapitalnutzungskosten Anreize für zusätzliche Investitionen. Finanziell restrin-

²²¹Vgl. WINKER, P., 1996, S. 235.

gierte Unternehmen profitieren von verbesserten Abschreibungsbedingungen jedoch nur im Rahmen ihres vorhandenen Investitionsbudgets.

- Von Steuersatzsenkungen profitieren vor allem kleine, schnell wachsende Unternehmen,²²² deren Finanzierungsspielraum für Investitionen über die geringere Ertragsbesteuerung vergrößert wird. Die Senkung des Steuersatzes führt jedoch zugleich zu Mitnahmeeffekten bei großen, finanziell kaum eingeschränkten Unternehmen, die sich in höheren Gewinnen nach Steuern und niedrigeren Finanzierungskosten äußern.²²³ Mit einer verstärkten Investitionstätigkeit ist bei diesen Unternehmen nicht zu rechnen, da sie die geplanten Investitionen auch ohne die steuerliche Vergünstigung durchgeführt hätten.

Eine effiziente Besteuerung führt bei einer gegebenen Verminderung der Steuereinnahmen zu einer maximalen Erhöhung der Investitionstätigkeit und minimiert zugleich *windfall profits*, die Kosten verursachen ohne zur Zielerreichung beizutragen.²²⁴ Unter Effizienzgesichtspunkten ist eine Verbesserung der Abschreibungsvorschriften daher einer Steuersatzsenkung vorzuziehen, da Unternehmen von einer solchen nicht profitieren können, ohne Investitionen durchzuführen.²²⁵ Steuersatzsenkungen können hingegen zu Entlastungen von Unternehmen führen, ohne dass eine Investitionstätigkeit damit verbunden ist.

Damit befindet sich der Steuergesetzgeber bei der Wahl der steuerlichen Parameter in einer Dilemmasituation. Geht man davon aus, dass der Mittelstand eine besondere Rolle für die Investitionstätigkeit und die Schaffung neuer Arbeitsplätze in Deutschland spielt und dass die entsprechenden Unternehmen tendenziell Finanzierungsbeschränkungen unterliegen,²²⁶ sind

²²²Vgl. WINKER, P., 1996, S. 235.

²²³Soweit das Unternehmen alle aus der geringeren Steuerschuld resultierenden zusätzlichen Gewinne nach Steuern gebraucht, um die Fremdkapitalfinanzierung zurückzuführen, bestehen die Mitnahmeeffekte aus den ersparten Finanzierungskosten. Für den Fall, dass sich die geplanten Investitionen ex ante ausschließlich über einbehaltene Gewinne finanzieren lassen, profitiert das Unternehmen nicht nur von ersparten Zinsen. Durch die geringere Besteuerung verbleiben ihm zusätzliche Gewinne, die z.B. in Finanzanlagen angelegt oder an die Anteilseigner ausgeschüttet werden können.

²²⁴Vgl. AUERBACH, A. J., 1992, S. 176.

²²⁵Vgl. SUMMERS, L. H., 1981, S. 106.

²²⁶Vgl. IfM BONN (HRSG.), 2000, S. 5. Nach den Angaben des Instituts für Mittelstandsforschung waren im Jahr 1999 etwa 69 % aller Beschäftigten bei kleinen und mittelgroßen Unternehmen angestellt. Auf diese Unternehmen entfielen in diesem Zeitraum

aus dieser Perspektive niedrige Steuersätze günstigeren Abschreibungsvorschriften vorzuziehen.²²⁷ Andererseits kommt es hierdurch zu Mitnahmeeffekten bei finanziell nicht eingeschränkten Unternehmen, die grundsätzlich nicht wünschenswert sind.

Im folgenden Abschnitt werden empirische Studien zu Finanzierungsbeschränkungen betrachtet, um den Kreis derjenigen Unternehmen zu bestimmen, die in ihrer Finanzierung eingeschränkt sind und die damit von Steuersatzsenkungen in besonderem Maße profitieren.

2.4.3 Empirische Evidenz

Unter Verwendung von Paneldaten börsennotierter US-amerikanischer Unternehmen des produzierenden Gewerbes untersuchen FAZZARI, HUBBARD UND PETERSEN (1988) für den Zeitraum von 1970 bis 1984 den Einfluss von Finanzierungsbeschränkungen auf die betriebliche Investitionstätigkeit. Um die Existenz von Finanzierungsbeschränkungen nachzuweisen, identifizieren sie zunächst diejenigen Unternehmen, die mit einer hohen Wahrscheinlichkeit Finanzierungsbeschränkungen unterliegen. Als a priori Kriterium für die Existenz von finanziellen Restriktionen betrachten sie das zurückhaltende Ausschüttungsverhalten von Unternehmen, die mangels anderweitiger Finanzierungsmöglichkeiten auf die Selbstfinanzierung angewiesen sind. Für die weiteren Untersuchungen teilen die Autoren die Unternehmen - wie in Tabelle 8 dargestellt - nach dem Quotienten aus Dividendenausschüttung und erzieltm Gewinn in drei Klassen ein.²²⁸

Tabelle 8: Einteilung der Unternehmen des produzierenden Gewerbes

Klasse	Quotient aus Dividendenausschüttung und Unternehmensgewinn
1	Quotient ist für mindestens 10 Jahre kleiner als 0,1
2	Quotient ist größer als 0,1 aber für mindestens 10 Jahre kleiner als 0,2
3	Quotient ist größer als 0,2

46 % der Bruttoinvestitionen. Vgl. GERKE, W./BANK, M., 1999, S. 10; KfW (HRSG.), 1997, S. 10.

²²⁷Da kleine und mittelgroße Unternehmen in Deutschland gewöhnlicherweise in der Rechtsform einer Personengesellschaft organisiert sind, ist eine Senkung des Einkommensteuerspitzenatzes zur Entlastung der Rückflüsse aus bereits laufenden Investitionsprojekten erstrebenswert, um die tendenziell finanziell eingeschränkten Unternehmen steuerlich zu entlasten und auf diesem Wege die Investitionstätigkeit zu fördern.

²²⁸Vgl. FAZZARI, S. M./HUBBARD, R. G./PETERSEN, B. C., 1988a, S. 159.

Die Autoren gehen davon aus, dass bei einem finanziell relativ stark eingeschränkten Unternehmen mit Zugehörigkeit zur Klasse 1 bzw. 2 Veränderungen des Cash-flows einen größeren Einfluss auf die Investitionstätigkeit ausüben als bei finanziell kaum eingeschränkten Unternehmen der Klasse 2 bzw. 3. Um die Gültigkeit dieser Annahme empirisch zu verifizieren, schätzen sie den Einfluss des Cash-flows in theoretisch unterschiedlich fundierten Modellen. Sie betrachten Investitionsfunktionen auf der Grundlage der q-Theorie der Investitionen, der Kapitalnutzungskosten sowie der Akzeleratorhypothese. Als Regressor berücksichtigen sie stets den Quotienten aus Cash-flow und Kapitalstock des Unternehmens:

- Unabhängig von der zugrunde liegenden Investitionstheorie sind die geschätzten Koeffizienten für die unverzögerte Cash-flow-Variable in allen Modellen von Klasse 1 bis Klasse 3 streng monoton fallend. Der Cash-flow besitzt demnach eine größere Bedeutung für die Investitionstätigkeit von Unternehmen, die finanziell restringiert sind und ihre Gewinne daher überwiegend thesaurieren.
- Auf der Grundlage des q-investitionstheoretischen Modells untersuchen die Autoren den Einfluss des Cash-flows auf die Investitionstätigkeit für sechs Branchen sowie den Rest der verbleibenden Unternehmen. Sie fassen hierzu die Klassen 1 und 2 zusammen. In sechs von sieben Fällen erweist sich der Koeffizient der Cash-flow-Variable für die Klasse 1/2 höher als für die Klasse 3. Die sektorale Betrachtung bestätigt damit das Ergebnis, dass der Cash-flow eine größere Bedeutung für die Investitionstätigkeit finanziell eingeschränkter Unternehmen besitzt.
- Die Autoren zeigen auch, dass der Einfluss des Cash-flows auf die Investitionstätigkeit mit zunehmender Reife der Unternehmen geringer wird. Hierzu schätzen sie Koeffizienten für drei unterschiedlich lange Beobachtungszeiträume. Die Koeffizienten nehmen in der Klasse 1 mit wachsendem Zeitraum streng monoton ab. Da mit steigendem Alter der Unternehmen umfassendere Informationen über diese zur Verfügung stehen, führen die Autoren als Begründung für den abnehmenden Einfluss des Cash-flows auf die Investitionstätigkeit vor allem die Verminderung asymmetrisch verteilter Informationen an.²²⁹

²²⁹Vgl. FAZZARI, S. M./HUBBARD, R. G./PETERSEN, B. C., 1988, S. 166.

Auf der Grundlage von Paneldaten aus Jahresabschlüssen von 138 börsennotierten deutschen Industrieunternehmen untersuchen AUDRETSCH UND ELSTON (1994) den Zusammenhang zwischen Finanzierungsbeschränkungen und Investitionsverhalten für den Zeitraum von 1968 bis 1985. Sie betrachten das Investitionsverhalten verschieden großer Unternehmen unter Verwendung eines auf der q-Investitionstheorie basierenden Investitionsmodells. Die betrachteten Unternehmen werden nach ihrer Börsenkaptalisierung in drei Größenklassen mit je 46 Unternehmen aufgeteilt. Für den Zeitraum von 1977 bis 1985 schätzen die Autoren einen signifikanten Einfluss des Cash-flows auf die Investitionstätigkeit, wobei dieser bei den kleinen Unternehmen am größten ausfällt.²³⁰

FUNKE ET AL. (1998) untersuchen in einer mikroökonomischen Studie den Einfluss von Finanzierungsbeschränkungen auf die Investitionstätigkeit für 755 westdeutschen Unternehmen, von denen ein Teil an der Börse notiert ist. Auf der Grundlage eines auf rationalen Erwartungen beruhenden theoretischen Modells mit konvexen Anpassungskosten betrachten die Autoren den Zeitraum von 1989 bis 1994. Sie gehen davon aus, dass Unternehmen mit einer relativ großen Fremdkapitalquote tendenziell eher Finanzierungsbeschränkungen unterliegen. Für die Fremdkapitalquote als Regressor der Investitionen in Maschinen und Ausrüstungen schätzen die Autoren in unterschiedlich spezifizierten Investitionsgleichungen ausnahmslos signifikante negative Koeffizienten. Sie schließen daraus, dass das Investitionsverhalten auf Unternehmensebene nicht unabhängig von den Finanzierungsbedingungen der Unternehmen analysiert werden kann.

PLÖTSCHER UND ROTTMANN (1998) untersuchen die Ursachen von Finanzierungsbeschränkungen und den Einfluss der Restriktionen auf das Investitionsverhalten unter Verwendung von Paneldaten für 867 deutsche Unternehmen des produzierenden Gewerbes und des Baugewerbes. Zur Messung von Finanzierungsbeschränkungen wird die Inanspruchnahme von Lieferantenkrediten durch die Unternehmen betrachtet. Da es sich bei dem Lieferantenkredit um eine sehr teure Finanzierungsart handelt,²³¹ greifen

²³⁰Die Hypothese, dass die institutionellen Gegebenheiten des deutschen Bankensektors Finanzierungsprobleme der Unternehmen lindern können, wird von den Autoren verworfen. Vgl. AUDRETSCH, D. B./ELSTON, J. A., 1994, S. 17.

²³¹Sehen die Zahlungsbedingungen 3% Skonto bei einer Zahlung innerhalb von drei Tagen und keinen Abzug bei einer Zahlung innerhalb von 30 Tagen vor, ergibt sich hieraus

die Unternehmen hierauf tendenziell nur zurück, soweit keine günstigeren Finanzierungsmittel zur Verfügung stehen. Demnach sind Unternehmen mit Finanzierungsproblemen konfrontiert, wenn sie die Lieferantenkredite stark beanspruchen.

Nach den Ergebnissen der Studie werden Finanzierungsprobleme mit der Zunahme des durchschnittlichen Umsatzwachstums, der Umsatzrendite und der Eigenkapitalquote geringer. Im Weiteren zeigt sich, dass

- kleinere Unternehmen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit Finanzierungsrestriktionen unterliegen als größere Unternehmen,
- eine höhere Varianz des Umsatzwachstums ceteris paribus eine Zunahme der Finanzierungsprobleme bewirkt und
- Personengesellschaften eine höhere Wahrscheinlichkeit als Kapitalgesellschaften aufweisen, von Finanzierungsbeschränkungen betroffen zu sein.

Nach dem für die erklärende Variable der Finanzierungsbeschränkungen geschätzten Koeffizienten haben diese einen bedeutenden negativen Einfluss auf die Investitionstätigkeit. Während das Umsatzwachstum bei Unternehmen mit Finanzierungsproblemen einen Erklärungsbeitrag für das Investitionsverhalten liefert, hat die Umsatzsteigerung bei finanziell nicht restringierten Unternehmen keine Auswirkungen auf die Durchführung der Investitionen.

Auf der Grundlage einer 1997 durchgeführten Umfrage unter 1509 kleinen und mittelgroßen deutschen Unternehmen untersuchen HARHOFF UND KÖRTING (1998) deren Finanzierungsbeziehungen zu Kreditinstituten u. a. im Hinblick auf die Kosten der bereitgestellten Kreditlinien.²³² Als bedeutendster firmenspezifischer Regressor für den Zinssatz der Kreditlinie erweist sich die Unternehmensgröße nach der Anzahl der Beschäftigten mit einem Koeffizienten von -0,40. Auch das zunehmende Alter eines Unternehmens führt zu niedrigeren Finanzierungskosten. Für den entsprechenden Koeffizienten schätzen die Autoren einen Wert von -0,203.

ein Jahreszinssatz von 40%. Der Lieferantenkredit ist damit mit Abstand die teuerste Finanzierungsart. Vgl. HIELSCHER, U./LAUBSCHER, H.-D., 1989, S. 115.

²³²Die Stichprobe umfasst Unternehmen der wichtigsten Sektoren der deutschen Wirtschaft mit nicht mehr als 500 Beschäftigten. Verwendet wurden schließlich 1399 Beobachtungen. Vgl. HARHOFF, D./KÖRTING, T., 1998, S. 1352.

Die empirischen Untersuchungen belegen, dass der Einfluss des Cashflows und damit auch der Einfluss von Steuersatzsenkungen auf die Investitionstätigkeit mit der Zunahme finanzieller Restriktionen der Unternehmen an Bedeutung gewinnt. Dabei sind kleine und/oder junge Unternehmen im Vergleich zu großen bzw. etablierten Unternehmen tendenziell eher in ihrer Finanzierung eingeschränkt. Auch Personenunternehmen sind mit einer höheren Wahrscheinlichkeit von Finanzierungsbeschränkungen betroffen als Kapitalgesellschaften. Der Einfluss der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit nimmt darüber hinaus grundsätzlich mit der Zunahme des Umsatzwachstums, der Umsatzrendite und der Eigenkapitalquote von Unternehmen ab.

2.5 Einfluss der Besteuerung auf grenzüberschreitende Investitionen

Mit der in der jüngeren Vergangenheit zu beobachtenden Zunahme der internationalen Kapitalmobilität²³³ hat auch der Steuerwettbewerb unter den Industriestaaten an Bedeutung gewonnen. Da signifikante Harmonisierungsbestrebungen im Bereich der direkten Besteuerung in der EU derzeit nicht absehbar sind, wird den weiteren Betrachtungen die bestehende Konkurrenzsituation zwischen den sich im Steuerwettbewerb befindlichen Staaten zugrunde gelegt.²³⁴ Im Hinblick auf die Bestimmung eines aus nationalstaatlicher Perspektive wachstumseffizienten Trade-Offs zwischen dem kombinierten Unternehmenssteuersatz und den Vorschriften zur Ermittlung der Bemessungsgrundlage wird in diesem Abschnitt der Einfluss der Besteuerung auf die grenzüberschreitende Investitionstätigkeit untersucht. Da die Gewinne aus der grenzüberschreitenden Geschäftstätigkeit

²³³Vgl. STIRBÖCK, C./HEINEMANN, F., 1999, S. 9; FELDSTEIN, M., 1994, S. 676. Während inländische Unternehmen z.B. in den Jahren 1984 und 1985 jeweils etwa 7,7 Mrd. € in ihre Auslandsstützpunkte investierten, betrugen die deutschen Direktinvestitionen im Jahr 1995 wegen einigen Großtransaktionen bereits 28,1 Mrd. € und ein Jahr später 21,5 Mrd. €. Die unmittelbaren Beteiligungen deutscher Unternehmen im Ausland haben sich seit 1984 mehr als verdreifacht und betrugen Ende 1995 etwa 185,1 Mrd. €. Vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK (HRSG.), 1997a, S. 64. Ein wichtiger Grund für den Anstieg der Direktinvestitionen ist in den Investitionsmöglichkeiten in Osteuropa zu sehen. Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 675.

²³⁴Selbst wenn man von einer einheitlichen Unternehmensbesteuerung innerhalb der EU ausginge, bliebe der Steuerwettbewerb mit den Industrienationen außerhalb der EU intakt.

grundsätzlich der Besteuerung im In- und Ausland unterliegen, ist das Zusammenwirken der Besteuerung durch verschiedene Staaten in die Betrachtungen einzubeziehen.

2.5.1 Terminologische Grundlagen

2.5.1.1 Grenzüberschreitende Investitionen

Bei grenzüberschreitenden Investitionen unterscheidet man im Allgemeinen zwischen Direkt- und Portfolioinvestitionen sowie Investitionen in Finanzanlagen. *Direktinvestitionen* werden üblicherweise als Kapitalstrom definiert, der darauf abzielt, einen strategischen Einfluss auf ein ausländisches Unternehmen auszuüben.²³⁵ Sie umfassen Kapitalanlagen im Zusammenhang mit dem Erwerb direkter Eigentumsrechte an Personen- und Kapitalgesellschaften sowie an Betriebsstätten und beinhalten darüber hinaus auch Reinvestitionen aus Direktinvestitionen.²³⁶ Als Anzeichen für das Vorliegen eines strategischen Einflusses gelten nach den internationalen Standards der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und der Zahlungsbilanzstatistik Finanzbeziehungen zu ausländischen Unternehmen, an denen der Investor unmittelbar 10% oder mehr der Anteile bzw. Stimmrechte hält.²³⁷ Während es sich bei *Portfolioinvestitionen* auch um Beteiligungen an Unternehmen handelt, steht bei ihnen im Vergleich zu den Direktinvestitionen nicht der strategische Einfluss, sondern das Ertragsmotiv im Vordergrund. Beteiligungen von weniger als 10% werden den Portfolioinvestitionen zugerechnet. Schließlich betreffen *Investitionen in Finanzkapital* die Anlage liquider Mittel am internationalen Kapitalmarkt.

Die größte Aufmerksamkeit wird in der Regel den Direktinvestitionen zuteil, da mit ihnen realwirtschaftliche Aktivitäten und Beschäftigungs-

²³⁵Vgl. BELLAK, C., 1999, S. 103; LIPSEY, R. E., 1999, S. 6; BARRELL, R./PAIN, N., 1997, S. 64; STOBBE, A., 1994, S. 248.

²³⁶Im Gegensatz zu den meisten anderen Ländern werden die reinvestierten Gewinne in der deutschen Zahlungsbilanz schon seit längerem erfasst. Vgl. JOST, T., 1999, S. 129. Dieses erfolgt in Übereinstimmung mit der OECD-Definition der Direktinvestitionen. Vgl. OECD (HRSG.), 1999, S. 16. Belgien, Canada, Frankreich, Italien, Japan und Norwegen erfassen reinvestierte Gewinne nicht unter den Direktinvestitionen. Vgl. LIPSEY, R. E., 1999, S. 21.

²³⁷Vgl. OECD (HRSG.), 1999, S. 8; LANDESZENTRALBANK IN DER FREIEN UND HANSESTADT HAMBURG IN MECKLENBURG-VORPOMMERN UND SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.), 2000, S. 7; LIPSEY, R. E., 1999, S. 6f.; DEUTSCHE BUNDESBANK (HRSG.), 1997c, S. 84.

effekte assoziiert werden und sie zudem in der Öffentlichkeit am ehesten wahrgenommen werden.²³⁸ Als Beispiel lässt sich die bis dato größte grenzüberschreitende Unternehmensübernahme von Mannesmann durch Vodafone AirTouch anführen, in deren Zusammenhang Deutschland erstmals der größte Empfänger ausländischer Direktinvestitionen in Europa wurde.²³⁹ Auch die Entscheidungen deutscher Unternehmen der Automobilindustrie, Produktionsstätten im europäischen Ausland zu errichten, erregen nur unwesentlich weniger Aufmerksamkeit.²⁴⁰ Da indessen auch die Erträge aus grenzüberschreitenden Finanz- und Portfolioinvestitionen deutscher Anleger dem deutschen Sozialprodukt zugerechnet werden, ist bei der Ermittlung des wachstumseffizienten Trade-Offs zwischen Steuersatz und Bemessungsgrundlage auch der Einfluss der Besteuerung auf das international mobile Finanzkapital und die Portfolioinvestitionen zu berücksichtigen.²⁴¹

Aus der internationalen Perspektive liegen die Vorteile des Kapitalverkehrs darin, dass Kapital in das Land fließen kann, in dem es die höchste Rendite bzw. Verzinsung erwirtschaftet. Unter der Annahme einer perfekten Kapitalmobilität wird auf diesem Wege das Weltsozialprodukt maximiert.²⁴² Aus der nationalstaatlichen Sicht Deutschlands ist angesichts des Steuerwettbewerbs jedoch die Maximierung des deutschen Sozialprodukts die relevante Zielgröße für die Analyse steuerlicher Einflüsse auf die grenzüberschreitende Investitionstätigkeit. Dementsprechend betrachtet das in Abschnitt 2.5.2 verwendete Standardmodell des internationalen Steuerwettbewerbs die Wohlfahrtswirkungen von nationalen steuerlichen Maßnahmen, die sich nach der Veränderung des Sozialprodukts bemessen. Von wesentlicher Bedeutung sind hierbei die Besteuerungsprinzipien zur Abgrenzung der persönlichen und sachlichen Steuerpflicht und die daraus hervorgehenden Neutralitätseigenschaften der Besteuerung von Kapitaleinkünften. Im Hinblick auf die sich anschließenden Modellbetrachtungen werden die Besteuerungsprinzipien sowie deren Neutralitätseigenschaften zunächst im folgenden Abschnitt charakterisiert.

²³⁸Vgl. BMF (HRSG.), 1999a, S. 31 f.; SINN, H.-W., 1997, S. 676.

²³⁹Vgl. UNITED NATIONS (HRSG.), 2001, S. xii.

²⁴⁰Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 676; KfW (HRSG.), 1999b, S. 2.

²⁴¹Vgl. SINN, H.-W./SCHOLTEN, U., 1999, S. 14.

²⁴²Vgl. WEICHENRIEDER, A.J., 1999, S. 75; HOMBURG, S., 1997, S. 273.

2.5.1.2 Besteuerungsprinzipien und Neutralitätseigenschaften

Bei der Besteuerung der Einkommen aus unternehmerischen Tätigkeiten ist zwischen der persönlichen und der sachlichen Steuerpflicht zu unterscheiden.²⁴³ Die persönliche Steuerpflicht regelt, ob bzw. welche natürlichen oder juristischen Personen mit ihren Kapitaleinkommen der Besteuerung unterliegen. Die sachliche Steuerpflicht beschreibt sodann, welche Kapitaleinkommen steuerpflichtig sind.

Nach der persönlichen Steuerpflicht sind für Unternehmen die folgenden zwei Besteuerungsformen von Bedeutung:²⁴⁴

- Nach dem Wohnsitz- oder Wohnsitzlandprinzip (*residence principle*) ist eine Person in dem Land steuerpflichtig, in dem sie ihren Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthaltsort hat. Bei juristischen Personen entspricht der Sitz der Geschäftsleitung prinzipiell dem Anknüpfungspunkt der Besteuerung.
- Nach dem Quellen- oder Quellenlandprinzip (*source principle*) ist eine natürliche oder juristische Person in dem Land steuerpflichtig, in dem ihr Einkommen entstanden ist.

Sofern die persönliche Steuerpflicht gegeben ist, richtet sich die Besteuerung im Weiteren nach der sachlichen Steuerpflicht. International sind für die sachliche Steuerpflicht zwei Prinzipien gebräuchlich.²⁴⁵

- Die Besteuerung nach dem Welteinkommensprinzip (*world-wide principle*) sieht die Besteuerung sämtlicher Einkommen des Steuerpflichtigen vor, unabhängig davon, in welchem Land sie entstanden sind.
- Im Gegensatz hierzu beschränkt sich die Besteuerung nach dem Territorialprinzip (*territoriality principle*) auf diejenigen Einkommen des Steuerpflichtigen, die dieser innerhalb der Grenzen des betreffenden Staates erwirtschaftet hat.

Beispielsweise sind die in Deutschland ansässigen natürlichen oder juristischen Personen unbeschränkt steuerpflichtig.²⁴⁶ Sie werden nach dem

²⁴³Vgl. HOMBURG, S., 1997, S. 243 f.

²⁴⁴Vgl. HOMBURG, S., 1997, S. 243 f.

²⁴⁵Vgl. HOMBURG, S., 1997, S. 244; TIPKE, K./LANG, J., 1998, S. 33.

²⁴⁶Vgl. § 1 Abs. 1 Satz 1 EStG, § 1 Abs. 1 KStG.

Wohnsitzprinzip besteuert und unterliegen nach dem Welteinkommensprinzip mit sämtlichen Kapitaleinkommen der inländischen Besteuerung. Erzielt ein im Ausland ansässiger Unternehmer in Deutschland Einkünfte, unterliegt er der beschränkten Steuerpflicht.²⁴⁷ Er wird nach dem Quellen- und dem Territorialprinzip besteuert. Der Zugriff des deutschen Fiskus beschränkt sich in diesem Fall auf die in Deutschland erwirtschafteten Einkünfte.

Internationale Kapitalbewegungen bieten sowohl für das kapitalexportierende Land als auch für das Bestimmungsland des Kapitals Vorteile.²⁴⁸ Da eine Doppelbesteuerung der Kapitalerträge durch das In- und Ausland die Vorteile des grenzüberschreitenden unternehmerischen Engagements zunichte machen würde, haben sich in der Praxis wichtige Grundsätze und Verfahren zur Vermeidung oder Milderung der Doppelbesteuerung herausgebildet. Die international übliche Koexistenz von Welteinkommens- und Territorialprinzip führt zu steuerlichen Mehrfachbelastungen, die grundsätzlich durch sogenannte Doppelbesteuerungsabkommen (DBA) oder nationale Bestimmungen beseitigt oder gemildert werden.²⁴⁹ Mit den bedeutendsten Industrienationen, die im Steuerwettbewerb mit Deutschland stehen, hat Deutschland Doppelbesteuerungsabkommen abgeschlossen,²⁵⁰ so dass für die weiteren Betrachtungen vom Regelfall eines vorliegenden DBA ausgegangen wird.

Die zwischen den Industrienationen abgeschlossenen neueren DBA orientieren sich nahezu alle an dem OECD-Musterabkommen,²⁵¹ welches sich auf das OECD-Modell zu DBA zwischen Industrieländern bezieht, das als eine Hauptzielsetzung die Begrenzung der Quellenbesteuerung vorsieht.²⁵² Die Umgrenzung des Besteuerungsrechts hängt grundsätzlich davon ab, wie

²⁴⁷Vgl. § 1 Abs. 4 EStG, § 2 KStG.

²⁴⁸Vgl. WEICHENRIEDER, A. J., 1999, S. 75 f., 81. Eine exportorientierte Volkswirtschaft wird stets daran interessiert sein, dass die inländischen Unternehmen möglichst erfolgreich auf ausländischen Märkten tätig sind, um Arbeitsplätze zu sichern oder eine bessere Ausnutzung bestehender Produktionskapazitäten zu gewährleisten. Kapitalimporte gehen oftmals mit Technologietransfers einher, so dass auch das Bestimmungsland prinzipiell an einer Vermeidung der Doppelbesteuerung interessiert ist, um keine negativen Anreize entstehen zu lassen. Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 7.

²⁴⁹Vgl. TIPKE, K./LANG, J., 1998, S. 32; HOMBURG, S., 1997, S. 245.

²⁵⁰Vgl. BMF (HRSG.), 2002, Anlage 1, S. 1 f.

²⁵¹Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 68.

²⁵²Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 68.

stark der Zusammenhang zwischen der Einkunftserzielung und der Volkswirtschaft des Quellenstaates ist.

Bezüglich der Unternehmensbesteuerung sind vor allem die Einkunftsarten der Unternehmensgewinne bei Vorliegen einer Betriebsstätte sowie die Zins- und Dividendeneinkünfte in die Betrachtungen einzubeziehen. Bei den Unternehmensgewinnen begrenzt das OECD-Modell die Besteuerungsgrundlage, in dem es das Recht zur Besteuerung vom Bestehen einer Betriebsstätte abhängig macht (Betriebsstättenprinzip).²⁵³ Für Zinsen und Dividenden sieht das OECD-Modell eine Begrenzung des Steuersatzes vor, da die zugrunde liegenden Leistungsaustauschbeziehungen nicht nachhaltig in der Wirtschaft des Quellenstaates verankert sind.²⁵⁴ Dementsprechend wird das Besteuerungsrecht bei Unternehmensgewinnen dem Quellenstaat zugestanden, während Zins- und Dividendeneinkünfte überwiegend nach dem Wohnsitzlandprinzip besteuert werden.

Zur Vermeidung der Doppelbesteuerung durch den Ansässigkeitsstaat haben sich international zwei Verfahren durchgesetzt, die Eingang in das OECD-Musterabkommen gefunden haben:²⁵⁵

- Bei Anwendung des *Freistellungsverfahrens* werden die im Ausland von inländischen Investoren erwirtschafteten und besteuerten Einkommen im Inland von der Besteuerung freigestellt. Damit wird eine Doppelbesteuerung der Einkommen vermieden. Die Anwendung des Freistellungsverfahrens führt zur sogenannten *Kapitalimportneutralität* der Besteuerung. Diese Neutralitätseigenschaft beschreibt den Sachverhalt, dass Aktivitäten inländischer Investoren auf Auslandsmärkten lediglich dem ausländischen Steuerniveau ausgesetzt werden.²⁵⁶ Aus steuerlicher Sicht ist damit die Wettbewerbsfähigkeit der Investoren auf den Auslandsmärkten gewährleistet.
- Bei dem *Anrechnungsverfahren* werden die im Ausland gezahlten Steuern auf dort erzielte Einkünfte inländischer Unternehmer auf die Steuerlast im Inland angerechnet. Die Anrechnung der im Ausland festgesetzten Steuern ist jedoch regelmäßig auf den Betrag der inländischen

²⁵³Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 1066 f. (OECD-Musterabkommen, Art. 5 i.V.m. Art. 7), S. 69 und 76.

²⁵⁴Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 70.

²⁵⁵Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 1074.

²⁵⁶Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 22; GANDENBERGER, O., 1983, S. 1.

Steuerschuld beschränkt, so dass im Inland keine Erstattungen für im Ausland erfolgte Steuerzahlungen vorgenommen werden. Es sind damit zwei Fälle zu unterscheiden. Sofern die Steuerbelastung im Ausland niedriger als im Inland ist, wird die Steuerbelastung des Auslandsengagements durch das Anrechnungsverfahren auf das inländische Belastungsniveau heraufgeschleust. Im Ergebnis wird die Doppelbesteuerung der Kapitaleinkommen gemildert und die sogenannte *Kapital-exportneutralität* verwirklicht. Für den multinationalen Investor ist es egal, ob er Investitionen im In- oder Ausland tätigt. Für die Steuerbelastung der Gewinne ist in diesem Fall das höhere inländische Steuerniveau maßgeblich. Ist das Steuerniveau hingegen im Inland niedriger als im Ausland, beschränkt sich die Anrechnung betragsmäßig auf die inländische Steuerschuld. Die Einkommen bleiben mit der relativ hohen ausländischen Steuer belastet. In diesem Fall wird die Doppelbesteuerung zwar beseitigt. Für den Unternehmer bestehen jedoch Anreize, Investitionen bevorzugt im Inland durchzuführen. Die Kapitalexportneutralität ist nicht gewährleistet.

Der Wohnsitzstaat ist grundsätzlich angehalten, die Doppelbesteuerung der im Ausland erzielten Einkünfte zu vermeiden. Für Einkünfte aus ausländischen Betriebsstätten - die im Ausland bereits relativ umfassend nach dem Quellenlandprinzip besteuert wurden - sieht die deutsche DBA-Praxis die Anwendung des Freistellungsverfahrens vor.²⁵⁷ Die im Ausland vergleichsweise geringen Steuern auf Zins- und Dividendeneinkünfte werden hingegen auf die durch das Inland nach dem Welteinkommensprinzip ermittelte Steuer des Steuerpflichtigen angerechnet. Das im folgenden Abschnitt zur Untersuchung des Einflusses der Besteuerung auf grenzüberschreitende Investitionen betrachtete Modell des internationalen Steuerwettbewerbs unterscheidet dementsprechend zwischen der Besteuerung von Direktinvestitionen und Investitionen in Finanzkapital.

2.5.2 Modell des internationalen Steuerwettbewerbs

Zur Bestimmung des Einflusses der Besteuerung auf die grenzüberschreitende Investitionstätigkeit wird im Folgenden eine kleine offene Volkswirtschaft angenommen, die den internationalen Kapitalmarktzins nicht beeinflussen kann.²⁵⁸ Es wird zwischen in- und ausländischen Investoren un-

²⁵⁷Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 76; RITTER, W., 1991, S. 355 f.

²⁵⁸Vgl. WEICHENRIEDER, A., 1999, S. 84.

terschieden, die jeweils im In- und Ausland investieren können. Geht man von einem vollkommenen Kapitalmarkt aus, dann lassen sich die unterschiedlichen Auswirkungen einer Besteuerung nach dem Quellenland- und Wohnsitzlandprinzip aus Arbitrageüberlegungen ableiten.

2.5.2.1 Besteuerung von Direkt- und Portfolioinvestitionen

Für die Besteuerung der Einkommen ausländischer Betriebsstätten oder Tochtergesellschaften nach dem Quellenlandprinzip erhält man die Arbitragegleichung

$$r_i(1 - \tau_i) = r_a(1 - \tau_a) = r, \quad (86)$$

die für in- und ausländische Investoren gültig ist. Die Variablen r_i und r_a bezeichnen hierbei die Vorsteuerrendite im In- bzw. Ausland. Im Weiteren sind τ_i und τ_a der Steuersatz im In- bzw. Ausland.²⁵⁹ Das Quellenlandprinzip führt danach unter der Annahme einer perfekten internationalen Kapitalmobilität zu einer Angleichung der internationalen Nachsteuerrenditen und somit zu einer einheitlichen Nettoertragsrate r des Kapitals.²⁶⁰ Neben der Besteuerung der Gewinne der ausländischen Betriebsstätte oder Tochtergesellschaft durch das Quellenland unterliegen diese nur noch der Besteuerung im Ansässigkeitsstaat der Gesellschaft bzw. Muttergesellschaft. In der Praxis spielt diese Besteuerung allerdings keine große Rolle, da das Wohnsitzland eine Anrechnung der ausländischen Steuern auf die inländische Steuerschuld erlaubt oder gänzlich auf eine Sekundärbesteuerung (Freistellungsmethode) verzichtet.²⁶¹

Mit Hilfe des Modells der Abbildung 4 lassen sich die Auswirkungen analysieren, die von einer Erhöhung oder Senkung der Kapitaleinkommensteuer durch einen einzelnen Staat bei gegebenem Verhalten der anderen Staaten ausgehen.²⁶² Der Output wird mit verschiedenen Produktionsfaktoren erzeugt, wobei nur der Produktionsfaktor Kapital als international mobil angenommen wird. Die fallende Kurve in Abbildung 4 stellt das Grenzprodukt des Faktors Kapital dar. Bei der Fläche unterhalb der Grenzproduktivitätskurve handelt es sich um das Inlandsprodukt, das in

²⁵⁹Für das Ausland wird aus Gründen der Vereinfachung ein einheitlicher Steuersatz unterstellt.

²⁶⁰Vgl. FELDSTEIN, M./HORIOKA, C., 1980, S. 314.

²⁶¹Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 676.

²⁶²Das Argumentationsmuster stellt die Grundlage für praktisch die gesamte Literatur zum Steuerwettbewerb dar. Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 13 mit Nachweisen.

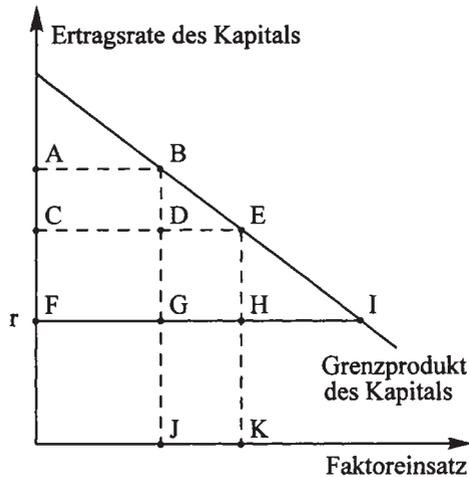


Abbildung 4: Besteuerung des mobilen Faktors Kapital; Quelle: SINN, H.-W., 1997, S. 681

der Ausgangslage durch den Kapitaleinsatz J beschränkt wird. Für den Fall eines vollständigen Verzichtes auf die Besteuerung von Kapitaleinkünften stimmen Vor- und Nachsteuerrendite mit der Nettoertragsrate des Kapitals r überein. Die Fläche zwischen der Kurve des Grenzprodukts und der Horizontalen in Höhe der Nettoertragsrate r ist dann das Bruttoeinkommen der immobilien Faktoren. In der Ausgangslage erhebt das Land Steuern auf Kapitaleinkünfte in Höhe von AF . Das Bruttoeinkommen der immobilien Faktoren ergibt sich hierzu aus dem Dreieck unterhalb der Kurve des Grenzprodukts, das durch die Strecke AB und die Ordinate begrenzt wird.

Im Weiteren wird der Fall betrachtet, dass das Land die Steuern aus der Ausgangslage von AF auf CF senkt. Damit erhöht sich zunächst die Nachsteuerrendite für das investierte Kapital nach Gleichung (83). Die Steuersenkung induziert einen Kapitalimport im Umfang JK und eine Erhöhung der Bruttoeinkommen der immobilien Faktoren um die Fläche $ABEC$. Die Begründung für die Zunahme der Bruttoeinkommen der immobilien Faktoren liegt in dem vermehrten Kapitalangebot, das zu einer verstärkten Nachfrage nach komplementären Produktionsfaktoren führt. Das Steueraufkommen beträgt vor der Steuersenkung $ABGF$ und danach $CEHF$. Die Veränderung des Steueraufkommens resultiert demnach aus

der Differenz von *CEHF* und *ABGF*. Der Wohlfahrtsgewinn aus der Steuersenkung ergibt sich schließlich als Differenz aus der Zunahme der Bruttoeinkommen der immobilen Faktoren *ABEC* und der Veränderung des Steueraufkommens. Er entspricht der Fläche *BEHG*.²⁶³ Der hier dargestellte Wirkungsmechanismus erklärt den Steuersenkungswettbewerb der Industrienationen bei der Unternehmensbesteuerung. Er rechtfertigt in einer kleinen offenen Volkswirtschaft prinzipiell Steuersatzsenkungen bis zum Wert von null.²⁶⁴ Unter den getroffenen Annahmen wird jede noch so geringe Steuer auf Kapitaleinkommen auf die immobilen Produktionsfaktoren überwälzt.²⁶⁵

In gleicher Weise lassen sich die Auswirkungen der Subventionierung von international mobilem Kapital mit Abbildung 5 veranschaulichen. In der übrigen Welt kann annahmegemäß eine Ertragsrate r erzielt werden. Wird der Subventionssatz im Inland von *AE* auf *AG* erhöht, dann erhöht sich der Kapitaleinsatz um *JK*. Gleichzeitig nehmen die Bruttoeinkommen der immobilen Faktoren um *EFGH* zu. Die Erhöhung des Subventionssatzes des mobilen Produktionsfaktors Kapital verursacht jedoch Kosten von *EFCDHG*, welche die Zunahme der Bruttoeinkommen der immobilen Faktoren überkompensiert. Im Ergebnis verursacht die Subventionierung des Kapitals einen Wohlfahrtsverlust von *CDHF*. Demnach nimmt das Subventionsvolumen bei einer Reduktion des Subventionssatzes stärker ab als das Einkommen der immobilen Faktoren. Im Falle einer perfekten internationalen Kapitalmobilität ist es daher am besten, mobile Produktionsfaktoren weder zu besteuern noch zu subventionieren.²⁶⁶

2.5.2.2 Besteuerung von Investitionen in Finanzkapital

Die Folgen des Steuerwettbewerbs sind bei Finanzkapital bei weitem nicht so offensichtlich wie bei der Verlagerung von Produktionsstandorten. So-

²⁶³Es gilt $ABEC - (CEHF - ABGF) = ABDC + BED + DEHG + CDGF - ABDC - CDGF = BED + DEHG = BEHG$.

²⁶⁴Sofern der Kapitaleinsatz Infrastrukturkosten verursacht, ist es optimal, den Steuersatz bis zu den entsprechenden Grenzkosten zu senken. Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 681.

²⁶⁵Für den Ausgangsfall des Steuersatzes *AF* ergibt sich die Steuertraglast dieser Faktoren aus der unmittelbaren Steuerlast *ABGF* und der Zusatzlast der Besteuerung (excess burden) *BIG*. Vgl. FELDSTEIN, M., 1994, S. 676; FELDSTEIN, M./HORIOKA, C., 1980, S. 315.

²⁶⁶Das eingesparte Subventionsvolumen ist größer als das für eine Kompensation der Einkommensverluste der immobilen Faktoren benötigte Volumen. Verminderte Subventionen führen damit zu einer erhöhten Wohlfahrt. Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 682.

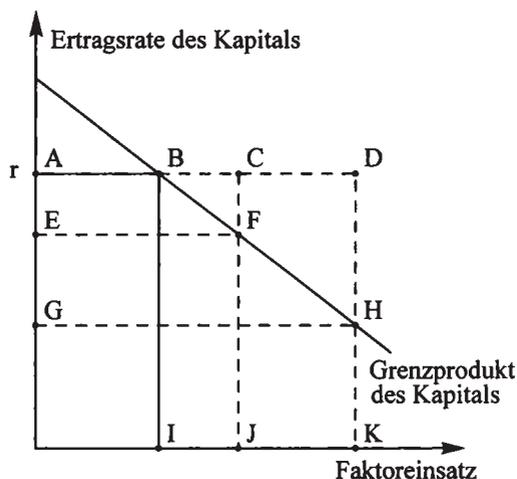


Abbildung 5: Subventionierung des mobilen Faktors Kapital; Quelle: SINN, H.-W., 1997, S. 683

weit inländische Ersparnisse über das Bankensystem und den internationalen Kapitalmarkt in anderen Ländern Investitionen finanzieren, erfolgt auch in diesem Fall eine Standortverlagerung von Investitionskapital, das anderenfalls im Inland zur Verfügung gestanden hätte.²⁶⁷ Ein Vergleich der Finanz- und Direktinvestitionsströme zeigt, dass die Kapitalverlagerung über die Finanzkapitalmärkte betragsmäßig oftmals um ein Vielfaches bedeutsamer als die Verlagerung durch Direktinvestitionen ist.²⁶⁸

Im Gegensatz zu den Direktinvestitionen werden Erträge aus Investitionen in Finanzkapital nach dem Wohnsitzlandprinzip besteuert. Unabhängig vom Ort der Entstehung der Einkünfte ist prinzipiell der Steuersatz maßgeblich, der im Ansässigkeitsstaat des Investors gilt.²⁶⁹ Für einen

²⁶⁷Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 676.

²⁶⁸Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 676 f.

²⁶⁹Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 76. Die Anwendung des Anrechnungsverfahrens führt dazu, dass die Steuerbelastung der Einkünfte auf das inländische Steuerniveau heraufgeschleust wird. Die vollkommene Umsetzung des Prinzips ist generell nicht gewährleistet, da beim Anrechnungsverfahren die Anrechnung im Ausland gezahlter Steuern auf die inländische Steuerschuld betragsmäßig auf die (fiktive) inländische Steuerschuld begrenzt ist. Das Wohnsitzprinzip ist in der Realität damit nicht vollständig umgesetzt.

inländischen Investor gilt im Kapitalmarktgleichgewicht damit die Arbitragegleichung

$$r_i(1 - \tau_i) = r_a(1 - \tau_i). \quad (87)$$

Die Variablen r_i und r_a bezeichnen wieder die Vorsteuerrendite im In- bzw. Ausland. Der Steuersatz τ^i findet unabhängig davon Anwendung, ob der inländische Investor im In- oder Ausland investiert.²⁷⁰ Dementsprechend gilt für den ausländischen Investor die Arbitragegleichung

$$r_a(1 - \tau_a) = r_i(1 - \tau_a) \quad (88)$$

mit dem ausländischen Steuersatz τ_a . Die Gleichungen (87) und (88) sind nur erfüllt, wenn die Bruttoertragsrendite

$$r_{br} = r_i = r_a \quad (89)$$

ist. Unter der Annahme einer perfekten internationalen Kapitalmobilität führen Renditeunterschiede von Finanzanlagen in verschiedenen Ländern zu einer Reallokation des Kapitals und im Ergebnis zu einer einheitlichen Bruttoertragsrendite.

Eine steuerlich bedingte grenzüberschreitende Allokation des Finanzkapitals existiert wegen der Besteuerung nach dem Wohnsitzlandprinzip grundsätzlich nicht. Bei einer beschränkten Besteuerung der Einkünfte an der Quelle führt das Anrechnungsverfahren stets zu einer Anpassung an das höhere inländische Steuerniveau. Sieht man von der Möglichkeit der Steuerhinterziehung ab, bestehen für den Investor daher keine Anreize, Finanzkapital aus steuerlichen Gründen vom Inland ins Ausland zu verlagern.²⁷¹

Geht man von der Annahme aus, dass die steuerlich abzugsfähigen Abschreibungen auf das nichtfinanzielle Anlagevermögen exakt den ökonomischen Abschreibungen entsprechen, kommt es im Inland zu einem Kapitaleinsatz, bis die Grenzproduktivität des Kapitals dem Bruttozinsniveau r_{br} entspricht.²⁷² Über Abschreibungsvergünstigungen oder sonstige Investitionssubventionen - wie z. B. den in den USA in der Vergangenheit

²⁷⁰Damit ist zugleich die Kapitalexportneutralität gewährleistet. Vgl. Abschnitt 2.5.1.2.

²⁷¹Im Hinblick auf den internationalen Kapitalverkehr ist die Besteuerung nach dem Wohnsitzlandprinzip als eine Lump-Sum-Steuer anzusehen. Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 683.

²⁷²Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 14.

zeitweise üblichen Investment Tax Credit - können Investitionen in Sachkapital selektiv gefördert werden. Hierdurch steigt die Attraktivität der Sachinvestitionen im Vergleich zu den Finanzanlagen. Wie der folgende Abschnitt zu den Wohlfahrtseffekten von Abschreibungsvergünstigungen zeigt, übt die Besteuerung auf diesem Wege einen mittelbaren Einfluss auf das Finanzkapital aus.

2.5.2.3 Wohlfahrtseffekte von Abschreibungsvergünstigungen

Die mittelbare Wirkung steuerlicher Einflüsse auf das Finanzkapital erschließt sich erst, wenn man zugleich auch die Sachinvestitionen betrachtet. Steuerliche Vergünstigungen, die ausschließlich die Nachsteuerrendite des inländischen Sachkapitals erhöhen, führen zu einer relativen Vorteilhaftigkeit der Sachanlagen im Vergleich zu den Finanzanlagen.²⁷³ Das zur Durchführung der Investitionen in Sachanlagevermögen benötigte Kapital wird durch den internationalen Kapitalmarkt bereitgestellt. Die Abschreibungsvergünstigungen führen *ceteris paribus* zu einem Zufluss von ausländischem Kapital. Die Auswirkungen von Abschreibungsvergünstigungen auf das BIP werden im Folgenden anhand der in Abschnitt 2.5.2.1 dargestellten Abbildung 5 veranschaulicht. Die Variable r bezeichnet jetzt den im Ausland fixierten Bruttozinssatz r_{br} . Die Gewährung der Abschreibungsvergünstigungen AG führt zu einer Erhöhung des Kapitaleinsatzes im Umfang von IK . Während das Inlandsprodukt um die Fläche $BHKI$ zunimmt, verursacht der erhöhte Kapitaleinsatz Zinskosten im Umfang $BDKI$. Im Ergebnis führt die Abschreibungsvergünstigung zu einer Verminderung der Wohlfahrt der Volkswirtschaft um die Fläche BDH .²⁷⁴

Die Betrachtungen zeigen, dass zur Steigerung des Sozialprodukts entweder Steuersatzsenkungen oder Reduktionen von Abschreibungsvergünstigungen vorzunehmen sind. Im Zusammenhang mit dem Abbau von Abschreibungsvergünstigungen ist anzumerken, dass diese im Inland zu einem verminderten Kapitaleinsatz führen.

2.5.3 Empirische Evidenz

Die bisherigen Modellbetrachtungen sind von einer perfekten internationalen Kapitalmobilität ausgegangen. Da eine solche in der Realität nicht

²⁷³Vgl. BACH, S./SEIDEL, B./TEICHMANN, D., 2000, [Gesamtwirtschaftliche Wirkungen positiv].

²⁷⁴ $BDH = BHKI - BDKI$.

existiert, führen Steuerbelastungsgefälle zwischen zwei Staaten zu entsprechend gedämpften grenzüberschreitenden Anpassungsreaktionen. Deshalb wird zunächst das Ausmaß der internationalen Kapitalmobilität auf der Grundlage von empirischen Untersuchungen bestimmt. Im Anschluss hieran erfolgt eine Literaturanalyse zum Einfluss der Besteuerung auf grenzüberschreitende Direktinvestitionen.

2.5.3.1 Internationale Kapitalmobilität

FELDSTEIN UND HORIOKA (1980) untersuchen die Beziehung zwischen der Investitions- und der Sparquote eines Landes für 16 OECD-Mitgliedsstaaten für den Zeitraum von 1960 bis 1974. Zur Erklärung des Quotienten aus den inländischen Bruttoinvestitionen und dem Bruttoinlandsprodukt (BIP) $\frac{I}{Y}$ verwenden sie den Quotienten aus den inländischen Bruttoersparnissen und dem BIP ($\frac{S}{Y}$). Für unterschiedliche Zeiträume innerhalb des Untersuchungszeitraums schätzen die Autoren für den Koeffizienten β der Regressionsgleichung

$$\frac{I}{Y} = \alpha + \beta \frac{S}{Y} \quad (90)$$

Werte zwischen 0,87 und 0,91. Sie schließen daraus, dass der überwiegende Teil zusätzlicher Ersparnisse trotz der zu beobachtenden Mobilität von Finanzkapital, Direkt- und Portfolioinvestitionen im Herkunftsland investiert wird. Als Gründe für die beschränkte Arbitrage bei längerfristigen und weniger liquiden Anlagen führen die Autoren u. a. Unsicherheiten und Risiken an, die mit Investitionen im Ausland assoziiert werden.²⁷⁵

SINN (1992) schätzt den Feldstein-Horioka-Koeffizienten β für 23 Mitgliedsstaaten der OECD für die Dekaden von 1960 bis 1989, wobei die Werte im Zeitablauf abnehmen und zwischen 0,87 und 0,68 liegen.

Für unterschiedliche Zeiträume zwischen 1960 bis 1994 untersuchen LEIBFRITZ, THORNTON UND BIBBEE (1997) die Beziehung zwischen den nationalen Investitions- und Sparquoten für 22 OECD-Mitgliedsstaaten. Die Autoren schätzen Werte für den Koeffizienten β von 0,45 bis 0,53. Demnach verbleibt in einem typischen Land der OECD etwa die Hälfte der zusätzlichen inländischen Ersparnisse zur Finanzierung von Investitionen, während die andere Hälfte im Ausland investiert wird.

²⁷⁵Weitere von den Autoren angeführte Gründe wie z.B. Kapitalexportkontrollen und Währungsrisiken spielen zumindest im europäischen Kontext keine Rolle mehr.

Für den Zeitraum von 1960 bis 1996 untersuchen STIRBÖCK UND HEINEMANN (1999) den Zusammenhang zwischen der inländischen Investitions- und der inländischen Sparquote für 23 Länder der OECD. Sie verwenden hierzu zunächst die Schätzgleichung von FELDSTEIN UND HORIOKA (1980) und führen darüber hinaus kombinierte Querschnitts- und Zeitreihenanalysen durch. Für Zeiträume zwischen 1960 und 1989 schätzen die Autoren für die einbezogenen Länder im Zeitablauf vorwiegend abnehmende Werte für den Koeffizienten β zwischen 0,74 und 0,52. Der abnehmende Einfluss der Sparquote auf die inländischen Investitionen signalisiert die Zunahme der internationalen Kapitalmobilität. Nach der Untersuchung der Autoren nimmt die Mobilität im Zeitraum von 1990 bis 1996 wieder ab. Für diesen Zeitraum schätzen sie Koeffizienten zwischen 0,53 und 0,57. Als Begründung für die verminderte Kapitalmobilität zu Beginn der neunziger Jahre führen STIRBÖCK UND HEINEMANN den Einfluss der Stabilisierungspolitik auf die Kapitalmobilität zur Erreichung einer über mehrere Jahre ausgeglichenen Leistungsbilanz sowie die Volatilität der Wechselkurse an. Sie testen ihre Hypothesen mit Hilfe von Regressionsanalysen. Dabei erweisen sich sowohl die Stabilisierungspolitik als auch die Wechselkursvolatilität als signifikant negative Einflussfaktoren für die Kapitalmobilität. Da das Ziel einer ausgeglichenen Leistungsbilanz für Staaten innerhalb der EU angesichts des EU-Binnenmarkts an Bedeutung verlieren dürfte und zugleich eine einheitliche Währung in der EU eingeführt wurde, schließen die Autoren hieraus, dass die Kapitalmobilität in der Zukunft innerhalb der EU weiter zunehmen wird.²⁷⁶

In Abbildung 6 sind die Werte für den Koeffizienten β wiedergegeben, die in den einzelnen Studien für verschiedene Zeiträume geschätzt wurden. Der im Zeitablauf grundsätzlich abnehmende Zusammenhang zwischen der nationalen Spar- und Investitionsquote spiegelt die zunehmende internationale Kapitalmobilität wieder. Die in einem typischen Staat der OECD im Mittel zusätzlichen Ersparnisse dürften entsprechend dem aufgezeigten Trend derzeit in etwa zur Hälfte für Investitionen im Inland zur Verfügung stehen. Die Auswirkungen, die aus der Mobilität des Produktionsfaktors Kapital für den Einfluss der Besteuerung auf die Direktinvestitionen resultieren, werden im nächsten Abschnitt anhand von weiteren empirischen Untersuchungen eingehender analysiert.

²⁷⁶Vgl. auch SINN, H.-W./LEIBFRITZ, W./WEICHENRIEDER, A., 1999, S. 13.

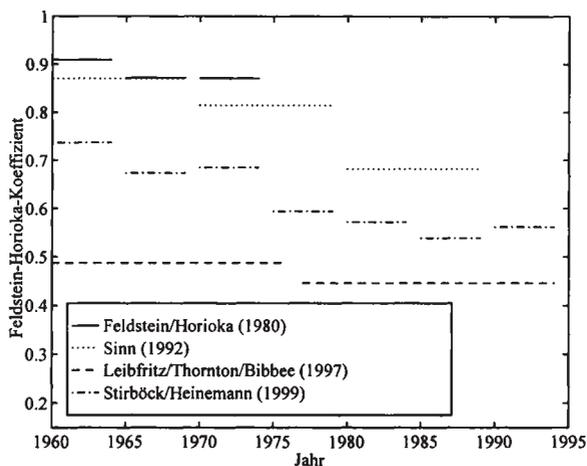


Abbildung 6: Beziehung zwischen Spar- und Investitionsquote

2.5.3.2 Einfluss der Besteuerung auf Direktinvestitionen

Die empirische Untersuchung des Einflusses der Besteuerung auf die Direktinvestitionstätigkeit wird durch Ausweichreaktionen multinationaler Unternehmen und durch eine kaum mögliche Isolation wichtiger Bestimmungsgründe der Direktinvestitionen erschwert. Der zu versteuernde Gewinn kann durch die multinationalen Unternehmen in gewissem Umfang so gelenkt werden, dass er bei den Konzerngesellschaften anfällt, die in Ländern mit geringen Steuerbelastungen ansässig sind. In den Hochsteuereuländern würden dann vergleichsweise wenig Steuern gezahlt, so dass die Ausweichreaktionen zu einer verzerrten Datenbasis führen würden.²⁷⁷ Zudem lassen sich viele Faktoren kaum isoliert betrachten, die multinationale Unternehmen im betreffenden Land für eine relativ hohe Steuerbelastung kompensieren, wie z. B. die Infrastruktur und die Rechtssicherheit. Sofern mit einer hohen Steuerbelastung derartige Vergünstigungen für Unternehmen verbunden sind, kann eine hohe Steuerbelastung positiv mit der Investitionstätigkeit korreliert sein.²⁷⁸ Im Folgenden werden Ergebnisse aktueller empirischer Untersuchungen zum Einfluss der Besteuerung auf die Investitionen inländischer Unternehmen im Ausland (Outbound-Inves-

²⁷⁷Vgl. LEIBFRITZ, W./THORNTON, J./BIBBEE, A., 1997, S. 30.

²⁷⁸Vgl. HINES, J. R., 1996a, S. 1079.

tionen) und auf die Investitionen ausländischer Unternehmen im Inland (Inbound-Investitionen) betrachtet.²⁷⁹

Für den Zeitraum von 1979 bis 1991 untersucht SWENSON (1994) den Einfluss der Besteuerung auf Inbound-Investitionen in den USA unter Berücksichtigung steuerlich induzierter Preiseffekte bei den Investitionsgütern. Die Untersuchungen zeigen, dass eine nationale Erhöhung der Tarifbelastung von Investitionen eine Zunahme der Inbound-Investitionen bewirken kann.²⁸⁰ Ursache hierfür sind Arbitrageprozesse, die eine Angleichung der Nachsteuerrenditen der von einer veränderten Besteuerung betroffenen Investitionsgüter an die Nachsteuerrendite einer mit dem Gleichgewichtszinssatz verzinsten Finanzanlage bewirken. Aus der höheren Besteuerung resultiert angesichts unveränderter Aus- und Einzahlungsströme zunächst ein Preisverfall der betroffenen Investitionsgüter, da sich die Nettoeinzahlungsströme nach Steuern vermindern. Der Preisverfall bewirkt für potenzielle Neuinvestoren eine steigende Rendite dieser Investitionsobjekte. Nach Abschluss der Preisanpassung sind die Investitionen für potenzielle inländische Investoren genauso attraktiv wie vor der Tarifsenkung. Die erhöhte Vorsteuerrendite und die erhöhte Besteuerung bewirken für sie eine unveränderte Nachsteuerrendite.

Zu einem anderen Ergebnis gelangt man unter bestimmten Umständen für einen ausländischen Investor, dessen Einkünfte nach dem Welteinkommensprinzip erfasst und unter Anwendung der Anrechnungsmethode bei der Ermittlung der Steuerlast berücksichtigt werden.²⁸¹ Die gestiegene Vorsteuerrendite der Investition geht hier mit einer unveränderten Steuerbelastung einher, sofern der Körperschaftsteuersatz im Anrechnungsstaat höher als im Inland ist. Die höhere Besteuerung im Inland führt dann lediglich zu einer Umverteilung des Steueraufkommens zwischen den Staaten.²⁸² Relativ zur Steuerbelastung des potenziellen ausländischen In-

²⁷⁹Einen Überblick über frühere Untersuchungen zum Einfluss der Besteuerung auf Direktinvestitionen findet man bei CUMMINS, J. G./HUBBARD, R. G., 1994, S. 3-7. Terminologisch kann man auch zwischen aktiven (outbound) und passiven (inbound) Direktinvestitionen unterscheiden.

²⁸⁰Eine erhöhte Steuerbelastung von Investitionen folgte z. B. aus dem Tax Reform Act 1986. Im Zuge der Umsetzung wurden zwar die Steuersätze gesenkt aber zugleich auch massiv Steuervergünstigungen reduziert. So wurde zum Beispiel der investment tax credit abgeschafft. Insgesamt führte der TRA 1986 zu einer Nettobelastung der Unternehmen. Vgl. SHOLES, M. S./WOLFSON, M. A., 1990, S. S156.

²⁸¹Vgl. SHOLES, M. S./WOLFSON, M. A., 1990, S. S156.

²⁸²Diese erfolgt zugunsten des Inlands und zulasten des Ansässigkeitsstaats der Mut-

vestors gewinnen die Investitionsobjekte angesichts des Preisverfalls an Attraktivität, woraus eine Zunahme der Inbound-Investitionen resultiert. Für den Einfluss des Durchschnittssteuersatzes auf Inbound-Investitionen schätzt SWENSON einen Koeffizienten von 1,13. Demnach führt eine Steuererhöhung in den USA um einen Prozentpunkt zu einem Anstieg der Inbound-Investitionen um 1,13 Prozentpunkte.²⁸³ Auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse ist in entsprechender Weise damit zu rechnen, dass steuerliche Anreize zugunsten der inländischen Investitionstätigkeit zugleich die Attraktivität für Inbound-Investitionen verringern können.²⁸⁴

Mit einem erweiterten neoklassischen Modell des Investitionsverhaltens mit konvexen Anpassungskosten untersuchen CUMMINS UND HUBBARD (1994) den Einfluss der Besteuerung auf Outbound-Investitionen US-amerikanischer Muttergesellschaften. Sie verwenden hierzu Paneldaten auf Unternehmensebene für den Zeitraum von 1980 bis 1991. Die Daten betreffen Direktinvestitionen in US-amerikanische Tochtergesellschaften in Kanada, Großbritannien, Deutschland, Frankreich, Japan und Australien. Die Autoren testen die Hypothese, dass Ertragsteuern keinen Einfluss auf Direktinvestitionsentscheidungen ausüben. Hierzu schätzen sie den Anpassungskostenparameter und die Güte des Modells jeweils unter Vernachlässigung bzw. Berücksichtigung steuerlicher Einflüsse.²⁸⁵ Der geschätzte Anpassungskostenparameter erweist sich lediglich in dem Modell mit steuerlichen Parametern als signifikant und stimmt qualitativ mit Ergebnissen anderer empirischer Untersuchungen zum Investitionsverhalten überein. Zudem ist die Güte des Modells mit Steuern höher als bei Vernachlässigung steuerlicher Einflüsse. Die Autoren schließen daraus, dass steuerliche Parameter Direktinvestitionen in der Weise beeinflussen, wie sie durch neoklassische Modelle beschrieben werden.

tergesellschaft.

²⁸³Die Autorin testet im Weiteren die Hypothesen, dass einerseits die Zunahme der Inbound-Investitionen von ausländischen Investoren getragen wird, deren ausländische Einkünfte im Ansässigkeitsstaat auf die Steuerschuld angerechnet werden (z. B. Japan, Großbritannien). Von Investoren, deren aktive ausländische Einkünfte im Ansässigkeitsstaat nicht besteuert (Frankreich, Niederlande) oder von der Besteuerung freigestellt werden (z. B. Kanada, Deutschland), sollte andererseits keine verstärkte Investitionstätigkeit in den USA erwartet werden. Angesichts der geschätzten Koeffizienten werden die Hypothesen von der Autorin nicht verworfen.

²⁸⁴Vgl. SWENSON, D. L., 1994, S. 248.

²⁸⁵Für die Annahme, dass Steuern keinen Einfluss haben, setzen die Autoren die steuerlichen Parameter gleich null.

DEVEREUX UND FREEMAN (1995) untersuchen den Einfluss der Besteuerung auf Direktinvestitionsströme zwischen Frankreich, Deutschland, Italien, Japan, den Niederlanden, Großbritannien und den USA für den Zeitraum von 1984 bis 1989. In einem ersten Schritt betrachten sie steuerliche Einflüsse auf die Allokation von Outbound-Investitionen und schätzen zu diesem Zweck Koeffizienten für die Kapitalkosten und den Steuerkeil. Beide Variablen üben danach einen signifikanten negativen Effekt auf die Allokation der Direktinvestitionen zwischen alternativen Staaten aus. Im zweiten Schritt untersuchen die Autoren steuerliche Auswirkungen auf die Aufteilung der gesamten Investitionstätigkeit auf inländische und ausländische Investitionen. Die Koeffizienten für die Kapitalkosten und den Steuerkeil erweisen sich nicht als signifikant von null verschieden. Eine Erklärung für den nicht zu belegenden Einfluss sehen die Autoren in einer gegebenenfalls zu unpräzisen Erfassung der Direktinvestitionsströme oder der Kapitalkosten.

Eine zweite Interpretation der Ergebnisse durch die Verfasser führt zu dem Schluss, dass die Kapitalkosten keinen bedeutenden Einfluss auf die Aufteilung der Investitionen auf das In- und Ausland haben. Während steuerliche Einflüsse zwar eine Bedeutung für die Allokation der Direktinvestitionen haben, ist eine perfekte Kapitalmobilität indessen nicht gegeben. Hieraus resultiert ein zweistufiger Entscheidungsprozess hinsichtlich der Direktinvestitionen. Für die zunächst zu treffende Entscheidung über die Aufteilung des Investitionsvolumens auf das In- und Ausland sind die Kapitalkosten relativ uninteressant. Für die Aufteilung der beschlossenen ausländischen Investitionen auf konkurrierende Staaten spielen die Kapitalkosten und die Besteuerung hingegen eine bedeutende Rolle.

Für das Jahr 1987 untersucht HINES (1996) für Inbound-Investitionen den Einfluss der Besteuerung auf die Standortwahl innerhalb der USA. Er berücksichtigt hierbei diejenigen sieben Länder der OECD mit den höchsten Anteilen an den Direktinvestitionen in den Vereinigten Staaten und deren Methoden zur Vermeidung der Doppelbesteuerung von Unternehmensgewinnen.²⁸⁶ Zunächst betrachtet der Autor den Zusammenhang zwischen dem im Ausland angewendeten Anrechnungs- bzw. Freistellungs-

²⁸⁶Bei den einbezogenen Ländern, die das Freistellungsverfahren anwenden, handelt es sich um Australien, Kanada, Deutschland, Frankreich und die Schweiz. Weiterhin werden mit Japan und Großbritannien zwei Länder berücksichtigt, die das Anrechnungsverfahren praktizieren.

verfahren und der Konzentration der Auslandsinvestitionen auf US-Bundesstaaten mit relativ niedrigen bzw. hohen Steuerbelastungen. Hierzu teilt er die Bundesstaaten nach der Steuerbelastung in zwei Klassen ein und ermittelt für diese jeweils den Quotienten aus dem auf die Klassen entfallenden Anteil der Investoren am Eigentum der Produktionsunternehmen und der anteiligen Bevölkerung je Klasse. Das Ergebnis der Betrachtungen zeigt, dass bei Anwendung der Freistellungsmethode die ausländischen Unternehmen ihre Investitionstätigkeit in einem größeren Umfang auf US-Bundesstaaten mit niedrigen Steuern konzentrieren als bei Anwendung der Anrechnungsmethode.

Der Autor schätzt sodann für die einzelnen OECD-Staaten den Anteil der Investitionen je Bundesstaat. Als unabhängige steuerliche Variable verwendet er die Abweichung des tariflichen Körperschaftsteuersatzes des Bundesstaats vom durchschnittlichen Steuersatz aller Bundesstaaten. Da die Schätzgleichung lediglich eine Betrachtung der relativen Steuersatzsensitivität der Investitionen verschiedener Investorengruppen gestattet, unterscheidet der Autor zwischen Investoren, deren Unternehmensgewinne im Ansässigkeitsstaat der Freistellung bzw. der Anrechnung unterliegen. Die Ergebnisse zeigen, dass hohe Steuersätze einen signifikant negativen Einfluss auf die Direktinvestitionen ausüben. Nach den geschätzten Koeffizienten führt eine einprozentige Erhöhung des Steuersatzes durch einen Bundesstaat zu einer um etwa 10 % geringeren Beteiligung freigestellter ausländischer Investoren an Produktionsunternehmen als bei Investoren, deren Gewinne im Ansässigkeitsstaat auf die Steuerschuld angerechnet werden. Nach Ansicht des Autors gehen die relativ großen Auswirkungen auf den Anteilsbesitz mit einer verstärkten realen Investitionstätigkeit einher, die allerdings nicht Gegenstand der empirischen Untersuchung ist und daher nicht quantifiziert wird.

In einer mikroökonomischen Studie untersuchen DEVEREUX UND GRIFFITH (1998) den Einfluss der Besteuerung auf internationale Standortentscheidungen US-amerikanischer Unternehmen. Sie verwenden hierzu Unternehmenspaneldaten für den Zeitraum von 1980 bis 1994. Die Autoren beschränken die Betrachtungen auf Investitionen in Frankreich, Deutschland und Großbritannien. Als Einflussgrößen der Standortwahl berücksichtigen sie vor allem Faktorkosten, Durchschnittssteuersätze sowie die Agglomeration von Produktionsunternehmen, Forschung und Entwicklung und der regionalen Nachfrage. Die Kapitalnutzungskosten und damit

auch der effektive Grenzsteuersatz erweisen sich im Allgemeinen als unbedeutend für die strategischen Investitionsentscheidungen der Unternehmen. Sofern die Entscheidung zugunsten einer Produktion in Europa gefallen ist, spielt hingegen die effektive Durchschnittssteuerbelastung eine wichtige Rolle bei der Standortwahl. Die Erhöhung des effektiven Durchschnittssteuersatzes in Frankreich, Deutschland bzw. Großbritannien um einen Prozentpunkt führt dann zu einer um 0,5, 1,0 bzw. 1,3 Prozentpunkten verminderten Wahrscheinlichkeit, dass das US-amerikanische Unternehmen das betreffende Land als Produktionsstandort auswählt.

Für den Zeitraum von 1987 bis 1997 untersuchen GROPP UND KOSTIAL (2000) den Einfluss der Besteuerung auf die Direktinvestitionen für Staaten der OECD. Als erklärende steuerliche Variablen verwenden sie die Tarifsteuerbelastung der Unternehmen neben anderen makroökonomischen Variablen. Für den Einfluss des Steuersatzes auf Inbound-Investitionen schätzen sie einen Koeffizienten von $-0,030$ und für den Einfluss auf Outbound-Investitionen von $0,023$. Im Durchschnitt führt eine Senkung des kombinierten Körperschaftsteuersatzes um 10 Prozentpunkte damit zu einer Erhöhung der Inbound-Investitionen um 0,3 Prozentpunkte des Bruttoinlandsprodukts (BIP) und zu einer Verminderung der Outbound-Investitionen um 0,2 Prozentpunkte des BIP.

Die empirischen Untersuchungen belegen, dass die Unternehmensbesteuerung einen Einfluss auf die grenzüberschreitende Investitionstätigkeit ausübt.²⁸⁷ Während die Entscheidung über eine In- oder Auslandsinvestition nach den Studien von DEVEREUX UND FREEMAN (1995) und DEVEREUX UND GRIFFITH (1998) unabhängig von der Besteuerung getroffen wird, belegen die Ergebnisse jedoch einen Einfluss auf die Allokation des Investitionskapitals auf alternative Standorte im Ausland. Dabei reagiert die Investitionstätigkeit vor allem derjenigen Unternehmen auf Steuersatzunterschiede im Ausland, deren ausländische Einkünfte im Inland von der Besteuerung freigestellt sind.

Die Wirkungsrichtung einer Steuersatzsenkung im Inland auf die Inbound-Investitionen ist indessen nicht eindeutig. Während GROPP UND KOSTIAL (2000) in ihrer partialanalytischen Untersuchung einen Koeffizienten von $-0,030$ ermitteln, gelangt SWENSON (1994) zu einem ent-

²⁸⁷Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in Tabelle 50 des Anhangs A zusammengefasst dargestellt.

gegengesetzten Ergebnis. In Anbetracht steuerlich induzierter Veränderungen der Investitionsgüterpreise schätzt SWENSON für den Einfluss des Durchschnittssteuersatzes auf die Inbound-Investitionen einen relativ hohen Koeffizienten von 1,13. Im Ergebnis kommt es zu einem paradoxen Verhalten der ausländischen Investoren, die ihre Inbound-Investitionen in den USA trotz eines Anstiegs des Durchschnittssteuersatzes in den USA erhöhen. Die verstärkte Investitionstätigkeit wird dabei von ausländischen Investoren getragen, deren Einkünfte im Ansässigkeitsstaat auf die Steuerschuld angerechnet werden. Mit einem derartigen Effekt ist allerdings nur zu rechnen, wenn die Steuerbelastung im Inland niedriger ist als im Ansässigkeitsstaat. Ansonsten führt die Erhöhung des Steuersatzes im Inland für den Inbound-Investor nicht mehr zu einer vollständigen Anrechnung. In diesem Fall reduziert sich auch die Rentabilität der im Preis gesunkenen Investitionsmöglichkeit, so dass mit einem derartigen paradoxen Effekt nicht zu rechnen ist.

Die Untersuchungen von SWENSON (1994) und von DEVEREUX UND GRIFFITH (1998) zeigen, dass neben der Grenzsteuerbelastung auch die Durchschnittssteuersätze bei diskreten Investitionsentscheidungen wie z. B. Direktinvestitionen von Bedeutung sein können.

2.6 Zusammenfassung

Die hier angestellten Betrachtungen zum Einfluss der Besteuerung gingen von den beiden Ausprägungen der neoklassischen Investitionstheorie aus. Im zweiten Schritt wurde die Annahme des vollkommenen Kapitalmarkts aufgehoben und der Einfluss der neoinstitutionalistischen Finanzierungstheorie auf die Investitionsentscheidungen erörtert. Schließlich wurde der Einfluss der Besteuerung auf die grenzüberschreitende Investitionstätigkeit untersucht.

Die Betrachtungen zeigen, dass die Besteuerung die betriebliche Investitionstätigkeit sowohl über die Grenz- als auch die Durchschnittssteuerbelastung beeinflussen kann. Die Wirkungsweise der Unternehmensbesteuerung ist in Abbildung 7 dargestellt. Es sind drei Fälle zu unterscheiden:

- Unter der Annahme eines vollkommenen Kapitalmarkts sind die Investitionsanreize eines Steuersystems anhand der effektiven Grenzsteuerbelastungen zu untersuchen.²⁸⁸

²⁸⁸Vgl. FUEST, W./KROKER, R., 1989, S. 262.

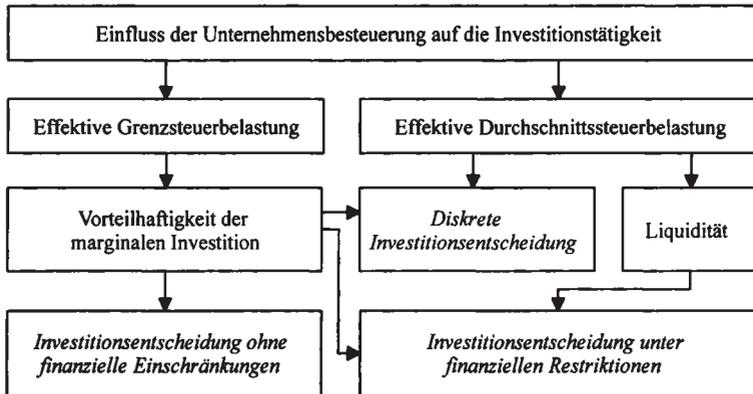


Abbildung 7: Wirkungsweise der Unternehmensbesteuerung

- Unterliegen Unternehmen Finanzierungsbeschränkungen, ist die Annahme des vollkommenen Kapitalmarkts aufgehoben. Eine wichtige Determinante der Investitionstätigkeit ist dann das mögliche Ausmaß der Selbstfinanzierung. Eine Veränderung der effektiven Durchschnittssteuerbelastung der Rückflüsse aus bereits laufenden Investitionsprojekten über Steuersatzsenkungen wirkt damit unmittelbar auf die für weitere Investitionsvorhaben zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel nach Steuern ein. Im Rahmen der innerhalb des Budgets durchführbaren Investitionen ist für die Investitionsentscheidung dann wiederum der effektive Grenzsteuersatz maßgeblich.
- Diskrete Investitionsentscheidungen betreffen in der Regel strategische Investitionsmaßnahmen, die sich gegenseitig ausschließen. Beispielhaft hierfür sind Entscheidungen über alternative Investitionsstandorte, Produktionstechnologien oder -programme.²⁸⁹ In diesem Fall ist das Entscheidungskriterium für oder gegen eine Investitionsmaßnahme die durchschnittliche effektive Steuerbelastung. Ein Projekt ist dann vorteilhaft, wenn die durchschnittlichen Rückflüsse nach Steuern über den Planungszeitraum betrachtet höher als bei alternativen Projekten sind. Die konkrete Ausgestaltung der investiven Gesamtmaßnahme kann schließlich auch von der effektiven Grenzsteuerbelastung einzelner Einzelmaßnahmen abhängen.

²⁸⁹Vgl. DEVEREUX, M. P/GRIFFITH, R., 1999, S. 10-12.

Die Wachstumseffizienz eines bestehenden Systems der Unternehmensbesteuerung kann jedoch nicht ausschließlich unter dem Aspekt der Maximierung der inländischen Realinvestitionen beurteilt werden.²⁹⁰ Schließlich werden auch die Kapitaleinkommen deutscher Anleger aus ausländischen Finanzanlagen oder Realinvestitionen dem deutschen Sozialprodukt zugerechnet. Die Analyse der Wohlfahrtswirkungen als Folge von Veränderungen steuerlicher Parameter zeigt, dass ein erhöhtes Wachstum nicht zwangsläufig mit einem erhöhten Kapitaleinsatz einhergehen muss.

Während der Einfluss der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit unter Verwendung neoklassischer Modelle hinreichend quantifizierbar ist, sind die Ergebnisse der Betrachtungen zum Einfluss der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit finanziell eingeschränkter Unternehmen eher qualitativer Natur. Unter Berücksichtigung dieser qualitativen Ergebnisse erfolgt die Ermittlung des wachstumseffizienten Trade-Offs zwischen dem Steuersatz und den Abschreibungsvorschriften im Weiteren auf der Grundlage von neoklassischen Modellen des Investitionsverhaltens. Zunächst wird im folgenden Abschnitt die Steuerbelastung der deutschen Unternehmen im internationalen Vergleich betrachtet, um einen Ausgangspunkt für die Bestimmung des Trade-Offs zu erhalten.

²⁹⁰Vgl. SINN, H.-W./SCHOLTEN, U., 1999, S. 14.

3 Steuerbelastung deutscher Unternehmen im internationalen Vergleich

3.1 Grundlagen

3.1.1 Unternehmenssteuern

Betrachtungen zur Unternehmensbesteuerung berücksichtigen grundsätzlich die Ebenen des Unternehmens und des Anteilseigners. Die in Deutschland erhobenen Unternehmenssteuern sind in Tabelle 9 dargestellt. Nach

Tabelle 9: Besteuerung der Unternehmen in Deutschland

Ebene der Gesellschaft	Ebene des Anteilseigners
Körperschaftsteuer	Einkommensteuer
Gewerbesteuer	Solidaritätszuschlag
Solidaritätszuschlag	Kirchensteuer
Grundsteuer	

der Abschaffung der Vermögensteuer (1997) und der Gewerkekapitalsteuer (1998) existiert derzeit als Substanzsteuer nur noch die Grundsteuer,²⁹¹ welche die Unternehmen jedoch nur geringfügig belastet.²⁹² Bei Steuerbelastungsvergleichen wird die Kirchensteuer im Allgemeinen nicht berücksichtigt, da sich der Steuerpflichtige einer Besteuerung durch Kirchaustritt entziehen kann.

3.1.2 Steuerbelastung der Unternehmen

Die tatsächliche Steuerbelastung der Unternehmen wird maßgeblich durch Überwälzungsvorgänge und Zusatzlasten der Unternehmensbesteuerung beeinflusst. Terminologisch unterscheidet man zwischen der Steuerzahl-

²⁹¹Da der Gesetzgeber von einer fristgerechten Neufassung des Vermögensteuergesetzes abgesehen hat, ist dieses zum 1. Januar 1997 durch den Richterspruch des Bundesverfassungsgerichts außer Kraft getreten. Vgl. TIPKE, K./LANG, J., 1998, S. 547 f, S. 566. Die Gewerkekapitalsteuer ist mit Wirkung vom Erhebungszeitraum 1998 an durch das Gesetz zur Fortsetzung der Unternehmenssteuerreform vom 29. Oktober 1997 aufgehoben worden. Vgl. TIPKE, K./LANG, J., 1998, S. 547.

²⁹²In Deutschland stellt die Grundsteuer eine im internationalen Vergleich vernachlässigbare Größe dar. Vgl. BMWI (HRSG.), 2001, S. 57.

last (formelle Steuerlast) und der Steuerinzidenz (materielle Steuerlast).²⁹³ Während es sich bei der Steuerzahllast um die an die Finanzbehörden abgeführten Geldbeträge handelt, ist die Steuerinzidenz identisch mit der tatsächlichen Steuerbelastung nach Abschluss aller Überwälzungsvorgänge und unter Berücksichtigung aller steuerlich induzierten Verzerrungen wirtschaftlicher Entscheidungen.

Nur wenn keine Überwälzungsprozesse stattfinden, wird die Steuerlast auf Kapitaleinkommen in Form von niedrigeren Nachsteuerrenditen vollständig von den Kapitaleigentümern getragen.²⁹⁴ Grundsätzlich ist allerdings von der Überwälzbarkeit einer jeden Steuer auszugehen.²⁹⁵ Steuern auf Kapitaleinkommen können z. B. auf die Konsumenten über höhere Preise oder auf die Arbeitnehmer über niedrigere Löhne überwältzt werden.²⁹⁶ Wie sich die tatsächliche Steuerlast auf die Akteure verteilt, hängt maßgeblich von den Märkten ab, auf denen das Unternehmen präsent ist. Dabei fällt die Steuerlast vorrangig auf die Marktseite, die weniger elastisch auf Preisänderungen reagiert.²⁹⁷

Die Zusatzlast (*excess burden*) der Besteuerung resultiert daraus, dass eine Steuererhöhung nicht nur einen Einkommensentzug, sondern auch Substitutionseffekte zur Folge haben kann, die zu Wohlfahrtsverlusten führen.²⁹⁸ Zusatzlasten der Besteuerung resultieren aus steuerbedingten Verhaltensänderungen:

- Unter den *Zusatzlasten im engeren Sinne* werden über die Steuerzahllast hinausgehende Wohlfahrtseinbußen subsumiert, die selbst dann

²⁹³Vgl. HOMBURG, S., 1997, S. 100 f.

²⁹⁴Vgl. CHENNELS, L./GRIFFITH, R., 1997, S. 24.

²⁹⁵Vgl. RÜRUP, B./KÖRNER, H., 1985, S. 94. Selbst bei einer Pauschalsteuer ist eine Überwälzbarkeit gegeben, wenn der Steuerpflichtige freiwillige Transfers leistet oder Marktpreise in gewissen Grenzen verändern kann. Vgl. HOMBURG, S., 1997, S. 104 f. Die Überwälzungsvorgänge lassen sich in Vor-, Rück- und Querwälzungen unterscheiden.

²⁹⁶Für eine offene Volkswirtschaft lässt sich z.B. zeigen, dass eine Kapitaleinkommensteuer unter gewissen Voraussetzungen über Lohnsenkungen vollständig von den Arbeitnehmern getragen wird. Die Inzidenz einer Kapitaleinkommensteuer, die ausgehend von einem Steuersatz $\tau = 0$ marginal erhöht wird liegt in einer kleinen offenen Volkswirtschaft mit Wettbewerbsmärkten, konstantem Arbeitsangebot und konstanten Skalenerträgen vollständig beim Arbeitnehmer. Die Steuerlast wird auf die Arbeitnehmer quergewälzt. Vgl. HOMBURG, S., 1997, S. 132 f.

²⁹⁷In einer kleinen offenen Volkswirtschaft tragen die Kapitaleigentümer unter der Annahme einer perfekten Kapitalmobilität nicht die Inzidenz der Kapitaleinkommensteuer. Die Steuer wird vollständig überwältzt. Vgl. CHENNELS, L./GRIFFITH, R., 1997, S. 68.

²⁹⁸Vgl. SEIDL, C., 1991, S. 605.

auftreten, wenn die Erhebungs- und Entrichtungskosten gleich null sind.²⁹⁹ Derartige Zusatzlasten treten beispielsweise auf, wenn die Besteuerung eine Veränderung der Reihenfolge von Kapitalwerten alternativer Investitionsprojekte bewirkt. In diesen Fällen hat die Besteuerung eine verzerrte und damit vom Marktergebnis abweichende Ressourcenallokation zur Folge. Auch eine ständige Änderung der Besteuerungsnormen kann als Zusatzlast empfunden werden. Im Gegensatz hierzu verhindert eine stetige Steuerpolitik, dass ein politisches Risiko zu den bereits unsicheren Einzahlungen geplanter Investitionen nach Steuern hinzutritt.³⁰⁰

- Zu den *Zusatzlasten im weiteren Sinne* gehören die Erhebungs- und Entrichtungskosten der Besteuerung. Während die Erhebungskosten die Kosten der Steuerverwaltung bezeichnen, handelt es sich bei den Entrichtungskosten um diejenigen Kosten, die beim Steuerpflichtigen anfallen. Die Erhebungskosten umfassen u. a. die Kosten der Veranlagung, der Außenprüfungen sowie der Bearbeitung von Widersprüchen und Klagen.³⁰¹ Die Entrichtungskosten der Steuerpflichtigen beinhalten vor allem den Zeit- und Geldaufwand für die Erstellung von Jahresabschlüssen, Steuererklärungen und Voranmeldungen sowie die Kosten im Zusammenhang mit steuerlichen Aufzeichnungspflichten.³⁰²

Eine hinreichend exakte Quantifizierung der Überwälzungsvorgänge und Zusatzlasten der Unternehmensbesteuerung ist kaum durchzuführen. Belastungsvergleiche beschränken sich daher regelmäßig auf die Betrachtung der originären, d. h. formellen Steuerbelastung der Unternehmen.

3.2 Kritische Analyse methodischer Ansätze für internationale Steuerbelastungsvergleiche

Zur Messung der Steuerbelastung von Unternehmen finden sich im Schrifttum verschiedene Ansätze. Berechnungen auf der Grundlage von Statistiken der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung gelten seit längerer Zeit als überholt,³⁰³ werden jedoch wegen der von der OECD 1999 vorgelegten

²⁹⁹Vgl. HOMBURG, S., 1997, S. 160.

³⁰⁰Vgl. CLARK, PETER K., 1993, S. 317.

³⁰¹Vgl. HOMBURG, S., 1997, S. 59.

³⁰²Vgl. HOMBURG, S., 1997, S. 59. Die Gesamteinkommen der Steuerberater gehören volkswirtschaftlich gesehen zu den Entrichtungskosten.

³⁰³Vgl. JACOBS, O. H., 1996, S. 133.

Zahlen zur Steuerbelastung deutscher Unternehmen in die Betrachtungen einbezogen. Soweit die im Folgenden betrachteten methodischen Ansätze aussagekräftige Steuerbelastungsvergleiche zulassen, werden entsprechende aktuelle Studien zur Steuerbelastung deutscher Unternehmen im internationalen Vergleich herangezogen, um eine Benchmark für eine wettbewerbsfähige und damit wachstumseffiziente Unternehmensbesteuerung zu ermitteln.

3.2.1 Internationale Tarifvergleiche

Bei Tarifvergleichen wird die Steuerbelastung aus den Spitzensteuersätzen der Unternehmenssteuern unter Einbezug ihrer Interdependenzen kumulativ ermittelt.³⁰⁴ Die nationalen Tarifsteuersätze werden dabei auf einen identischen Gewinn einer Investition vor Steuern bezogen. In der Regel wird eine Rendite von 10 % auf ein eingesetztes Kapital von 1.000 Geldeinheiten zugrunde gelegt und die Gesamtsteuerbelastung für den Gewinn von 100 Geldeinheiten (=100 %) ermittelt.³⁰⁵ Bei Kapitalgesellschaften lässt sich neben der Ebene der Gesellschaft auch die der Anteilseigner einbeziehen. Die Methode des Tarifvergleichs weist wesentliche Unzulänglichkeiten auf:

- Unterschiede in den steuerlichen Bemessungsgrundlagen werden nicht berücksichtigt; es wird implizit von einer Übereinstimmung der Bemessungsgrundlagen ausgegangen.³⁰⁶ So werden nicht nur Unterschiede zwischen den nationalen Bemessungsgrundlagen ausgeblendet, sondern auch mehrere Steuerarten innerhalb eines Steuersystems auf ein und dieselbe Bemessungsgrundlage angewandt.³⁰⁷
- Tarifiermäßigungen, Vorschriften zur Verlustverrechnung und anderweitige Steuervergünstigungen werden nicht in die Betrachtungen einbezogen. Die Höhe der tatsächlichen Steuerbelastung wird grundsätzlich überzeichnet, da entlastende Effekte der Bemessungsgrundlagen (z. B. Abschreibungen) nicht berücksichtigt werden.³⁰⁸

³⁰⁴Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 2.

³⁰⁵Vgl. JACOBS, O. H., 1999a, S. 640 f., 1999b, S. 134.

³⁰⁶Vgl. WESSELBAUM-NEUGEBAUER, C., 1994, S. 11.

³⁰⁷Vgl. SCHNEIDER, D., 1992, S. 189.

³⁰⁸Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 2; CLAASSEN, F., 1994, S. 37; LEIBFRITZ, W./THORNTON, J./BIBBEE, A., 1997, S. 8.

- Die Betrachtungen beschränken sich regelmäßig auf nur eine Periode. Damit unterstellt man entweder, dass die Investition in nicht abschreibungsfähige Wirtschaftsgüter erfolgt oder dass aus Abschreibungsgegenwerten finanzierte Investitionen die gleiche Rendite erwirtschaften.³⁰⁹

Tarifvergleiche sind sehr ungenau, weil sie nationale Gestaltungsspielräume bei der steuerlichen Gewinnermittlung vernachlässigen.³¹⁰ Sie stellen damit eine der aussageärmsten Formen von Steuerbelastungsvergleichen dar und können die methodischen Anforderungen an einen internationalen Steuerbelastungsvergleich nicht erfüllen.³¹¹

3.2.2 Volkswirtschaftliche Steuerquoten

Steuerbelastungsvergleiche auf der Grundlage von Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) sind mit erheblichen methodischen Problemen behaftet. Die durchschnittliche effektive Steuerbelastung der Unternehmen wird als Quotient aus dem gesamtwirtschaftlichen Steueraufkommen an Unternehmenssteuern und dem gesamtwirtschaftlichen Einkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen errechnet. Als problematisch erweist sich bei der an sich korrekten Rechenformel die Abgrenzung einer einheitlichen Bezugsgröße der ins Verhältnis gesetzten Zahlen:

- Das Steueraufkommen an Unternehmenssteuern umfasst lediglich die Steuerzahlungen von Kapitalgesellschaften (Körperschaftsteuer, Soli-

³⁰⁹Vgl. SCHREIBER, U./KÜNNE, T., 1996, S. 48.

³¹⁰Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 2.

³¹¹Vgl. SCHNEIDER, D., 1989a, S. 332 f.; JACOBS, O. H./ SPENGLER, C., 1996, S. 134; Anderer Ansicht ist der wissenschaftliche Beirat beim Bundesministerium der Finanzen. In seinem Gutachten zur Reform der internationalen Kapitaleinkommensbesteuerung vertritt er die Ansicht, nominale Steuersätze könnten sehr wohl für internationale Steuerbelastungsvergleiche herangezogen werden, da zum Zeitpunkt der Standortwahl ein Unternehmen die spezifischen Einflüsse der Bemessungsgrundlagen nicht genau vorhersagen könne. Auch spielte bei internationalen Gewinnverlagerungen ausschließlich die tarifliche Belastung des Gewinns eine Rolle. Zudem hätten überhöhte Steuersätze eine plakative Wirkung, so dass deren Einfluss auf das in steuerlichen Fragen nicht notwendigerweise geschulte Topmanagement unter psychologischen Aspekten nicht unterschätzt werden dürfe. Vgl. BMF (HRSG.), 1999c, S. 11 f. Vgl. CLAASSEN, F., 1994, S. 37 f.; JACOBS, O. H. ET AL., 2000, S. 26.

daritätszuschlag und Gewerbesteuer).³¹² Vernachlässigt werden damit alle Steuerzahlungen (Einkommensteuer, Solidaritätszuschlag und Gewerbesteuer) von Einzelunternehmen und Personengesellschaften, die zusammen etwa 90% aller Unternehmen in Deutschland ausmachen.³¹³

- Als Bemessungsgrundlage werden die in der VGR ausgewiesenen Einkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen herangezogen. Diese beinhalten regelmäßig Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft, Einkünfte aus Vermietung und Verpachtung und aus Kapitalvermögen sowie die Gewinne steuerbefreiter juristischer Personen wie z. B. der Deutschen Bundesbank.³¹⁴ Während die Belastung der Unternehmen mit ausländischen Steuern in der VGR nicht enthalten ist, fließen die im Ausland erzielten Gewinne in die Bezugsgröße mit ein.³¹⁵ Das zunehmende Auslandsengagement deutscher Unternehmen führt damit *ceteris paribus* zu einer sinkenden Steuerbelastung.³¹⁶

Im Ergebnis wird ein zu eng bemessenes Steueraufkommen auf zu weit abgegrenzte Unternehmensgewinne bezogen und die effektive Steuerbelastung demnach deutlich unterschätzt.

Der Versuch, durch Korrekturen eine einheitliche Bezugsgröße für den Zähler und den Nenner des betrachteten Quotienten zu ermitteln, gelingt nicht ohne weiteres. Einerseits können hierfür benötigte Daten nicht der VGR entnommen werden,³¹⁷ andererseits wenden die nationalen Gesamtrechnungen unterschiedliche Definitionen an.³¹⁸

Ein weiteres Problem ergibt sich aus der Tatsache, dass das aus der VGR ermittelte Steueraufkommen aus verschiedenen Jahren stammt und damit eine zeitliche Inkongruenz zwischen den ins Verhältnis gesetzten Größen besteht. So umfasst das kassenmäßig zugeflossene Steueraufkommen der VGR Steuervorauszahlungen, -abschlusszahlungen und -nachzah-

³¹²Vgl. JACOBS, O. H., 1999a, S. 2; Die Gewerbesteuer wird in der VGR nicht den direkten Gewinnsteuern des Unternehmenssektors zugerechnet; sie ist in den indirekten Steuern enthalten. Vgl. BMF (HRSG.), 1999d, S. 15; STOBBE, A., 1994, S. 117 f., S. 446.

³¹³Vgl. BMF (HRSG.), 1999d, S. 16.

³¹⁴Vgl. JACOBS, O. H., 1999a, S. 2; STOBBE, A., 1994, S. 430; WESSELBAUM-NEUGEBAUER, C., 1994, S. 9; RITTER, W., 1989, S. 320.

³¹⁵Vgl. BMF (HRSG.), 1999b, S. 15.

³¹⁶Vgl. BMF (HRSG.), 1999b, S. 15 f.

³¹⁷Vgl. WESSELBAUM-NEUGEBAUER, C., 1994, S. 9.

³¹⁸Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 3.

lungen sowie Verlustvor- und Verlustrückträge, die keinen Bezug zu den Unternehmensgewinnen des betrachteten Zeitraums aufweisen.³¹⁹

Dass die methodischen Probleme kaum unterschätzt werden können, zeigen die Anfang 1999 von der OECD vorgelegten Zahlen zur effektiven Steuerbelastung von Unternehmen, nach denen die Unternehmen in Deutschland mit 8% die mit Abstand geringste Steuerbelastung tragen sollten.³²⁰ Nach Kritik von Seiten der Politik und der Wissenschaft wurde die Aussage zur Steuerbelastung der deutschen Unternehmen von der OECD revidiert. Im internationalen Vergleich lag die Steuerbelastung nach der Korrektur mit 20,8% noch immer am unteren Ende.³²¹ Tabelle 10 enthält die von der OECD ermittelten effektiven Steuersätze für die Gesamtheit der von Kapital- und Personengesellschaften auf den Unternehmensgewinn gezahlten Steuern in Prozent des gesamtwirtschaftlichen Betriebsüberschusses.³²² Die Steuerbelastungen wurden für das jeweils aktuellste

Tabelle 10: Effektive Durchschnittssteuersätze (OECD)

Land	Jahr	Durchschnittssteuersatz [%]
Niederlande	1995	16,2
Deutschland	1992	20,8
Schweiz	1994	24,7
Vereinigte Staaten	1996	27,0
Dänemark	1994	28,6
Großbritannien	1996	32,4

Quelle: OECD, Vorlage für die gemeinsame Sitzung der Ausschüsse für Wirtschaft u. Finanzen des Deutschen Bundestages, Bonn, 21. April 1999

³¹⁹Vgl. SPENGLER, C./ ECKERLE, T., 1999, S. 2; WESSELBAUM-NEUGEBAUER, C., 1994, S. 10.

³²⁰Als Bemessungsgrundlage wurde nicht der Betriebsgewinn der Kapitalgesellschaften, sondern der Betriebsüberschuss der gesamten deutschen Volkswirtschaft herangezogen. Vgl. DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.), 1999, S. 20 f.; o.V., 1999a, S. 17; o.V., 1999b, S. 1; IW KÖLN (HRSG.), 1999, S. 2.

³²¹Im Zähler wurden jetzt alle Steuern der Unternehmen und der Selbständigen erfasst und durch den gesamtwirtschaftlichen Betriebsüberschuss, d.h. das Einkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen dividiert. Vgl. DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.), 1999, S. 21; o.V., 1999c, [Wirtschaft und Politik].

³²²Vgl. DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.), 1999, S. 40.

Jahr ermittelt, für das entsprechende Daten verfügbar waren.³²³ Die Aussagekraft des Vergleichs wird durch die Einbeziehung verschiedener Jahre weiter eingeschränkt.

Auch die durchschnittliche Steuerbelastung der deutschen Unternehmen von 20,8 % wurde von der OECD revidiert und die Steuerquote als Indikator für die effektive Steuerbelastung der Unternehmensgewinne schließlich verworfen.³²⁴ Für internationale Steuerbelastungsvergleiche erweist sich der makroökonomische Ansatz volkswirtschaftlicher Steuerquoten als ungeeignet.³²⁵

3.2.3 Effektive Grenzsteuersätze nach King und Fullerton

Die Methode der effektiven Grenzsteuersätze (*Effective Marginal Tax Rates, EMTR*) geht auf das von KING UND FULLERTON (1984) vorgestellte Modell zurück, das in der Vergangenheit bereits mehrfach für internationale Steuerbelastungsvergleiche herangezogen wurde und über eine ausgezeichnete internationale Reputation verfügt.³²⁶ Es ermöglicht zudem die Darstellung von Anreizen bzw. Hemmnissen, die aus den nationalen Steuersystemen für Investitionen im privaten Sektor resultieren.³²⁷ Auf der Grundlage eines neoklassischen Investitionsmodells werden die effektiven Steuerbelastungen für eine große Anzahl von Grenzinvestitionen berechnet. Als Einflussfaktoren werden verschiedene Investitionsgüter, Branchen, Finanzierungsarten und Anteilseigner des Unternehmens berücksichtigt.

Ausgangspunkt der Betrachtungen ist ein Kapitalmarkt im Gleichgewicht, in dem bei Abwesenheit von Steuern die Rendite p einer marginalen Investition des Unternehmens gleich dem Grenzertrag s des Kapitalgebers ist.³²⁸ Die Besteuerung der Erträge aus der Investition auf Unternehmensebene und der Ebene des Kapitalgebers führt zu einem Auseinanderdriften der Vorsteuerrendite p des Unternehmers und des Grenzertrags s des Kapi-

³²³Vgl. DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.), 1999, S. 40.

³²⁴Vgl. IW KÖLN, 2000, S. 2.

³²⁵In der Literatur werden stark divergierende Zahlen zur Steuerbelastung ausgewiesen. Vgl. RÜETZ, J., 1997, S. 85; RITTER, W., 1989, S. 320.

³²⁶Vgl. SPENGLER, C., 2000, S. 4 mit Nachweisen; BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999; OECD (HRSG.), 1991; JACOBS, O.H./SPENGLER, C., 1996, S. 135 mit Nachweisen; GORDON, K./TCHILINGUIRAIN, H., 1998; MAGGINA, A. G., 1992.

³²⁷Vgl. KING, M. A./FULLERTON, D., 1984, S. 7, 9.

³²⁸Vgl. CLAASSEN, F., 1994, S. 46; JACOBS, O. H./SPENGLER, C., 1996, S. 135.

talgebers nach Steuern.³²⁹ Es wird ein sogenannter Steuerkeil (*tax wedge*) zwischen die Vor- und die Nachsteuerrendite getrieben. Der Steuerkeil w ergibt sich als Differenz aus der Vorsteuerrendite p des Unternehmers und der Nachsteuerrendite s des Kapitalgebers:

$$w = p - s. \quad (91)$$

Die Berechnung des Steuerkeils kann sich auf die Unternehmensebene beschränken (Unternehmenssteuerkeil w_U) oder über den Kapitalmarkt hinweg auch die Ebene des Kapitalgebers einbeziehen (Kapitalmarktsteuerkeil w_K). Dividiert man den Steuerkeil durch die Vorsteuerrendite, so erhält man den effektiven Grenzsteuersatz τ_{em} :

$$\tau_{em} = \frac{w}{p} = \frac{p - s}{p} = \frac{w_U + w_K}{p} = \frac{(p - r) + (r - s)}{p} \quad (92)$$

Hierbei bezeichnet r die Rendite des Unternehmens nach Steuern. Sie ist identisch mit der Vorsteuerrendite des Kapitalgebers. Um vergleichbare Steuersätze zu erhalten, geht man für alle betrachteten Fälle länderübergreifend entweder von einer konstanten Vorsteuerrendite (*fixed p-case*) oder von einer konstanten Nachsteuerrendite (*fixed r-case*) aus. Im Allgemeinen erfolgen die Berechnungen auf der Grundlage der Bruttorendite p , deren Höhe oft mit 10 % angenommen wird.³³⁰ Aus der unterschiedlichen Besteuerung verschiedener Investitionen resultieren voneinander abweichende Nachsteuerrenditen, so dass die Annahme des gleichgewichtigen Kapitalmarkts für die Bestimmung der Nachsteuerrendite aufgehoben wird.³³¹

Die Berechnung der effektiven Grenzsteuerbelastung erfolgt in drei Schritten. Im *ersten Schritt* wird die Besteuerung der Grenzinvestition auf der Unternehmensebene - unabhängig von der Finanzierung der Investition - untersucht. Es wird eine Beziehung zwischen der Vorsteuer- und der

³²⁹Das Konzept erlaubt auch die Berücksichtigung von Substanzsteuern, sofern diese der betrachteten Investition direkt zurechenbar sind. Vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 124.

³³⁰Vgl. KING, M. A./FULLERTON, D., 1984, S. 11; 9, S. 34; SPENGLER, C., 2000, S. 8, S. 12. Gegebenenfalls werden zudem Sensitivitätsanalysen für alternative Bruttorenditen durchgeführt. Vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 2001, Chapter C, III., 1. Es wird in der Regel von einer konstanten Vorsteuerrendite ausgegangen, da sich der resultierende effektive Grenzsteuersatz in diesem Fall direkt mit dem kombinierten (tariflichen) Ertragsteuersatz vergleichen lässt.

³³¹Vgl. JACOBS, O. H./SPENGLER, C., 1996, S. 135; GAILLARD, S., 1989, S. 344; SCHNEIDER, D., 1988, S. 330 f.

Nachsteuerrendite durch Gleichsetzen des Barwertes der Einzahlungsüberschüsse

$$V = \int_0^{\infty} (1 - \tau)(p + \delta) e^{-(r - \pi + \delta)u} du = \frac{(1 - \tau)(p + \delta)}{r - \pi + \delta} \quad (93)$$

und der Anschaffungsausgaben der Investition

$$C = 1 - \tau z_0 \quad (94)$$

hergestellt. Hierbei bezeichnen

- τ = kombinierter Ertragsteuersatz für Unternehmen,
- p = Vorsteuerrendite der Grenzinvestition,
- δ = Abschreibungssatz (degressive ökonomische Abschreibung),
- r = Diskontrate, Nachsteuerrendite der Grenzinvestition,
- π = Inflationsrate,
- u = Integrationsvariable für die Zeit und
- z_0 = Barwert der steuerlichen Abschreibungen.

Nach einigen Äquivalenzumformungen erhält man unter Vernachlässigung von Substanzsteuern die folgende Beziehung, mit der die Nachsteuerrendite

$$r = \frac{(p + \delta)(1 - \tau)}{(1 - \tau z_0)} - \delta + \pi \quad (95)$$

berechnet werden kann.³³²

Im *zweiten Schritt* wird die Nachsteuerrendite des Kapitalgebers in Abhängigkeit seiner Vorsteuerrendite ermittelt, die mit der Nachsteuerrendite r des Unternehmens übereinstimmt. Hierbei wird zwischen der Fremdkapital- und Beteiligungsfinanzierung sowie der Finanzierung aus einbehaltenen Gewinnen unterschieden:³³³

³³²Setzt man die Inflation $\pi = 0$, dann erhält man nach einigen Umformungen die Gleichung für die Kapitalnutzungskosten nach JORGENSON

$$c = p + \delta = \frac{(\delta + \rho)}{(1 - \tau)} (1 - A).$$

Vgl. Gleichung (18). Es gilt $A = \tau z_t$ und $q = 1$.

³³³Die Formeln für die Berechnung der Nachsteuerrendite des Kapitalgebers können durch Arbitrageüberlegungen hergeleitet werden. Vgl. Abschnitt 2.2.1.3.

- Bei der Fremdkapitalfinanzierung sind die Zinsen auf der Ebene des Unternehmens grundsätzlich abzugsfähig. Da die Finanzierung auf Unternehmensebene im ersten Schritt nicht berücksichtigt wurde, erhöht sich die Nachsteuerrendite des Unternehmens durch den Faktor $\frac{1}{1-\tau}$ jetzt entsprechend. Mit dem marginalen Einkommensteuersatz τ_r auf Zinseinkünfte des Fremdkapitalgebers beträgt dessen Nachsteuerrendite der Grenzinvestition³³⁴

$$s = r * \frac{(1 - \tau_r)}{(1 - \tau)} - \pi. \quad (96)$$

- Im Fall der Beteiligungsfinanzierung beeinflusst die Art des Körperschaftsteuersystems die Nettoerrendite des Anteilseigners. Der Parameter θ berücksichtigt die noch anrechenbare Körperschaftsteuer.³³⁵ Die Nachsteuerrendite des Anteilseigners beläuft sich demnach unter Berücksichtigung des marginalen Einkommensteuersatzes auf Dividenden τ_d auf

$$s = r * \theta * (1 - \tau_d) - \pi. \quad (97)$$

- Bei der Finanzierung aus einbehaltenen Gewinnen geht man davon aus, dass sich die Thesaurierung in einer höheren Bewertung der Anteile niederschlägt. Der Anteilseigner unterliegt bei Veräußerung der Anteile einer Besteuerung der Kapitalgewinne. Aus Gründen der Vergleichbarkeit der Finanzierungsarten kann man von einem Verkauf der Anteile zum Ende des betrachteten Zeitraums ausgehen.³³⁶ Damit beträgt der Grenzertrag der aus einbehaltenen Gewinnen finanzierten Investition

$$s = r * (1 - \tau_g) - \pi, \quad (98)$$

wobei τ_g der Steuersatz auf die Gewinne aus der Höherbewertung der Anteile ist.

³³⁴Vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 125, 148; JACOBS, O. H./SPENGLER, C., 1996, S. 137; KING, M. A./FULLERTON, D., 1984, S. 21; CLAASSEN, F., 1994, S. 82.

³³⁵Beim Vollarrechnungssystem gilt $\theta = \frac{1}{(1-\tau)}$ und beim Teilarrechnungssystem ist $\theta = \frac{1}{(1-c)}$ mit $c < \tau$. Für das klassische Körperschaftsteuersystem, in dem keine Anrechnung erfolgt, gilt $\theta = 1$. Vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 125.

³³⁶Vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 125.

Im *dritten Schritt* wird die effektive Grenzsteuerbelastung der Investition nach Gleichung (92) ermittelt.

Die zur Berechnung der effektiven Grenzsteuersätze benötigten Daten beziehen sich auf das Steuersystem, die einbezogenen Branchen und makroökonomische Daten:³³⁷

- Die wesentlichen steuerlichen Vorschriften werden von dem in vereinfachter Form dargestellten Modell durch die Berücksichtigung des Körperschaftsteuersystems, der Ertrag- und Substanzsteuerbelastungen sowie der wichtigsten Bemessungsgrundlagen (z. B. Abschreibungsregelungen, Vorschriften zur Vorratsbewertung und zu Investitionszuschüssen) erfasst.
- Um ein an Branchen bzw. Wirtschaftsbereichen ausgerichtetes Ergebnis zu erhalten, sind die berechneten effektiven Grenzsteuersätze nach repräsentativen Bilanzstrukturen zu verdichten. Anhand der Zusammensetzung der Investitionen und Finanzierungen der relevanten Unternehmen werden die einzelnen effektiven Grenzsteuersätze gewichtet und auf diesem Wege die Steuerbelastung einer branchentypischen marginalen Investition bestimmt.³³⁸
- Als makroökonomische Daten werden Schätzungen zu den ökonomischen Abschreibungen verwendet und Annahmen über die Inflationsrate und die Vorsteuerrendite getroffen.

Die Berechnung der effektiven Grenzsteuersätze erfolgt bei KING UND FULLERTON für die Kombination der in Tabelle 11 dargestellten Einflussfaktoren. Es werden damit für jedes Land $3^4 = 81$ Steuersätze ermittelt.

In der Studie von BAKER & MCKENZIE (HRSG.) (1999) wird das Modell nach KING UND FULLERTON zur Berechnung effektiver Grenzsteuersätze leicht modifiziert. Als zusätzliche Investitionsgüter werden immaterielle Vermögensgegenstände und Finanzanlagen berücksichtigt und Versicherungsgesellschaften als Anteilseigner nicht mehr einbezogen. Das modifizierte Modell ist in Abbildung 8 dargestellt. Es berücksichtigt zu-

³³⁷Vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 33; KING, M. A./FULLERTON, D., 1984, S. 30; Vgl. JACOBS, O. H./SPENGLER, C., 1996, S. 138.

³³⁸Vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 34. Dabei stellt die Zusammensetzung der Finanzierung nur eine Schätzung der Finanzierung der marginalen Investition dar. Vgl. FULLERTON, D., 1984, S. 34.

Tabelle 11: Einflussgrößen der effektiven Grenzsteuerbelastung

Investitionsgüter	Branchen	Finanzierung	Anteilseigner
Maschinen	produzierendes Gewerbe	Fremdfinanzierung	Haushalte
Bauten	sonstige Industrie	Beteiligungsfinanzierung	steuerbefreite Institutionen
Vorräte	Handel	Selbstfinanzierung	Versicherungsgesellschaften

Quelle: KING, M. A./FULLERTON, D., 1984, S. 13

nächst nur inländische Investitionen einer Kapitalgesellschaft und umfasst mit der Kapitalgesellschaft und den Kapitalgebern zwei Ebenen der Besteuerung. Während aus der Sicht der mittelständischen Unternehmen häufig die Gesamtebene (Unternehmen und Anteilseigner) von Bedeutung ist,³³⁹ kann es aus der Sicht von Publikumsaktiengesellschaften sinnvoll sein, die Ebene der Anteilseigner zu vernachlässigen. Diese spielt grundsätzlich dann keine Rolle, wenn sie für Investitionsentscheidungen des Unternehmens von untergeordneter Bedeutung ist.

Eine umfassende Berechnung effektiver Grenzsteuersätze erfolgte im Jahr 1999 durch BAKER & MCKENZIE (HRSG.).³⁴⁰ Für den Steuerbelastungsvergleich wurden die Steuersysteme der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union mit Stand 1. Januar 1998 betrachtet. Die im Rahmen der Studie für die einzelnen Länder berechneten effektiven Grenzsteuersätze auf Unternehmens- und Anteilseignerebene sind in Tabelle 12 dargestellt.

Auf der Ebene der Unternehmen beträgt die durchschnittliche Grenzsteuerbelastung 24,30%. Mit 37,02% weist Deutschland die zweithöchste Steuerbelastung auf. Lediglich in Frankreich ist die Steuerbelastung der Unternehmen mit 40,71% noch höher als in Deutschland. Im EU-Durchschnitt liegt die effektive Grenzsteuerbelastung auf der Ebene der Anteilseigner bei 51,33%. Unter den 15 Staaten unterliegt der deutsche Anteilseigner auf Rang 11 einer relativ hohen Besteuerung von 56,88%.

³³⁹Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 9.

³⁴⁰Der Auftrag zur Ermittlung der effektiven Steuerbelastung in der EU wurde dem niederländischen Büro von BAKER & MCKENZIE vom niederländischen Finanzministerium 1998 erteilt. Die Berechnungen wurden am Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Treuhandwesen und Betriebswirtschaftliche Steuerlehre II der Universität Mannheim durchgeführt. Vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 8.

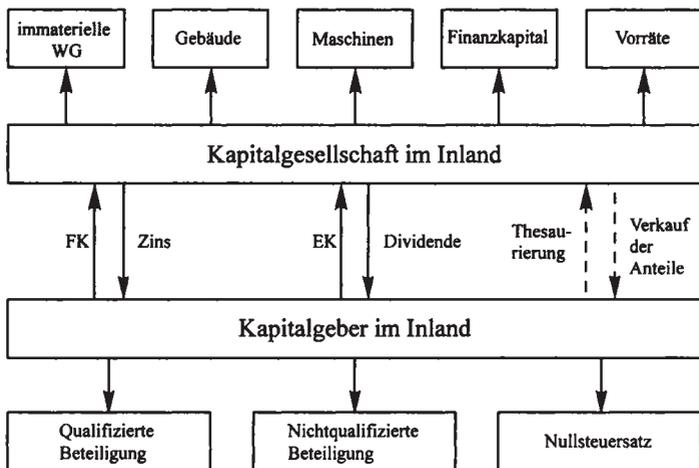


Abbildung 8: Anlagentypen und Finanzierung nationaler Investitionen;
Quelle: BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 35; Spengel, C., 2000, S. 4

Zur Berücksichtigung grenzüberschreitender Investitionstätigkeiten ist das Modell um eine ausländische Tochtergesellschaft zu erweitern. Da derartige Betrachtungen jedoch häufig sehr umfangreich ausfallen, kann als Second-best-Lösung auch die ausschließliche Betrachtung auf der Ebene der Tochtergesellschaft vorgenommen werden. Auf die verschiedenen Möglichkeiten wird in Anbetracht unterschiedlicher Vorgehensweisen aktueller Studien zur Steuerbelastung im internationalen Vergleich eingegangen.

In den Untersuchungen von BAKER & MCKENZIE (1999) (HRSG.) und von SPENGLER (2000) wird das Modell der effektiven Grenzsteuersätze um eine ausländische Tochtergesellschaft erweitert. Gegenstand der Betrachtung ist eine inländische Kapitalgesellschaft, die über ihre im Ausland ansässige 100 %-ige Tochtergesellschaft Investitionen tätigt.³⁴¹ Es werden die folgenden Modellannahmen getroffen:

- Die Finanzierung der Investitionen erfolgt über einbehaltene Gewinne der Tochtergesellschaft, zusätzliches Beteiligungskapital der Muttergesellschaft oder einen von dieser gewährten Kredit.³⁴²

³⁴¹ Es werden damit nur Direktinvestitionen und keine Portfolioinvestitionen betrachtet.

³⁴² Damit wird die Möglichkeit außer Acht gelassen, dass die Tochtergesellschaft selbst

Tabelle 12: Effektive Grenzsteuersätze in der Europäischen Union

Land	Unternehmens-ebene	Rang	Ebene der Unternehmen und Anteilseigner	Rang
Griechenland	13,74	1	29,87	2
Schweden	17,19	2	57,33	12
Italien	17,73	3	41,06	3
Finnland	18,14	4	49,73	9
Irland	22,29	5	49,17	8
Großbritannien	22,34	6	42,58	4
Portugal	22,52	7	42,90	5
Dänemark	22,83	8	64,12	13
Niederlande	23,16	9	56,73	10
Luxemburg	23,48	10	47,74	7
Belgien	23,48	11	29,10	1
Österreich	27,04	12	45,98	6
Spanien	32,76	13	81,18	15
Deutschland	37,02	14	56,88	11
Frankreich	40,71	15	75,57	14
EU-Durchschnitt	24,30		51,33	

Quelle: BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 41, 43

- Die Muttergesellschaft refinanziert sich wiederum über die drei Finanzierungsarten bei ihren Anteilseignern, die im Ansässigkeitsstaat der Muttergesellschaft residieren.
- Vorschriften zur Gesellschafter-Fremdfinanzierung und zu Quellensteuern auf Ausschüttungen der Tochtergesellschaften werden in den Berechnungen nicht berücksichtigt.
- Erzielte Gewinne werden in vollem Umfang an die Muttergesellschaft zurückgeführt.

Das Modell weist schließlich die in Abbildung 9 dargestellte komplexe Struktur auf. Es sieht die Berechnung von effektiven Grenzsteuersätzen für 135 verschiedenartige Investitionen vor.³⁴³

am Kapitalmarkt Fremdkapital beschafft.

³⁴³Die Anzahl resultiert aus der Multiplikation der kombinierbaren Anlagegüter, Finan-

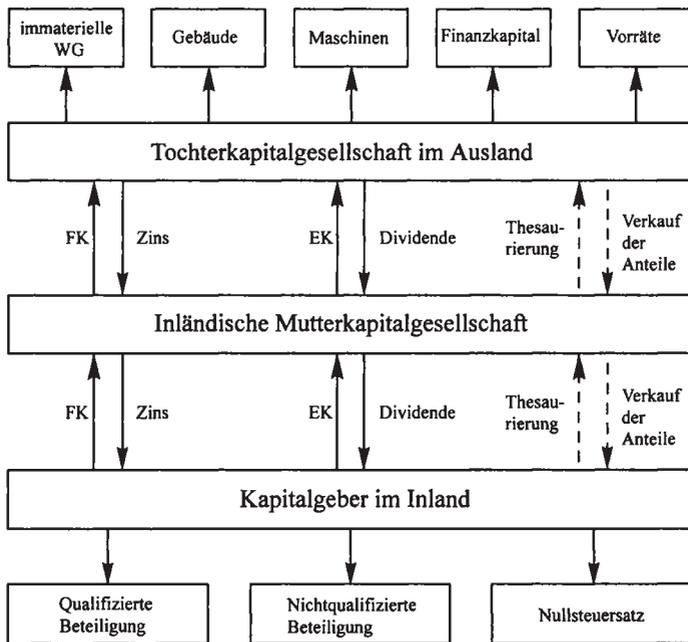


Abbildung 9: Investition und Finanzierung bei Direktinvestitionen;
Quelle: SPENGLER, C., 2000, S. 20

BAKER & MCKENZIE (HRSG.) (1999) berechnen effektive Grenzsteuersätze für die betrachteten drei Ebenen, beschränken die Art des Kapitalgebers jedoch auf den Portfolioinvestor. Mit Rechtsstand 1. Januar 1998 beziehen sie die Niederlande, Deutschland und Großbritannien in die Modellbetrachtungen ein.³⁴⁴ Die Ergebnisse der Studie sind in Tabelle 13 dargestellt. Danach sind die deutschen Tochtergesellschaften mit 35,45 % mit Abstand am höchsten belastet.³⁴⁵

zierungen und Arten der Kapitalgeber: $5 * 3^3 = 135$.

³⁴⁴Zu den Annahmen im Einzelnen vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 66.

³⁴⁵Die Steuerbelastungen auf der Ebene der Tochtergesellschaft wurden in der Studie des Jahres 2001 nach unten korrigiert. Vgl. hierzu Tabelle 14. Da die korrigierten Werte auch eine deutlich höhere Belastung der deutschen Tochtergesellschaft ausweisen, ist nicht damit zu rechnen, dass sich die Relationen zwischen den Steuerbelastungen in Tabelle 13 durch die Korrektur signifikant verändern.

Tabelle 13: Effektive Grenzsteuersätze von Direktinvestitionen

Angaben in % zum 1. Januar 1998	niederländische Muttergesellschaft	deutsche	britische
Steuerbelastung der Tochtergesellschaft			
- niederländische Tochtergesellschaft	23,16		
- deutsche Tochtergesellschaft	35,45		
- britische Tochtergesellschaft	22,34		
Steuerbelastung der Muttergesellschaft			
- niederländische Tochtergesellschaft	23,16	24,86	36,16
- deutsche Tochtergesellschaft	41,41	63,12	44,43
- britische Tochtergesellschaft	30,30	23,43	35,69
Steuerbelastung des Anteilseigners			
- niederländische Tochtergesellschaft	56,73	50,16	53,05
- deutsche Tochtergesellschaft	67,45	75,67	59,31
- britische Tochtergesellschaft	59,67	49,20	52,69

Quelle: BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 69-71

Betrachtet man die Ebene der Muttergesellschaften, so sind die auf die deutsche Tochtergesellschaft zurückzuführenden Steuerbelastungen mit 41,41 % bis 63,12 % für alle drei Muttergesellschaften wiederum am höchsten. Weder niederländische noch britische Kapitalgesellschaften sind demnach für Investitionen in Deutschland zu gewinnen. Zudem zieht die deutsche Muttergesellschaft bei alleiniger Berücksichtigung des Steuersystems Aktivitäten in Großbritannien oder den Niederlanden einem Engagement im eigenen Land vor.

Auf der Ebene der Anteilseigner ändert sich das Bild nur unwesentlich. Die Steuern auf die marginale Investition belasten die mittelbar an einer deutschen Tochtergesellschaft beteiligten Eigentümer mit 59,31 % bis 75,67 % bis auf eine Ausnahme am stärksten. Lediglich der über die niederländische Muttergesellschaft an der britischen Tochtergesellschaft mittelbar beteiligte niederländische Anteilseigner wird mit 59,67 % geringfügig höher belastet als der über die britische Muttergesellschaft mittelbar an einer deutschen Tochtergesellschaft beteiligte britische Anteilseigner. Auffallend hoch ist mit 75,67 % die Grenzsteuerbelastung des deutschen Anteilseigners, der mittelbar an der deutschen Tochtergesellschaft beteiligt ist.

Um mögliche Effekte verschiedener europäischer Systeme der Unternehmensbesteuerung auf die Standortentscheidung für Tochtergesellschaften abzuschätzen, wird in der Studie von BAKER & MCKENZIE (HRSG.) (2001) ein Belastungsvergleich für eine fiktive Tochtergesellschaft des pro-

duzierenden Gewerbes für den Zeitraum von 1998 bis 2001 ermittelt.³⁴⁶ In dieser Studie wird nur noch die Ebene der Tochtergesellschaft betrachtet. Ursächlich für die vereinfachte Betrachtung der Steuerbelastung von multinationalen Unternehmen ist die Vielzahl der potenziell zu berücksichtigenden wichtigen Investitionsstandorte innerhalb und außerhalb der EU, die eine detaillierte Analyse sehr aufwändig werden lässt. Da zudem die Steuerbelastung der Tochtergesellschaft den größten Einfluss auf die Steuerbelastung auf der Ebene der Muttergesellschaft ausübt, kann eine beschränkte Betrachtung auf der Ebene der Tochtergesellschaft unter Abwägung der Vor- und Nachteile einer detaillierteren Betrachtung sinnvoll sein. Die Besteuerung ausgeschütteter Gewinne durch den Ansässigkeitsstaat der Muttergesellschaft spielt meist keine große Rolle, da eine Anrechnung der Steuerschuld oder eine Freistellung der Ausschüttungen erfolgt.³⁴⁷ In der Studie von BAKER & MCKENZIE (HRSG.) wird die Steuerbelastung der Investitionen daher lediglich auf der Ebene der Tochtergesellschaft betrachtet, die von der Muttergesellschaft finanziert wird. Sie vernachlässigen die Besteuerung repatriierter Gewinne sowie die Besteuerung der Anteilseigner der Muttergesellschaft. Da sie große Unternehmen betrachten, unterstellen sie eine stark divergierende Besteuerung der Anteilseigner, die zudem in verschiedenen Staaten ansässig sind. Unter dieser Annahme ist auch die Besteuerung der Anteilseigner der Muttergesellschaft unbedeutend, da diese keinen Einfluss auf die Investitionsentscheidungen haben. Die Ergebnisse der Studie sind in Tabelle 14 dargestellt.

Im betrachteten Zeitraum nimmt die durchschnittliche effektive Grenzsteuerbelastung in der EU kontinuierlich von 19,91% auf 18,13% ab. Während die Steuerreform 2000 im Jahr 2001 zu einer signifikanten Senkung des Grenzsteuersatzes in Deutschland von 28,03% auf 25,20% führt, kann

³⁴⁶Auf der Basis der Unternehmensbilanzstatistik der Deutschen Bundesbank wurden für das fiktive Unternehmen Annahmen über die Zusammensetzung der Aktiva und der Finanzierung getroffen. Die Gewichtungen für die Aktiva betragen 1,43 % für immaterielle Vermögensgegenstände, 12,99 % für Gebäude, 17,49 % für bewegliche Vermögensgegenstände des Sachanlagevermögens, 38,25 % für Finanzanlagen und 29,84 % für Vorratsvermögen. Die anteilige Finanzierung beträgt für die Zuführung neuen Eigenkapitals 10,08 %, für die Finanzierung aus einbehaltenen Gewinnen 55,45 % und für die Fremdkapitalfinanzierung 34,47 %. Die Gewichtungen sind für die einzelnen Staaten nicht gleichermaßen typisch. Um eine Vergleichbarkeit der effektiven Grenzsteuersätze zu gewährleisten, sind diese jedoch einheitlich zu wählen. Vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 2001, Chapter C, I., 1999, S. 34.

³⁴⁷Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 676; BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 2001, Chapter A, II.

Tabelle 14: Effektive Grenzsteuersätze der Unternehmen (1998-2001)

Land	1998		1999		2000		2001	
	EMTR	Rg	EMTR	Rg	EMTR	Rg	EMTR	Rg
Griechenland	9,37	1	6,46	1	6,46	1	6,76	1
Irland	20,59	11	18,35	6	16,08	4	9,43	2
Italien	13,74	2	13,74	2	13,74	2	13,74	3
Schweden	15,73	3	15,73	3	15,73	3	15,73	4
Finland	16,72	4	17,24	4	18,09	5	18,09	5
Portugal	19,15	8	19,15	9	18,15	6	18,15	6
Österreich	24,09	13	24,09	13	18,25	7	18,25	7
Spanien	18,30	5	18,30	5	18,30	8	18,30	8
Dänemark	20,33	9	19,40	10	19,40	11	18,81	9
Belgien	18,89	6	18,89	7	18,89	9	18,89	10
Luxemburg	18,98	7	18,98	8	18,98	10	18,98	11
Niederlande	20,60	12	20,60	11	20,60	12	20,67	12
Großbritannien	20,56	10	20,83	12	20,83	13	20,83	13
Deutschland	28,81	14	28,03	14	28,03	14	25,20	14
Frankreich	32,83	15	31,90	15	30,65	15	30,11	15
EU-Durchschnitt	19,91		19,45		18,81		18,13	

Quelle: BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 2001, Table C.13

Deutschland seinen Rang im europäischen Vergleich nicht verbessern. Nur Frankreich weist auch im Jahr 2001 mit 30,11% eine höhere effektive Grenzsteuerbelastung auf.

Die Methode der effektiven Grenzsteuersätze berücksichtigt die wesentlichen Aspekte der Unternehmensbesteuerung. Sie ist geeignet, die verzerrenden Wirkungen von geltenden oder geplanten Steuerrechtsetzungen anhand von Musterbeispielen auf einzelne Investitionen und damit auf Branchen, Regionen usw. aufzuzeigen.³⁴⁸ Wegen der aggregierten Betrachtungsweise der Unternehmenssteuerbelastung ist im Hinblick auf pauschale Schlussfolgerungen allerdings Vorsicht geboten. Zur Ermittlung der effektiven Grenzsteuerbelastung eines typischen Unternehmens werden effektive Grenzsteuersätze unterschiedlich finanzierter Investitionen verdichtet. Die Vielzahl der zu treffenden Annahmen verdeutlicht den Einzelfallcharakter der Modellbetrachtung. Für eine detaillierte Analyse der Steuerbelastung von Unternehmen sind daher Sensitivitätsanalysen vorzunehmen.³⁴⁹ Dennoch lassen die an dieser Stelle wiedergegebenen Untersuchungsergebnisse Tendenzaussagen zur Steuerbelastung deutscher Unternehmen und

³⁴⁸Vgl. SCHNEIDER, D., 1992, S. 420, OECD (HRSG.), 1991, S. 88.

³⁴⁹Vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 69-71; JACOBS, O. H/SPENGLER, C., 1996, S. 138.

deren Anteilseigner sowie der Attraktivität des Standortes Deutschland aus steuerlicher Sicht zu. Danach bestehen sehr deutliche Anhaltspunkte dafür, dass ein Großteil der deutschen Unternehmen und Anteilseigner im internationalen Vergleich einer hohen effektiven Grenzsteuerbelastung unterliegen. Unter steuerlichen Aspekten bestehen für viele ausländische Unternehmen derzeit keinerlei Anreize, in Deutschland zu investieren. Sogar für deutsche Unternehmen ist das Auslandsengagement in vielen Fällen rentabler als Investitionen in Deutschland durchzuführen.

3.2.4 Durchschnittssteuersätze aus Jahresabschlussdaten

Die Methode der Durchschnittssteuersätze ermittelt auf der Grundlage von Jahresabschlüssen einen durchschnittlichen Steuersatz als Quotient aus der Steuerzahlung eines Unternehmens für ein gegebenes Jahr und den in diesem Zeitraum erzielten Gewinnen vor Steuern. Der Grundgedanke dieser Vorgehensweise besteht in der gleichzeitigen Erfassung der Tarifsteuersätze und aller gesetzlichen Steuervergünstigungen, um denjenigen Steuersatz zu erhalten, dem die Unternehmensgewinne tatsächlich unterliegen. Bei der Ermittlung der effektiven Durchschnittssteuersätze werden z. B. folgende Einflussfaktoren berücksichtigt:

- Verlustvorträge und -rückträge,
- steuerliche Organschaften,
- mit abweichenden Steuersätzen versteuerte ausländische Gewinne,
- Steueranrechnung bzw. Steuerfreistellung ausländischer Gewinne,
- Schachtelprivilegien und
- die Abzugsfähigkeit von Fremdkapitalzinsen.³⁵⁰

Die Ergebnisse von Steuerbelastungsvergleichen auf der Grundlage effektiver Durchschnittssteuersätze sind vorsichtig zu interpretieren, da die Methode mit signifikanten Problemen behaftet ist:

³⁵⁰Vgl. BUIJINK, W./JANSSEN, B./SCHOLS, Y., 1999, S. 20; SCHNEIDER, D., 1992, S. 187.

- Ein wesentliches Problem ist darin zu sehen, dass die Steuerbilanzen nicht zugänglich sind und für wissenschaftliche Untersuchungen auf die handelsrechtlichen Jahresabschlüsse zurückgegriffen werden muss. Insbesondere weichen in den Ländern der EU Handels- und Steuerrecht in unterschiedlichem Ausmaß voneinander ab, so dass die Aussagekraft der Steuerbelastungsvergleiche zu relativieren ist.
- Die Steuerzahlungen lassen sich nur unzureichend dem Unternehmensgewinn der entsprechenden Periode zuordnen, soweit von Verlustvorträgen oder -rückträgen Gebrauch gemacht worden ist. Hieraus resultieren Schwankungen in den Steuersätzen, sofern diese für aufeinanderfolgende einzelne Jahre berechnet werden. Durch die Ermittlung eines durchschnittlichen Steuersatzes für mehrere Perioden können derartige Schwankungen zwar gemildert werden, da sich diese Resultate auf eine zeitliche Durchschnittsbetrachtung beziehen. Änderungen der Besteuerungsparameter während des Betrachtungszeitraums mindern dann jedoch die Aussagekraft des Belastungsvergleichs.
- Die ermittelten Durchschnittssteuerbelastungen sind stets vergangenheitsbezogen, da das zugrunde liegende Datenmaterial aus Jahresabschlüssen entnommen wurde. Eine Aussage über die aktuelle Steuerbelastung kann somit nicht getroffen werden.

Ein Vergleich effektiver Durchschnittssteuersätze (*Effective Tax Rates, ETR*) auf Unternehmensgewinne für die 15 Mitgliedsstaaten der EU wird erstmals von BUIJINK, JANSSEN UND SCHOLS (1999) durchgeführt.³⁵¹ Das Hauptziel der Studie besteht in dem Vergleich der länderspezifischen Tarifsteuersätze auf Unternehmensebene (*Statutory Corporate Income Tax Rates, STR*) und der effektiven Durchschnittssteuersätze, um einen Überblick über die Größenordnung der jeweiligen Steuervergünstigungen zu erhalten. Große Abweichungen zwischen dem gesetzlichen Steuersatz und dem berechneten Durchschnittssteuersatz eines Landes bedeuten hierbei, dass über die Bemessungsgrundlagen signifikante steuerliche Anreize gewährt werden. Kleine Abweichungen lassen hingegen darauf schließen, dass kaum steuerliche Anreize bestehen. BUIJINK, JANSSEN UND SCHOLS ermitteln

³⁵¹Es handelt sich hierbei um eine Studie, die im Auftrag des niederländischen Finanzministeriums am Maastricht Accounting and Auditing Research and Education Center durchgeführt wurde. Eine Übersicht zu gleichartigen, älteren amerikanischen Untersuchungen findet man bei BUIJINK, W./JANSSEN, B./SCHOLS, Y., 1999, S. 6.

unter Verwendung von Jahresabschlüssen börsennotierter europäischer Unternehmen für jeden Mitgliedsstaat der EU einen durchschnittlichen effektiven Unternehmenssteuersatz für den Zeitraum von 1990 bis 1996, den sie mit dem jeweiligen durchschnittlichen Tarifsteuersatz dieses Zeitraums vergleichen. Die Ergebnisse ihrer Studie zeigt Tabelle 15.

Tabelle 15: Durchschnittliche effektive Steuersätze in der EU (1990-'96)

Land	Anzahl Unternehmen	ETR	STR	ETR-STR	$\frac{\text{ETR}-\text{STR}}{\text{STR}}$
Deutschland	319	38,53	50,05	-11,52	-23,0%
Italien	27	35,32	50,48	-15,16	-30,0%
Luxemburg	5	34,09	39,40	-5,31	-13,5%
Frankreich	289	32,82	34,70	-1,88	-5,4%
Niederlande	123	31,80	35,00	-3,20	-9,1%
Finnland	69	29,82	34,02	-4,20	-12,3%
Dänemark	101	29,40	35,78	-6,38	-17,8%
Großbritannien	832	29,00	33,35	-4,35	-13,0%
Schweden	103	27,47	28,54	-1,07	-3,7%
Spanien	84	24,11	35,30	-11,19	-31,7%
Belgien	50	20,99	40,28	-19,29	-47,9%
Griechenland	5	20,85	32,53	-11,68	-35,9%
Österreich	39	17,67	36,02	-18,35	-50,9%
Portugal	32	17,19	39,29	-22,10	-56,2%
Irland	40	13,86	21,94	-8,08	-36,8%
Durchschnitt EU	-	26,86	36,45	-9,59	-26,3%

Quelle: BUIJINK, W./JANSSEN, B./SCHOLS, Y., 1999, S. 3

Nach den Berechnungen von BUIJINK, JANSSEN UND SCHOLS tragen die deutschen Unternehmen mit einem durchschnittlichen effektiven Steuersatz von 38,53% die höchste Steuerbelastung in Europa, gefolgt von Italien, Luxemburg und Frankreich. Die durchschnittlichen Tarifsteuersätze (STR) sind ausnahmslos höher als die durchschnittlichen effektiven Steuersätze (ETR). Demnach haben die Vorschriften zur Bestimmung der Bemessungsgrundlage in ihrer Gesamtheit stets eine entlastende Wirkung. Während diese in Frankreich lediglich -5,4% beträgt, liegt sie in Deutschland bei -23,0% und in anderen Ländern zum Teil wesentlich höher.

3.2.5 Effektive Durchschnittssteuersätze nach Devereux und Griffith

Die Methode der effektiven Durchschnittssteuersätze (*Effective Average Tax Rates, EATR*) nach DEVEREUX UND GRIFFITH (1998) stellt eine Erweiterung des Modells der effektiven Grenzsteuersätze dar.³⁵² Das Ziel dieses Ansatzes besteht in der Ermittlung effektiver Steuerbelastungen bei Vorliegen von ökonomischen Renten.³⁵³ Übersteigt der Barwert V der Einzahlungen einer Investition die auf eins normierten Anschaffungskosten C , ergibt sich die ökonomische Rente R als Differenz beider Größen:

$$R = V - C. \quad (99)$$

Unter der Annahme, dass die Abschreibungsvergünstigungen in den Einzahlungen berücksichtigt werden, gilt für die Kosten der Investition $C = 1$. Die effektive Durchschnittsteuerbelastung lässt sich dann aus den Barwerten der Einzahlungen vor und nach Steuern berechnen. Sie ergibt sich, wenn man die Differenz aus dem Kapitalwert vor Steuern V_{bt} und dem Kapitalwert nach Steuern V_{at} durch den Kapitalwert vor Steuern dividiert:³⁵⁴

$$\tau_{ea} = \frac{V_{bt} - V_{at}}{V_{bt}}. \quad (100)$$

In einer Studie über die Entwicklung der Unternehmensbesteuerung ermitteln BOND UND CHENNELS (2000) effektive Durchschnittssteuersätze für Gebäude und bewegliche Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens für das Jahr 1999. Sie berücksichtigen hierbei die in den Tabellen 16 und 17 angeführten sieben Länder, wobei den Berechnungen eine Vorsteuerrendite der Investition von 30 % zugrunde gelegt wird.

Die Ergebnisse zeigen, dass in Deutschland Investitionen in Gebäude im Vergleich zu den einbezogenen Staaten am höchsten und Investitionen in bewegliche Anlagegüter nur in Japan höher besteuert werden.

Für das Jahr 2001 berechnen BOND UND CHENNELS für Deutschland effektive Durchschnittssteuersätze unter Berücksichtigung der steuerlichen Vorschriften nach Inkrafttreten der Unternehmenssteuerreform. Sie ermitteln für Gebäude einen Steuersatz von 34,8 % und für die beweglichen Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens einen Steuersatz von 31,3 %.³⁵⁵ Ver-

³⁵²Vgl. Abschnitt 3.2.3.

³⁵³Vgl. DEVEREUX, M. P./GRIFFITH, R., 1998, S. 365.

³⁵⁴Vgl. DEVEREUX, M. P./GRIFFITH, R., 1998, S. 365; SCHREIBER, U./SPENGLER, C./LAMMERSSEN, L., 2001, S. 9.

³⁵⁵Vgl. BOND, S./CHENNELS, L., 2000, S. 63.

Tabelle 16: Effektive Durchschnittssteuersätze für Gebäude (1999)

Land	Finanzierung			
	Einbehaltenne Gewinne	Neue Anteile	Fremdkapital	gewichteter Durchschnitt
Großbritannien	29,5	29,5	19,1	25,9
Dänemark	30,9	30,9	19,5	26,9
Niederlande	33,9	33,9	21,5	29,6
Frankreich	38,6	38,6	24,1	33,5
USA	39,9	39,9	26,5	35,2
Japan	40,5	40,5	26,1	35,5
Deutschland	45,6	40,6	27,0	38,6
Durchschnitt	37,0	36,3	23,4	32,2

Quelle: BOND, S./CHENNELS, L., 2000, S. 36

gleicht man die durch die Steuerreform verursachten Belastungsänderungen in Deutschland mit den effektiven Durchschnittssteuersätzen der Jahre 1999, ändert sich das Bild nicht wesentlich. Der Standort Deutschland verbessert sich lediglich bei den Investitionen in Gebäude. Er nimmt dort mit dem Steuersatz von 34,8% einen Rang vor den USA und Japan ein. Im europäischen Vergleich schneidet Deutschland jedoch am schlechtesten ab. Bei den Investitionen in bewegliche Anlagegüter verbleibt Deutschland aufgrund des nur geringfügigen Absinkens des Steuersatzes auf 31,3% auf dem vorletzten Platz.

Die Methode der effektiven Durchschnittssteuersätze gestattet die Berechnung effektiver Steuersätze für Investitionen, die eine über dem Marktzinssatz liegende Rendite erwirtschaften. Die Ergebnisse sind stark von der Annahme der Rendite vor Steuern abhängig. Da für die Besteuerung der ökonomischen Rente der Tarifsteuersatz von ausschlaggebender Bedeutung ist, wird die Höhe der Steuerbelastung in besonderem Maße von den tariflichen Steuersätzen bestimmt.³⁵⁶ Die berechneten Steuerbelastungen sind in Anbetracht der getroffenen Annahmen stets Betrachtungen des konkreten Einzelfalls. So sind auch die einem Belastungsvergleich zugrunde liegenden Gewichtungen der Finanzierung nicht für alle Unternehmen bzw. Länder gleichermaßen typisch. Aussagekräftige Ergebnisse sind auch mit

³⁵⁶Vgl. SCHREIBER, U./SPENGEL, C./LAMMERSEN, L., 2001, S. 33.

Tabelle 17: Effektive Durchschnittssteuersätze für bewegliche Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens (1999)

Land	Finanzierung			
	Einbehaltenne Gewinne	Neue Anteile	Fremdkapital	gewichteter Durchschnitt
Großbritannien	27,1	27,1	16,8	23,5
Dänemark	28,2	28,2	17,0	24,3
Niederlande	31,3	31,3	18,8	26,9
Frankreich	34,5	34,5	19,9	29,4
USA	34,6	34,6	20,4	29,6
Deutschland	39,3	34,1	19,7	31,9
Japan	37,9	37,9	23,5	32,9
Durchschnitt	33,3	32,5	19,4	28,4

Quelle: BOND, S./CHENNELS, L., 2000, S. 37

diesem Modell nur nach umfassenden Analysen bei systematischer Variation der zugrunde liegenden Parameter zu erhalten. Aus den angeführten Ergebnissen lassen sich indessen Tendenzaussagen ableiten. Die Resultate sprechen dafür, dass Unternehmen in Deutschland im internationalen Vergleich relativ hoch besteuert werden.

3.2.6 Veranlagungssimulation von Unternehmensmodellen

Eine weitere wissenschaftlich anerkannte Methode zur Ermittlung von internationalen Steuerbelastungsvergleichen ist die Veranlagungssimulation von Unternehmensmodellen.³⁵⁷ Grundlage des jeweiligen Unternehmensmodells ist die Bilanz und die Gewinn- und Verlustrechnung eines repräsentativen fiktiven Unternehmens einer Branche, welche aus Strukturkennzahlen der Bilanzen und Erfolgsrechnungen verschiedener Unternehmen abgeleitet werden.³⁵⁸ Die grundsätzlich rechnergestützte Veranlagung umfasst in der Regel einen Betrachtungszeitraum von zehn Jahren.³⁵⁹ Sie ermöglicht die weitestgehende Berücksichtigung der Unternehmenssteuersätze und Vorschriften zur Ermittlung der Bemessungsgrundlagen. Ein

³⁵⁷Vgl. SPENGLER, C., 1996, S. 48.

³⁵⁸Eine branchenspezifische Darstellung der Bilanzstrukturzahlen wird von der Deutschen Bundesbank veröffentlicht. Vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK (HRSG.), 1999a.

³⁵⁹Vgl. PRICEWATERHOUSECOOPERS (HRSG.), 1999, S. 3.

aus der Literatur bekanntes EDV-Programm zur Durchführung von Veranlagungssimulationen ist der an der Universität Mannheim entwickelte *European Tax Analyzer*.³⁶⁰ Neben der Bilanz und der Erfolgsrechnung berücksichtigt das komplexe Unternehmensmodell gesamtwirtschaftliche Daten wie Zinssätze, Wechselkurse und Preissteigerungsraten sowie diverse Unternehmenspläne.³⁶¹ Diese betreffen zum einen Annahmen über Beschaffung, Produktion und Absatz sowie Personalbestand, -kosten und betriebliche Altersversorgung. Zum anderen wird das Investitions-, Finanzierungs- und Ausschüttungsverhalten des Unternehmens vorgegeben. Zur Ermittlung der Steuerbelastung wird das gleiche Unternehmen jeweils nach den unterschiedlichen nationalen steuerlichen Vorschriften für mehrere Jahre veranlagt. Verglichen wird anschließend die Gesamtsteuerbelastung, die sich als Quotient aus den Steuerzahlungen und den Vorsteuergewinnen des Unternehmens ergibt.

Mit Rechtsstand 1. Januar 1998 ermittelt SPENDEL (1998) mit dem *European Tax Analyzer* die in Tabelle 18 dargestellten Steuerbelastungen für ein typisches mittelständiges Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes, das nach den Vorschriften von fünf Ländern veranlagt wird. Die Steuer-

Tabelle 18: Veranlagungssimulation des Unternehmensmodells

Land	D	F	GB	NL	USA
Gesamtsteuerbelastung in DM	22.668.980	24.366.311	14.055.587	16.381.666	20.250.478
effektiv in %	37,1	41,1	20,1	24,1	31,7
Körperschaftsteuer (inkl. SolZ)	18.299.338	13.429.183	12.489.752	16.119.249	15.947.174
Gewerbesteuer vom Ertrag	4.223.172	-	-	-	2.542.850
Environmental tax (UmweltSt.)	-	-	-	-	9.156
taxe professionnelle	-	7.678.755	-	-	-
Arbeitgebersteuern	-	2.631.069	-	-	-
Vermögensteuer	-	-	-	-	1.751.298
Grundsteuer	146.470	627.304	1.565.835	262.417	-

Quelle: SPENDEL, C., 1998b, S. 5

belastung des deutschen Unternehmens ist danach am zweithöchsten. Nur das in Frankreich veranlagte Unternehmen unterliegt einer höheren Steuerbelastung.

³⁶⁰Vgl. JACOBS, O. H./SPENDEL, C., 1996; SPENDEL, C., 1998a, S. 2.

³⁶¹Zu den Determinanten des Unternehmensmodells und den Einflussgrößen der Veranlagung vgl. SPENDEL, C., 1998, S. 2, 1997, S. 218.

Mit der Veranlagungssimulation wird eine durchschnittliche Steuerbelastung ermittelt, die immer dann von Bedeutung ist, wenn über rivalisierende Investitionsprojekte mit positiven Kapitalwerten zu entscheiden ist. Die durchschnittliche Steuerbelastung erfasst nicht die Anreizwirkungen der Besteuerung, sie wird vielmehr als Entscheidungskriterium für die Wahl von Produktionsstandorten, Rationalisierungsgraden und Produktionsprogrammen herangezogen.

Der wesentliche Vorteil der Veranlagungssimulation besteht darin, dass die relevanten Steuersätze und Vorschriften zur Ermittlung der Bemessungsgrundlagen weitestgehend berücksichtigt werden können. Das Ergebnis der Simulation beruht damit jedoch auf einer Vielzahl von Annahmen.³⁶² Der Gegenstand der Betrachtung ist stets ein sehr detailliert spezifiziertes Modell, aus dem sich eine allgemeine Zustandsbeschreibung der Steuerbelastung deutscher Unternehmen im internationalen Vergleich nicht ableiten lässt. Um hinreichend genaue Tendenzaussagen zur Steuerbelastung treffen zu können, sind eine ganze Reihe von Simulationen unter Variation der Parameter durchzuführen.

Methodische Schwierigkeiten bereitet die Ermittlung der benötigten Daten. Da Steuerbilanzen im Allgemeinen nicht zugänglich sind, werden die Bilanzstrukturkennzahlen aus Handelsbilanzen abgeleitet. Auch andere Parameter lassen sich oftmals nur aus unternehmensinternen Daten näherungsweise bestimmen.³⁶³ Für die Veranlagungssimulation des Unternehmens in verschiedenen Ländern wird eine einzige fiktive Bilanz zugrunde gelegt, welche allerdings über das Instrument der Bilanzpolitik bereits durch ein nationales Steuerrecht beeinflusst wurde.³⁶⁴ Zudem ist die Bilanzstruktur des repräsentativen Unternehmens für die anderen einbezogenen Staaten mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht typisch.

³⁶²Eine überschlägige Berechnung zeigt, dass für eine Simulation mit dem European Tax Analyzer mehr als 90 Parameter entweder zu Beginn der Simulation oder auch für jede der zehn Perioden anzugeben sind. Vgl. JACOBS, O. H./SPENGLER, C., 1996, S. 173-197; CLAASSEN, F., 1994, S. 39 f.

³⁶³Vgl. CLAASSEN, F., 1994, S. 40. Als Beispiel wird an dieser Stelle auf die angeführten Unternehmenspläne verwiesen.

³⁶⁴Vgl. CLAASSEN, F., 1994, S. 40.

3.3 Schlussfolgerungen aus Steuerbelastungsvergleichen

3.3.1 Methodisch vertretbare Ansätze

Zur Ermittlung von internationalen Steuerbelastungsvergleichen sind Tarifvergleiche, volkswirtschaftliche Steuerquoten und Durchschnittssteuersätze aus Jahresabschlussdaten ungeeignet. Methodisch vertretbare Ansätze für internationale Steuerbelastungsvergleiche sind die Methoden der effektiven Grenz- und Durchschnittssteuersätze sowie Veranlagungssimulationen mit Unternehmensmodellen. Die kasuistische Veranlagungssimulation beruht zwar auf einer Vielzahl von Annahmen, ist den anderen Methoden jedoch an Genauigkeit weit überlegen. Angesichts der Vielzahl und Komplexität der gesetzlichen Vorschriften zur Unternehmensbesteuerung verwundert es nicht, dass es derzeit kein Verfahren gibt, um allgemeingültige Aussagen zur Steuerbelastung von Unternehmen im internationalen Vergleich zu treffen. Die Ergebnisse gehen immer aus Einzelfallbetrachtungen und Sensitivitätsanalysen hervor, denen konkrete Modellspezifikationen zugrunde liegen. Das Modell der effektiven Grenzsteuersätze wird in Abschnitt 5.2 in die Ermittlung des wachstumseffizienten Trade-Offs zwischen Steuersatz und Bemessungsgrundlage einbezogen.

3.3.2 Aktuelle Steuerbelastung deutscher Unternehmen

Die Steuerbelastung deutscher Unternehmen hat mit der Umsetzung der Steuerreform 2000 zum 1. Januar 2001 tendenziell abgenommen. Aktuelle Untersuchungen zur effektiven Grenz- und Durchschnittssteuerbelastung deutscher Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes zeigen ein signifikantes Absinken der Steuerbelastung, woraus für Deutschland jedoch prinzipiell keine Verbesserung in der Rangfolge der Unternehmenssteuerbelastung der europäischen Staaten folgt. Die steuerlichen Entlastungen der in Deutschland ansässigen Unternehmen reichen nicht aus, um unter rein steuerlichen Gesichtspunkten im internationalen Wettbewerb bestehen zu können. Da die Unternehmen in Deutschland tendenziell höher besteuert werden als in konkurrierenden Industrienationen, erscheint der Standort Deutschland auch im Wettbewerb um international mobiles Kapital kaum attraktiv. Für den Steuergesetzgeber besteht damit weiterhin ein Handlungsbedarf, die Steuerbelastung von inländischen Investitionen zu senken.

Im folgenden Kapitel wird die Unternehmensbesteuerung in Deutschland dargestellt. Gegenstand der Betrachtungen sind die relevanten Besteuerungsparameter für die modellgestützten Berechnungen, die in Kapitel 5 durchgeführt werden.

4 Besteuerung der Unternehmen in Deutschland

Die Steuerlast der Unternehmen wird durch die Unternehmenssteuersätze und die Vorschriften über die Ermittlung der Bemessungsgrundlage bestimmt. Den Unternehmensgewinn als Bemessungsgrundlage beeinflussen im Wesentlichen steuerliche Regelungen zu

- planmäßigen und außerplanmäßigen Abschreibungen sowie Zuschreibungen,
- der Zuführung, dem Verbrauch und der Auflösung von Rückstellungen,
- der Vorratsbewertung,
- der steuerlichen Verlustbehandlung (Verlustvorträge und -rückträge inklusive zeitlicher und betragsmäßiger Beschränkungen) und
- der Besteuerung von Veräußerungsgewinnen.

Ein ständiger direkter Zusammenhang zwischen den steuerlichen Vorschriften zur Ermittlung der Bemessungsgrundlage und der Investitionstätigkeit besteht indessen nur bei den planmäßigen Abschreibungen (Absetzungen für Abnutzung, AfA) und den Vorschriften über die Vorratsbewertung. Änderungen in den Parametern der anderen Vorschriften können zwar über finanzielle Auswirkungen der Besteuerung einen Einfluss auf die Investitionstätigkeit ausüben. Da ein unmittelbarer Einfluss auf die Investitionstätigkeit angesichts eines fehlenden sachlichen oder ständigen Zusammenhangs nicht gegeben ist, können diese steuerlichen Vorschriften jedoch nur unter zahlreichen zusätzlichen Annahmen in komplexen Unternehmensmodellen erfasst werden. Wie die Abschnitte 2.2.1.1 und 2.3.1.1 zeigen, sind für die im Rahmen dieser Arbeit betrachteten partialanalytischen Modelle des Investitionsverhaltens vor allem die Vorschriften über die planmäßige AfA von Bedeutung.³⁶⁵

Da die Auswirkungen von Steuerparameterveränderungen teilweise am Beispiel der Unternehmenssteuerreform 2000 untersucht werden sollen, werden die relevanten Vorschriften der Unternehmensbesteuerung vor und nach Inkrafttreten der Reform dargestellt.

³⁶⁵Vgl. auch Abschnitt 2.2.1.2.

4.1 Besteuerung der Gewinne von Kapitalgesellschaften

4.1.1 Besteuerung auf der Ebene der Gesellschaft

4.1.1.1 Körperschaftsteuer und Solidaritätszuschlag

Kapitalgesellschaften, deren Sitz oder Geschäftsleitung sich in Deutschland befindet, unterliegen als unbeschränkt körperschaftsteuerliche Steuersubjekte mit sämtlichen Einkünften der Körperschaftsteuer.³⁶⁶ Bemessungsgrundlage für die Körperschaftsteuer ist das zu versteuernde Einkommen der Kapitalgesellschaft im Kalenderjahr vor Ausschüttung an die Gesellschafter.³⁶⁷ Der Einkommensbegriff wird im Körperschaftsteuergesetz nicht definiert. Das Gesetz verweist für die Gewinnermittlung auf die Vorschriften des Einkommensteuergesetzes und auf Spezialvorschriften des Körperschaftsteuergesetzes.³⁶⁸ Somit sind die Vorschriften des Einkommensteuergesetzes zur Absetzung für Abnutzung (AfA) oder Substanzverringerung³⁶⁹ auch bei der Ermittlung des zu versteuernden Einkommens der Kapitalgesellschaft zu befolgen.

Bei der Gewinnermittlung durch Vermögensvergleich sind die AfA-Methoden nach § 7 EStG zu berücksichtigen.³⁷⁰ Die in der Praxis gebräuchlichsten Methoden sind die lineare und die degressive AfA.³⁷¹ Nach § 7 Abs. 1 EStG ist bei Wirtschaftsgütern, deren Nutzungsdauer sich über mehr als ein Jahr erstreckt, eine Absetzung für Abnutzung in gleichen Jahresbeträgen vorzunehmen. Die AfA bemisst sich hierbei nach der betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer. Mit der Steuerreform 2000 wurde die Vorschrift zur linearen AfA von Gebäuden verschärft. Während Gebäude vor Inkrafttreten der Reform mit 4% der Anschaffungs- oder Herstellungskosten abzuschreiben waren, sieht das EStG nunmehr einen AfA-Satz von 3% vor.³⁷²

³⁶⁶Vgl. § 1 Abs. 1 und 2 KStG. Zu den im Folgenden angeführten rechtlichen Grundlagen vgl. Steuergesetze, 2002.

³⁶⁷Vgl. §§ 7 Abs. 1 bis 3, 8 Abs. 3. Der Gesetzgeber ist an die wirtschaftswissenschaftliche Terminologie nicht gebunden, nach der das Einkommen erst entsteht, wenn Ertragsanteile einem privaten Haushalt zufließen. Vgl. TIPKE, K./LANG, J., 1998, S. 483.

³⁶⁸Vgl. § 8 Abs. 1 KStG.

³⁶⁹Vgl. § 7 ff. EStG.

³⁷⁰Vgl. § 5 Abs. 1 Satz 1, Abs. 6 EStG i. V. m. § 6 Abs. 1 Nr. 1 EStG.

³⁷¹Auf die Darstellung der Leistungsabreibung und der Absetzung wegen außerordentlicher Abnutzung wird an dieser Stelle verzichtet.

³⁷²Vgl. § 7 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 a. F./n. F.

Bei beweglichen Wirtschaftsgütern des Anlagevermögens hat der Steuerpflichtige nach § 7 Abs. 2 Satz 1 EStG ein Wahlrecht zwischen der linearen und der degressiven AfA. Die AfA kann nach einem unveränderlichen Prozentsatz vom jeweiligen Restbuchwert vorgenommen werden.³⁷³ Der Übergang von der degressiven AfA auf die lineare AfA ist zulässig.³⁷⁴ Nach § 7 Abs. 2 Satz 2 EStG a. F. darf der Abschreibungssatz höchstens das Dreifache des alternativ anzuwendenden linearen AfA-Satzes betragen und 30 % nicht übersteigen. Die Möglichkeit zur degressiven AfA wurde durch die Steuerreform 2000 eingeschränkt. Nach § 7 Abs. 2 Satz 2 EStG n. F. darf der degressive Abschreibungssatz maximal das Doppelte des linearen AfA-Satzes bzw. maximal 20 % betragen. Die Anwendungsvorschrift des § 52 Abs. 21a EStG sieht die Anwendung der restriktiveren AfA erstmals für Wirtschaftsgüter vor, die nach dem 31. Dezember 2000 angeschafft oder hergestellt worden sind.

Zur betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer von Anlagegegenständen veröffentlicht das Bundesfinanzministerium AfA-Tabellen. Die dort enthaltenen Nutzungsdauern stellen Vorgaben für die Finanzverwaltung dar, von denen nur in begründeten Ausnahmen abgewichen werden darf.³⁷⁵ Im Rahmen der Steuerreform 2000 wurde die AfA-Tabelle für die allgemein verwendbaren Anlagegüter an die aktuellen betrieblichen Nutzungsdauern angepasst. Die aktualisierte AfA-Tabelle enthält zahlreiche erhöhte und nur in Einzelfällen verkürzte Nutzungsdauern.³⁷⁶

Im Jahr 2000 betrug die Tarifbelastung für einbehaltene Gewinne nach § 23 Abs. 1 KStG a. F. 40 % des zu versteuernden Einkommens. Für die auszuschüttenden Gewinne war die Ausschüttungsbelastung herzustellen. Danach minderte sich die Steuerbelastung nach Maßgabe des § 27 Abs. 1 KStG a. F. auf 30 % des Gewinns. Die Belastung der ausgeschütteten Gewinne stellte in dem vor Inkrafttreten der Steuerreform 2000 geltenden körperschaftsteuerlichen Vollarrechnungsverfahren eine Vorauszahlung des Anteilseigners auf seine Einkommensteuer dar. Mit der Umsetzung der

³⁷³Vgl. § 7 Abs. 2 Satz 2 EStG.

³⁷⁴Ein Übergang von der linearen auf die degressive AfA kann hingegen nicht erfolgen. Vgl. § 7 Abs. 3 EStG.

³⁷⁵Es steht dem Steuerpflichtigen frei, Gründe einer abweichenden Nutzungsdauer darzulegen. Im Falle einer gerichtlichen Auseinandersetzung zwischen dem Finanzamt und dem Steuerpflichtigen über die steuerliche Nutzungsdauer sind die Finanzgerichte nicht an die AfA-Tabellen gebunden. Vgl. TIPKE, K./LANG, J., 1998, S. 355.

³⁷⁶Vgl. BMF (HRSG.), 2000b, S. 3-9; 2000c, S. 4-10.

Steuerreform wurden die Körperschaftsteuersätze auf einbehaltene und ausgeschüttete Gewinne zum 1. Januar 2001 auf einen einheitlichen Steuersatz von 25 % gesenkt und das körperschaftsteuerliche Anrechnungsverfahren durch das Halbeinkünfteverfahren ersetzt. Die Steuerbelastung ausgeschütteter Gewinne ist damit definitiv. Mit dem Flutopfersolidaritätsgesetz wurde der Körperschaftsteuersatz befristet für das Jahr 2003 um 1,5 % auf 26,5 % erhöht,³⁷⁷ um auch große Unternehmen an der Finanzierung des Wiederaufbaus in den Hochwassergebieten nach dem Hochwasser im August 2002 zu beteiligen.³⁷⁸

Auf die Körperschaftsteuer wird ein Solidaritätszuschlag z_s als Ergänzungsabgabe von 5,5 % erhoben, dessen Höhe durch die Unternehmenssteuerreform nicht beeinflusst wurde.³⁷⁹ Der kombinierte Steuersatz aus Körperschaftsteuer und Solidaritätszuschlag $\tau_{KSt, SolZ}$ beträgt demnach

$$\tau_{KSt, SolZ} = \tau_{KSt} * (1 + z_s) \quad (101)$$

mit dem Körperschaftsteuersatz τ_{KSt} .

4.1.1.2 Gewerbesteuer

Nach § 2 Abs. 2 GewStG gilt die Tätigkeit der Kapitalgesellschaften stets und in vollem Umfang als Gewerbebetrieb. Die inländischen Kapitalgesellschaften unterliegen damit der Gewerbesteuer. Mit der Abschaffung der Gewerbekapitalsteuer zum 1. Januar 1998 hat sich die Gewerbesteuer zu einer reinen Ertragsteuer entwickelt.³⁸⁰ Bemessungsgrundlage der Gewerbesteuer ist der *Steuermessbetrag* nach § 11 GewStG. Dieser ergibt sich unter Anwendung der *Steuermesszahl* auf den *Gewerbeertrag*:

- Nach § 7 GewStG entspricht der *Gewerbeertrag* dem nach den Vorschriften des Einkommensteuer- und des Körperschaftsteuergesetzes zu ermittelnden Gewinn aus dem Gewerbebetrieb, vermehrt um die Hinzurechnungen nach § 8 GewStG und vermindert um die Kürzungen nach § 9 GewStG. Wegen des Verweises auf die Gewinnermittlungsvorschriften des Einkommensteuergesetzes gelten die Vorschriften für die

³⁷⁷Vgl. GESETZ ZUR ÄNDERUNG STEUERRECHTLICHER VORSCHRIFTEN UND ZUR ERRICHTUNG EINES FONDS „AUFBAUHILFE“ (FLUTOPFERSOLIDARITÄTSGESETZ), BGBl. I, 2002, S. 3651.

³⁷⁸Vgl. BMF (HRSG.), 2003, S. 1.

³⁷⁹Vgl. § 4 SolZG.

³⁸⁰Vgl. TIPKE, K./LANG, J., 1998, S. 524 f.

Absetzung für Abnutzung auch für die Ermittlung des Gewerbeertrags. Eine in der Praxis bedeutsame Regelung ist die hälftige Hinzurechnung der Zinsen bzw. Entgelte für Dauerschulden nach § 8 Nr. 1 GewStG. Von den übrigen Hinzurechnungen und Kürzungen wird aus Gründen der Vereinfachung im Folgenden abstrahiert.

- Die *Steuermesszahl* M_{GewSt} ist ein Prozentsatz, der für Kapitalgesellschaften einheitlich 5 % beträgt.³⁸¹

Die Bestimmung der Gewerbebesteuer erfolgt durch Multiplikation des *Steuermessbetrags* als Bemessungsgrundlage und dem Hebesatz H_{GewSt} , der von der heheberechtigten Gemeinde festzulegen ist.³⁸² Für die Berechnung der Gewerbesteuerbelastung wird oftmals ein Hebesatz von 400 % angenommen.³⁸³ Zu berücksichtigen ist, dass die Gewerbebesteuer als eine durch den Betrieb veranlasste Aufwendung als Betriebsausgabe abzugsfähig ist.³⁸⁴ Sie ist damit bei der Ermittlung der Körperschaftsteuer- und auch der Gewerbesteuerschuld abzugsfähig. Unter Berücksichtigung der Abzugsfähigkeit der Gewerbebesteuer bei der eigenen Bemessungsgrundlage berechnet sich der effektive Gewerbesteuersatz τ_{GewSt} nach der folgenden Formel:

$$\tau_{GewSt} = \frac{M_{GewSt} * H_{GewSt}}{1 + M_{GewSt} * H_{GewSt}}. \quad (102)$$

Bei einem angenommenen Hebesatz von 400 % und der für Kapitalgesellschaften einheitlichen Messzahl von 5 % beträgt der effektive Gewerbesteuersatz τ_{GewSt} derzeit 16,67 %. Berücksichtigt man die Körperschaftsteuer und den Solidaritätszuschlag, erhält man den kombinierten Ertragsteuersatz τ_{ges} , mit dem Unternehmensgewinne besteuert werden:

$$\tau_{ges} = \tau_{KSt} * (1 + z_s) * (1 - \tau_{GewSt}) + \tau_{GewSt}. \quad (103)$$

Der kombinierte Ertragsteuersatz auf einbehaltene Gewinne betrug im Jahr 2000 51,83 % und ist mit Inkrafttreten der Steuerreform zum 1. Januar 2001 auf 38,65 % gesunken.

³⁸¹Vgl. § 11 Abs. 2 Satz 2.

³⁸²Vgl. § 16 Abs. 1 GewStG.

³⁸³Der durchschnittliche Hebesatz für die Gewerbebesteuer in Deutschland lag im Jahr 2000 bei 389 %. Vgl. STATISTISCHES BUNDESAMT (HRSG.), 2001, S. 1.

³⁸⁴Vgl. KNOBBE-KEUK, B., 1993, S.775 f.

4.1.2 Besteuerung auf der Ebene der Gesellschafter

4.1.2.1 Einkommensteuer und Solidaritätszuschlag

Die Steuerbelastung auf der Ebene der Anteilseigner wird maßgeblich durch das Körperschaftsteuersystem beeinflusst. Im Jahr 2000 galt noch das körperschaftsteuerliche Anrechnungsverfahren, welches 1977 zur Vermeidung der Doppelbesteuerung der im Unternehmen erzielten Gewinne durch Körperschaft- und Einkommensteuer eingeführt worden war. Die Körperschaftsteuer auf ausgeschüttete Gewinne war eine Vorauszahlung auf die Einkommensteuerschuld des Anteilseigners, die auf die endgültig zu zahlende Einkommensteuer in vollem Umfang angerechnet wurde. Der Spitzensteuersatz der Einkommensteuer betrug im Jahr 2000 51% und wurde im Rahmen der Steuerreform zu Beginn des Jahres 2001 auf 48,5 % abgesenkt. Die Reform sieht unter Berücksichtigung der Verschiebung der Steuerentlastungsstufe 2003 auf das Jahr 2004 weitere Senkungen des Spitzensteuersatzes ab 2004 auf 47 % und ab 2005 auf 42 % vor.³⁸⁵

Die Einführung des Halbeinkünfteverfahrens zum Jahresbeginn 2001 bewirkt, dass die auf ausgeschüttete Gewinne einer Kapitalgesellschaft erhobene Körperschaftsteuer von 25 % nicht mehr auf die Einkommensteuerschuld angerechnet wird. Um die Gesamtsteuerbelastung der Dividenden mit Körperschaft- und Einkommensteuer zu mildern, werden stattdessen die Dividendeneinkünfte des Anteilseigners nur zur Hälfte in die Bemessungsgrundlage der Einkommensteuer einbezogen.

Auch auf die Einkommensteuer wird ein Solidaritätszuschlag von 5,5 % erhoben.

4.1.2.2 Kirchensteuer

Ebenfalls in Form einer Zuschlagsteuer wird die Kirchensteuer erhoben. Auf der Grundlage von Art. 140 GG i. V. m. Art. 137 Abs. 4 WRV erheben die beiden großen Kirchen in Deutschland eine Kircheneinkommensteuer als Zuschlag auf die Einkommensteuerschuld in Höhe von 8 % bzw. 9%.³⁸⁶ Wegen der Möglichkeit des Kirchenaustritts besitzt die Kirchensteuer einen freiwilligen Charakter, weshalb sie in Steuerbelastungsvergleiche grundsätzlich nicht einbezogen wird.

³⁸⁵Vgl. GESETZ ZUR ÄNDERUNG STEUERRECHTLICHER VORSCHRIFTEN UND ZUR ERRICHTUNG EINES FONDS „AUFBAUHILFE“ (FLUTOPFERSOLIDARITÄTSGESETZ), BGBl. I, 2002, S. 3651; BMF (HRSG.), 2003, S. 1.

³⁸⁶Vgl. TIPKE, K./LANG, J., 1998, S. 468.

4.2 Besteuerung der Gewinne von Personengesellschaften

4.2.1 Einkommensteuer und Solidaritätszuschlag

Die Ermittlung des Gewinnanteils der Gesellschafter einer Personengesellschaft erfolgt nach den Vorschriften des Einkommensteuergesetzes. Sie setzt zunächst die Ermittlung des Gewinns der Gesellschaft voraus, welche auf der Grundlage der nach den §§ 4 ff. EStG modifizierten Handelsbilanz der Gesellschaft vorgenommen wird. Die Ermittlung des Gewinnanteils des einzelnen Gesellschafters erfolgt nach dem Verfahren der einheitlichen und gesonderten Gewinnfeststellung. Das Verfahren gewährleistet, dass die Gewinnfeststellung für alle Gesellschafter einerseits auf den gleichen Gewinnansätzen beruht, da diese z.B. keine unterschiedlichen Absetzungsbeträge für Abnutzung geltend machen können.³⁸⁷ Andererseits werden die steuerpflichtigen Einkünfte für jede Person gesondert festgestellt, sofern an den Einkünften mehrere Personen beteiligt sind.³⁸⁸

Die Gewinnanteile des Mitunternehmers an der Personengesellschaft und die Vergütungen, die dieser von der Gesellschaft für

- seine Tätigkeit im Dienst der Gesellschaft,
- die Gewährung von Darlehen oder
- die Überlassung von Wirtschaftsgütern

bezogen hat, sind gewerbliche Einkünfte.³⁸⁹ Einkünfte aus Gewerbebetrieb unterliegen als eine der sieben Einkunftsarten unmittelbar der Einkommensteuer, wurden jedoch im Jahr 2000 im Vergleich zu den anderen Einkunftsarten mit einem ermäßigten Steuersatz in Höhe von 43 % besteuert.³⁹⁰ Der niedrigere Steuersatz wurde im Hinblick auf die Sonderbelastung der Gewerbebetriebe eingeführt, deren Gewinne neben der Einkommensteuer auch der Gewerbebeertragsteuer unterliegen. Neben der Minderung dieser Sonderbelastung beabsichtigte die Tarifbegrenzung ursprünglich einen Angleich des Spitzensteuersatzes für Einkünfte aus gewerblichen

³⁸⁷Vgl. KNOBBE-KEUK, B., 1993, S. 416 f.

³⁸⁸Vgl. § 180 Abs. 1 Nr. 2 AO.

³⁸⁹Vgl. § 15 Abs. 1 Nr. 2 EStG.

³⁹⁰Vgl. § 32c Abs. 1 i.V.m. § 32c Abs. 4 EStG.

Personenunternehmen an den Körperschaftsteuersatz auf einbehaltene Gewinne.³⁹¹ Die Tarifbegrenzung war als eine Übergangslösung im Hinblick auf eine Reform der Gewerbesteuer gedacht. Gegen die Regelung bestanden indessen verfassungsrechtliche Bedenken, da die gewerblichen Einkünfte gegenüber den anderen Einkunftsarten bevorzugt besteuert wurden.³⁹² Die Vorschrift verletzte das Prinzip der synthetischen Gesamteinkommensteuer und warf die Einkommensteuer in die Schemenbesteuerung zurück.³⁹³

Durch die Steuerreform 2000 wurde die Tarifbegrenzung für gewerbliche Einkünfte aufgehoben. Diese unterliegen in den Jahren 2001 bis 2003 dem Spitzensteuersatz der Einkommensteuer von 48,5 %. Um annähernd eine Gleichbehandlung gewerblicher und nicht gewerblicher Einkünfte zu gewährleisten, wird die tarifliche Einkommensteuer auf Einkünfte aus Gewerbebetrieb nun nach § 35 Abs. 1 Nr. 1 EStG pauschal um das 1,8-fache des festgesetzten Gewerbesteuer-Messbetrags ermäßigt.³⁹⁴

Auf die Einkommensteuer wird ein Solidaritätszuschlag von 5,5 % erhoben.

4.2.2 Gewerbesteuer

Personengesellschaften unterliegen der Gewerbesteuer, sofern sie nach § 15 Abs. 2 EStG einen Gewerbebetrieb unterhalten.³⁹⁵ Während die Steuermesszahl nach § 11 GewStG für Kapitalgesellschaften einheitlich 5 % beträgt, sieht die Vorschrift für Personengesellschaften einen Freibetrag und einen Staffeltarif vor. Für Gewerbeerträge ab 48.000 € beträgt die Steuermesszahl auch bei Personengesellschaften 5 %. Der Berechnung von Grenzsteuersätzen wird diese Messzahl zugrunde gelegt und damit angenommen, dass ein entsprechend hoher Gewerbeertrag erwirtschaftet wurde.

³⁹¹ Vgl. DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.), 1993, S. 25.

³⁹² Vgl. VORLAGEBESCHLUSS DES X. SENATS DES BUNDESFINANZHOFES (BFH) VOM 24. FEBRUAR 1999 zur Verfassungsmäßigkeit des § 32c EStG a. F. Er hält die Regelung über die Tarifspreizung wegen Verstoßes gegen den Gleichheitssatz des Art. 3 Abs. 1 des Grundgesetzes (GG) für verfassungswidrig. Vgl. TIPKE, K./LANG, J., 1998, S. 79, S. 452.

³⁹³ Die unterschiedlich hohe Besteuerung verschiedener Einkunftsarten gilt wegen der hieraus resultierenden ungleichmäßigen Steuerbelastung als rückständig. Vgl. TIPKE, K./LANG, J., 1998, S. 223, S. 451 f.

³⁹⁴ Vgl. HERZIG, N./LOCHMANN, U., 2000, S. 1728.

³⁹⁵ § 2 Abs. 1 GewStG verweist bezüglich der Definition des Gewerbebetriebs auf das Einkommensteuergesetz.

Unter den in Abschnitt 4.1.1.1 getroffenen Annahmen beträgt der effektive Gewerbesteuersatz τ_{GewSt} auch bei Personengesellschaften derzeit 16,67 %.

Geht man von einer Übereinstimmung der Bemessungsgrundlagen von Einkommen- und Gewerbesteuer aus, berechnet sich der kombinierte Ertragsteuersatz für die Personengesellschaft nunmehr wie folgt:

$$\tau_{ges} = (\tau_{Est} - 1,8 * M_{GewSt}) * (1 + z_s) * (1 - \tau_{GewSt}) + \tau_{GewSt} \quad (104)$$

Da der tatsächliche Hebesatz für die steuerliche Entlastung unbedeutend ist, kann die pauschale Ermäßigung einen Teil der tatsächlich festgesetzten Gewerbesteuerschuld umfassen oder diese sogar übersteigen. Unter den hier getroffenen Annahmen wird die Gewerbesteuerschuld der Personengesellschaft bei einem Hebesatz von 389 % in voller Höhe auf die Einkommensteuer angerechnet. Bei höheren Hebesätzen erfolgt keine vollständige Entlastung und bei niedrigeren Hebesätzen eine Entlastung über die Gewerbesteuerschuld hinaus.

Legt man wie üblich die Spitzensteuersätze der Einkommensteuer zugrunde, betrug der kombinierte Ertragsteuersatz für den Mitunternehmer im Jahr 2000 54,47 %. Er ist mit Inkrafttreten der Steuerreform 2000 zum 1. Januar 2001 auf 51,39 % gesunken.

4.2.3 Kirchensteuer

Bezüglich der Kirchensteuer gelten die Ausführungen in Abschnitt 4.1.2.2. Auch bei der Besteuerung von Mitunternehmern von Personengesellschaften wird die Kirchensteuer wegen ihres freiwilligen Charakters im Rahmen dieser Arbeit nicht berücksichtigt.

4.3 Besteuerung betrieblicher Grundstücke

Soweit die Grundsteuer Betriebsgrundstücke besteuert, ist sie den Unternehmenssteuern zuzurechnen.³⁹⁶ Die Ermittlung der Grundsteuer weist Ähnlichkeiten zur Berechnung der Gewerbesteuer auf. Bemessungsgrundlage der Grundsteuer ist der Steuermessbetrag nach § 13 GrStG. Dieser ergibt sich unter Anwendung der Steuermesszahl auf den Einheitswert des Grundstücks.³⁹⁷

³⁹⁶Vgl. TIPKE, K./LANG, J., 1998, S. 598.

³⁹⁷Vgl. § 13 Abs. 1 GrStG.

- Der für die Besteuerung maßgebliche Einheitswert beträgt im Durchschnitt etwa 25 % des Verkehrswerts des Grundstücks.³⁹⁸
- Die Steuermesszahl M_{GrSt} beträgt nach § 15 Abs. 1 GrStG 0,35 %.

Zur Ermittlung der Grundsteuer sind Steuermessbetrag und Hebesatz zu multiplizieren. Der durchschnittliche Hebesatz H_{GrSt} betrug im Jahr 2000 in Deutschland für betriebliche Grundstücke der Land- und Forstwirtschaft durchschnittlich 278 % und für sonstige Grundstücke durchschnittlich 367 %.³⁹⁹ Unter Berücksichtigung der Abzugsfähigkeit der Grundsteuer bei der Ermittlung der Körperschaftsteuer berechnet sich die effektive Grundsteuerbelastung τ_{Gr} bei einem auf 100 % normierten Verkehrswert wie folgt:

$$\tau_{Gr} = M_{GrSt} * H_{GrSt} * 25\% * (1 - \tau_{KSt, SolZ}). \quad (105)$$

Der effektive Grundsteuersatz betrug damit bei einem angenommenen Hebesatz von 400 % im Jahr 2000 0,20 %. Da die Grundsteuer im internationalen Vergleich eine sehr geringe zusätzliche Steuerbelastung der Unternehmen bewirkt,⁴⁰⁰ wird sie im Folgenden aus Vereinfachungsgründen nicht berücksichtigt.

4.4 Besteuerung der grenzüberschreitenden Investitionstätigkeit

Der typische Aufbau eines multinationalen Unternehmens umfasst eine Muttergesellschaft mit einer großen Anzahl von Tochtergesellschaften, die in verschiedenen Ländern ansässig sind. Dabei ist die Kapitalgesellschaft vor allem wegen der Haftungsbegrenzung, den freizügigen Regelungen über den Gesellschafterwechsel und den günstigen Finanzierungsmöglichkeiten die am häufigsten gewählte Form der Auslandsinvestition.⁴⁰¹ Die Anteilseigner der Muttergesellschaft sind gewöhnlich in zahlreichen Ländern ansässig. Die Gewinne aus der grenzüberschreitenden Investitionstätigkeit unterliegen damit auf drei Ebenen der Besteuerung.⁴⁰² Die Untersuchung der Auswirkungen von Veränderungen steuerlicher Parameter auf die Steuerbelastung ist wegen der Vielzahl der potenziell zu berücksichtigenden

³⁹⁸Vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 19.

³⁹⁹Vgl. STATISTISCHES BUNDESAMT (HRSG.), 2001, S. 1.

⁴⁰⁰Vgl. BMWi (HRSG.), 2001, S. 56.

⁴⁰¹Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 419.

⁴⁰²Vgl. Abbildung 9.

Kombinationen der Ansässigkeitsstaaten von Mutter- und Tochtergesellschaft sowie der Anteilseigner kaum unter Einbezug aller drei Ebenen durchzuführen. Die Komplexität des Modells wird zudem noch dadurch erhöht, dass auf jeder Ebene zugleich die Finanzierung der Investition und deren steuerliche Auswirkungen zu berücksichtigen sind.⁴⁰³ Aus diesen Gründen wird im Weiteren lediglich die Steuerbelastung der Tochtergesellschaft als Benchmark für die wachstumseffiziente Besteuerung von grenzüberschreitenden Investitionen herangezogen.

Die Vernachlässigung der Ebene der Muttergesellschaft lässt sich durch die folgenden Überlegungen rechtfertigen.⁴⁰⁴ Die nach dem Quellenlandprinzip erhobenen Steuern auf die Gewinne der Tochtergesellschaft enthalten bereits die wichtigsten Informationen über die relevante Steuerbelastung.⁴⁰⁵ Die im Falle der Ausschüttung an einen inländischen Eigentümer erhobenen zusätzlichen Steuern spielen meistens keine große Rolle, da das Wohnsitzland im Allgemeinen entweder eine Anrechnung der ausländischen Steuern gestattet oder nach der Freistellungsmethode auf eine Sekundärbesteuerung gänzlich verzichtet.⁴⁰⁶ Findet die Freistellungsmethode Anwendung, ändert sich die Steuerbelastung der von der Tochtergesellschaft ausgeschütteten Gewinne nicht, sofern keine zusätzliche Quellensteuer auf die Dividenden erhoben wird.⁴⁰⁷ Bei der Anrechnungsmethode werden die im Quellenstaat erhobenen Steuern auf die Steuerschuld im Ansässigkeitsstaat angerechnet. Die Anrechnung erfolgt allerdings maximal in Höhe der im Ansässigkeitsstaat festgestellten Steuerschuld. Ein vergleichsweise

⁴⁰³Vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 2001, Chapter A, II.

⁴⁰⁴Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 676; BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 2001, Chapter A, II.

⁴⁰⁵Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 676; BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 2001, Chapter A, II.

⁴⁰⁶An dem allgemein akzeptierten OECD-Musterabkommen orientieren sich nahezu alle neueren Doppelbesteuerungsabkommen zwischen Industrieländern (vgl. JACOBS, O. H., 1999, S. 68). Das Musterabkommen sieht zur Vermeidung der Doppelbesteuerung von grenzüberschreitend repatriierten Gewinnen die Freistellungsmethode oder die Anrechnungsmethode im Ansässigkeitsstaat der Muttergesellschaft vor (vgl. Art. 23 A und 23 B des Modells eines Abkommens auf dem Gebiete der Steuern vom Einkommen und Vermögen (OECD-Modell), in: JACOBS, O. H., 1999, S. 1074). Besteht kein DBA, erfolgt die Vermeidung der Doppelbesteuerung durch unilaterale nationale Maßnahmen. Auf die einzelnen unilateralen Methoden zur Vermeidung der Doppelbesteuerung wird im Weiteren nicht eingegangen, da Deutschland mit allen bedeutenden Handelspartnern DBA abgeschlossen hat.

⁴⁰⁷Nach der Richtlinie 90/435/EWG vom 23. Juli 1990 (Konzernrichtlinie) ist das Einbehalten einer Quellensteuer auf Dividenden, die an Muttergesellschaften in anderen Mitgliedstaaten abfließen, nicht zulässig.

niedrigeres Steuerniveau im Ausland wird damit auf das höhere inländische Steuerniveau heraufgeschleust. Eine geringere Besteuerung im Ausland kann man dennoch als Vorteil ansehen, da bei zukünftigen Steuervergünstigungen im Inland zunächst noch eine vollständige Anrechnung der Steuerschuld möglich ist, bis sich das inländische Steuerniveau an das ausländische angeglichen hat.

Bei großen Kapitalgesellschaften ist es zudem zweckmäßig, die Steuerbelastung auf der Ebene der Anteilseigner zu vernachlässigen. An der Muttergesellschaft sind in der Regel eine Vielzahl inländischer und ausländischer natürlicher oder juristischer Personen beteiligt, die unterschiedlich hohen Steuerbelastungen unterliegen oder gar steuerbefreit sind. Die komplexe Anteilseignerstruktur und die unterschiedliche Besteuerung rechtfertigen letztlich die Annahme, dass die Steuerbelastung auf der Ebene der Anteilseigner für die Investitionsentscheidungen des Managements in den meisten Fällen unbedeutend ist.

Bezüglich der Ermittlung eines investitionsfreundlichen Trade-Offs zwischen dem kombinierten Ertragsteuersatz und den Vorschriften zur Ermittlung der Bemessungsgrundlage kann man Betrachtungen zur Vorteilhaftigkeit der Freistellungs- und der Anrechnungsmethode anstellen.⁴⁰⁸ Der Übergang von der Freistellungsmethode zur Anrechnungsmethode bei Einkünften aus ausländischen Betriebsstätten würde zwar eine Verbreiterung der Bemessungsgrundlage darstellen, ist jedoch aus wettbewerbspolitischen Gründen abzulehnen. Ist das Staatsinteresse wie in der Bundesrepublik Deutschland in starkem Maße exportorientiert, dient die Kapitalimportneutralität (Freistellungsmethode) diesem Interesse eher als die Kapitalexportneutralität (Anrechnungsmethode).⁴⁰⁹ Deutschland verzichtet daher in der Regel in seinen Doppelbesteuerungsabkommen auf eine Sekundärbesteuerung (Freistellungsmethode).⁴¹⁰

⁴⁰⁸Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 21-25.

⁴⁰⁹Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 29 f. Die Unternehmen des exportorientierten Staates können auf den Auslandsmärkten letztlich nur bestehen, wenn sie sich dort unter den gleichen wirtschaftlichen Bedingungen entfalten können.

⁴¹⁰Vgl. JACOBS, O. H., 1999b, S. 75; SINN, H.-W., 1997, S. 676.

4.5 Finanzielle Auswirkungen der Steuerreform 2000

Die entlastenden Maßnahmen der Unternehmenssteuerreform 2000 sind für Kapitalgesellschaften in Tabelle 19 dargestellt. Entlastungswirkungen sind

Tabelle 19: Steuerreform 2000 - Entlastung der Kapitalgesellschaften

Tarifenkungen und reformbedingte Maßnahmen	Mrd. €
Senkung des Körperschaftsteuersatzes auf einbehaltene Gewinne von 40 % auf 25 %	-7,2
Senkung des Körperschaftsteuersatzes auf ausgeschüttete Gewinne von 30 % auf 25 %	-1,0
Ersetzung des bisherigen Anrechnungsverfahrens durch das Halbeinkünfteverfahren bei der Dividendenbesteuerung	+2,6
Steuerbefreiung von Gewinnen aus der Veräußerung von Anteilen an inländischen Kapitalgesellschaften durch Kapitalgesellschaften ab dem Veranlagungszeitraum 2002	-2,1
Regelung für den Übergang bei Altkapital vom bisherigen Vollarrechnungsverfahren zu einem Besteuerungsverfahren mit Definitivbelastung	-2,1
Sonstige Maßnahmen per Saldo	-0,6
Summe der Entlastung (-)	-10,4

Quelle: BMF (HRSG.), 2000, S. 28.

mit negativem, Belastungswirkungen mit positivem Vorzeichen gekennzeichnet. Die Beträge beziehen sich auf das Entstehungsjahr, d. h. die volle Jahreswirkung der Maßnahme im ersten Jahr des Inkrafttretens.⁴¹¹ Die mit Abstand bedeutendste Entlastung stellt die Senkung der Körperschaftsteuersätze auf einbehaltene und ausgeschüttete Gewinne auf den einheitlichen Steuersatz von 25 % dar. Die Kapitalgesellschaften werden hierdurch um 8,2 Mrd. € entlastet. Demnach wäre die Senkung des nach der neuen Rechtslage einheitlichen Körperschaftsteuersatzes für einbehaltene und ausgeschüttete Gewinne von 25 % auf 24 % mit Einnahmeverlusten der Gebietskörperschaften von 0,68 Mrd. € verbunden.⁴¹² Die Ablösung des

⁴¹¹Die Angaben in der mittelfristigen Finanzplanung (Rechnungsjahre) weichen hiervon ab, da z.B. nicht zeitnah durchgeführte Veranlagungen eine zeitlich verzögerte Zahlungswirksamkeit zur Folge haben. Vgl. BMF (HRSG.), 2000a, S. 4.

⁴¹² $\frac{7,2}{15} + \frac{1}{5} = 0,68$.

körperschaftsteuerlichen Anrechnungsverfahrens durch das Halbeinkünfteverfahren führt in der Darstellung zu einer um 2,6 Mrd. € verminderten Entlastung.

Die Entlastungen für Personengesellschaften sind in Tabelle 20 wiedergegeben.⁴¹³ Die Personengesellschaften werden durch die Anrechnung der Gewerbesteuer auf die Einkommensteuer bei gewerblichen Einkünften um 5,1 Mrd. € entlastet.⁴¹⁴ Dem steht eine verminderte Entlastung durch die Abschaffung der Tarifbegrenzung für gewerbliche Einkünfte entgegen. Die sonstigen Maßnahmen von 0,7 Mrd. € sehen unter anderem die Absenkung der Beteiligungsgrenze für die Besteuerung von Veräußerungsgewinnen bei Verkauf von Anteilen an Kapitalgesellschaften von 10 % auf 1 % vor.⁴¹⁵

Tabelle 20: Steuerreform 2000 - Entlastung der Personengesellschaften

Tarifenkungen und reformbedingte Maßnahmen	Mrd. €
Ermäßigung der Einkommensteuer mit dem 1,8-fachen Gewerbesteuermeßbetrag	-5,1
Abschaffung der Tarifbegrenzung für gewerbliche Einkünfte nach § 32c EStG ab 2001	+2,7
Wiedereinführung des halben Steuersatzes für Betriebsveräußerungen bzw. -aufgaben	-1,1
Sonstige Maßnahmen per Saldo	-0,7
Summe der Entlastung (-)	-4,2

Quelle: BMF (HRSG.), 2000, S. 28

Die Maßnahmen zur Gegenfinanzierung der Steuerentlastungen sind in Tabelle 21 zusammengefasst. Sie beinhalten im Wesentlichen die Senkung der degressiven AfA für bewegliche Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens von höchstens 30 % auf höchstens 20 % der linearen AfA, die mit 6,6 Mrd. € zur Finanzierung beitragen. Geht man davon aus, dass bei der degressiven

⁴¹³Entlastungswirkungen sind mit negativem, Belastungswirkungen mit positivem Vorzeichen gekennzeichnet. Die Beträge beziehen sich auf das Entstehungsjahr, d.h. die volle Jahreswirkung der Maßnahme im ersten Jahr des Inkrafttretens. Vgl. BMF (HRSG.), 2000d, S. 4.

⁴¹⁴Die steuerliche Entlastung bei den gewerblichen Einkünften von Mitunternehmern kostet damit 567 Mio. € pro Prozentpunkt der Anrechnung auf den Tarifsteuersatz der Einkommensteuer. Vgl. Gleichung (104).

⁴¹⁵Vgl. BMF (HRSG.), 2000a, S. 28.

Tabelle 21: Steuerreform 2000 - Finanzierende Maßnahmen

Finanzierende Maßnahmen	Mrd. €
Senkung der degressiven Abschreibungen für bewegliche Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens von höchstens 30 % auf höchstens 20 %	6,6
Anpassung der amtlichen Abschreibungstabellen an realitätsnähere Nutzungsdauern ab 1. Januar 2001	1,7
Senkung der linearen Abschreibung für Gebäude im Betriebsvermögen von bisher 4 % auf 3 %	0,3
Sonstige Maßnahmen per Saldo	0,6
Summe der Belastung	9,2

Quelle: BMF (HRSG.), 2000, S. 28.

AfA stets der Höchstsatz Anwendung findet, dann führt die Erhöhung des AfA-Satzes vom derzeit geltenden Höchstsatz von 20 % um einen Prozentpunkt zu Einnahmeausfällen der Gebietskörperschaften von 1,01 Mrd. €. ⁴¹⁶ Die Anpassung der Abschreibungstabelle für die allgemein verwendbaren Anlagegüter leistet einen Finanzierungsbeitrag von 1,7 Mrd. €. Die sonstigen finanzierenden Maßnahmen beinhalten mit 0,5 Mrd. € die Verschärfung der Regelungen zur Gesellschafter-Fremdfinanzierung. ⁴¹⁷

Bei der Betrachtung der einzelnen Reformmaßnahmen fällt auf, dass die wichtigsten Maßnahmen von den betrachteten Modellen des Investitionsverhaltens berücksichtigt werden. Als betragsmäßig bedeutende Maßnahmen werden lediglich die Steuerbefreiung von Gewinnen aus der Veräußerung von Anteilen an inländischen Kapitalgesellschaften und die Über-

⁴¹⁶Das Steueraufkommen ist eine nichtlineare Funktion des degressiven AfA-Satzes. Geht man aus Gründen der Vereinfachung von der Übereinstimmung von ökonomischer und steuerlicher AfA aus, dann gilt für das Steueraufkommen T einer investierten Geldeinheit im ersten Jahr:

$$T = \tau \left(\frac{1}{\delta} e^{-\delta} - \frac{1}{1+\delta} e^{1-\delta} \right).$$

Schließlich resultiert das Steueraufkommen \bar{T} aus der Erhöhung des degressiven AfA-Satzes von 20 % auf 21 % aus der Beziehung

$$\bar{T} = 6,6 \cdot \frac{T^{0,2} - T^{0,21}}{T^{0,2} - T^{0,3}} = 1,01.$$

⁴¹⁷Vgl. BMF (HRSG.), 2000d, S. 29.

gangsregelung im Zusammenhang mit der Umstellung des Körperschaftsteuersystems bei Altkapital nicht in den Modellen erfasst, da diese Maßnahmen keinen direkten Bezug zu Investitionsentscheidungen aufweisen.

5 Ermittlung des wachstumseffizienten Trade-Offs zwischen Steuersatz und Bemessungsgrundlage

Unter einem Trade-Off wird im Allgemeinen eine Menge alternativer Kombinationen zweier Merkmalsausprägungen verstanden, unter denen der wirtschaftlich oder politisch Handelnde nach seinen Zielvorstellungen wählen kann. Als typisches Beispiel lässt sich die in Abbildung 10 gezeigte LAFFER-Kurve anführen, die einen funktionalen Zusammenhang zwischen dem marginalen Steuersatz und dem Steueraufkommen der Einkommensteuer herstellt.⁴¹⁸

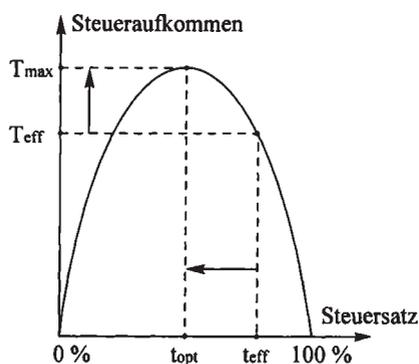


Abbildung 10: LAFFER-Kurve

Ausgehend von einem Steuersatz von null Prozent steigt das Steueraufkommen zunächst mit der Erhöhung des Steuersatzes an. Mit der zunehmenden Grenzsteuerbelastung werden die Anreize für den Steuerpflichtigen größer, der Besteuerung auszuweichen. Die Anreize können z. B. zu einem Verzicht auf Arbeit oder zu vermehrter Schwarzarbeit führen. Die Ausweichreaktionen bewirken zunächst einen verminderten Anstieg des Steueraufkommens, bis dieses in t_{opt} sein Maximum erreicht. Bei weiteren Erhöhungen des Steuersatzes nimmt das Steueraufkommen fortan kontinuierlich ab. In diesem Bereich der Kurve werden die Mehreinnah-

⁴¹⁸Vgl. PÄTZOLD, J., 1993, S. 344 f.; RÜRUP, B./KÖRNER, H., 1985, S. 206 f.

men aus der Erhöhung des Steuersatzes durch die Mindereinnahmen in Folge der Ausweichreaktionen der Steuerpflichtigen überkompensiert.

Das Laffer-Theorem geht davon aus, dass der aufkommensmaximale Steuersatz t_{opt} überschritten ist und das Steueraufkommen durch die Senkung des Einkommensteuersatzes von t_{eff} auf t_{opt} maximiert werden kann.⁴¹⁹ Jedes Steueraufkommen $T < T_{max}$ kann über zwei verschieden hohe Steuersätze realisiert werden. Geht man davon aus, dass das zusätzliche Steueraufkommen durch den Staat im Vergleich zum privaten Sektor relativ unproduktiv verwendet wird,⁴²⁰ besteht der wachstumseffiziente Trade-Off zwischen dem Steuersatz und dem Steueraufkommen in der Wahl des niedrigeren der beiden Steuersätze.

Der im Rahmen dieser Arbeit zu ermittelnde investitionsförderliche Trade-Off zwischen dem Steuersatz und den Abschreibungsvorschriften erfordert einen umfassenderen Ansatz, da mehrere Einflussfaktoren zu berücksichtigen sind, die es unmöglich machen, den Trade-Off anhand einer einzigen zwei- oder dreidimensionalen Darstellung zu veranschaulichen:

- Während die relevanten Steuersätze in einem kombinierten Ertragsteuersatz berücksichtigt werden können, sind bei der Betrachtung der Abschreibungsvorschriften verschiedene Parameter zu beachten. Dabei handelt es sich um die Abschreibungsmethode, den AfA-Satz und die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer.⁴²¹
- Bei der Ermittlung des Trade-Offs ist zwischen Investitionen in Sach- und Finanzanlagen zu unterscheiden, da die Sachanlagen über die Abschreibungsvorschriften im Vergleich zu den Finanzanlagen begünstigt oder benachteiligt werden können.
- Die Auswirkungen von Veränderungen des Steuersatzes oder der Abschreibungsparameter auf den langfristig optimalen Kapitalstock können im Zeitablauf analysiert werden.
- Unter der Annahme von Finanzierungsbeschränkungen gewinnt die Liquidität der Unternehmen Bedeutung für die Ermittlung des Trade-Offs. Während eine Verbesserung der Abschreibungsparameter nur für

⁴¹⁹Vgl. PÄTZOLD, J., 1993, S. 344.

⁴²⁰Vgl. RÜRUP, B./KÖRNER, H., 1985, S. 206; AUERBACH, A. J., 1992, S. 163.

⁴²¹Bei der degressiven AfA ist der AfA-Satz unabhängig von der steuerlichen Nutzungsdauer.

zukünftige Sachinvestitionen Gültigkeit besitzt, werden durch Steuersatzsenkungen auch die Rückflüsse aus bestehenden Investitionsprojekten entlastet, so dass finanziell restringierte Unternehmen eher Investitionen durchführen können.

- Schließlich ist auch die internationale Kapitalmobilität bei der wachstumseffizienten Ausgestaltung der Unternehmensbesteuerung zu beachten.

Die Analyse steuerlicher Einflüsse auf die Investitionstätigkeit erfolgt in dieser Arbeit unter Verwendung der in Kapitel 2 dargestellten neoklassischen Modelle des Investitionsverhaltens, deren empirische Relevanz nachgewiesen wurde⁴²² sowie der in Kapitel 3 erörterten Steuerbelastung von Unternehmen im internationalen Vergleich.⁴²³ In Tabelle 22 werden die einzelnen Modelle und die Motivation für deren Verwendung dargestellt. Da die Modellbetrachtungen der Abschnitte 5.1 bis 5.4 im Wesentlichen

Tabelle 22: Modelle zum Einfluss der Besteuerung auf Investitionen

Abschnitt	Modell	Motivation der Betrachtung
5.1	Modell der Kapitalnutzungskosten (<i>user cost of capital</i>) nach JORGENSEN	Ermittlung der Steuersatz-, Abschreibungssatz- und Nutzungsdauerelastizitäten der Kapitalnutzungskosten zur Quantifizierung steuerlicher Einflüsse auf den langfristig optimalen Kapitalstock unter Verwendung der in Abschnitt 2.1.2 dargestellten Ergebnisse empirischer Studien zum Einfluss der Kapitalnutzungskosten auf den Kapitalstock
5.2	Modell der effektiven Grenzsteuersätze nach KING UND FULLERTON	Untersuchung, in welchem Umfang Steuersatzsenkungen und/oder günstigere Abschreibungsbedingungen zur Senkung der Steuerbelastung im internationalen Vergleich beitragen können
5.3	q-theoretisches Investitionsmodell nach FUNKE UND WILLENBOCKEL	Untersuchung von Veränderungen steuerlicher Parameter im Zeitablauf, Analyse antizipierter und nicht antizipierter Maßnahmen im Hinblick auf eine zeitlich optimale Veränderung der Parameter
5.4	Modell der normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten nach SINN, LEIBFRITZ UND WEICHENRIEDER	Analyse der Wohlfahrtswirkungen der Unternehmensbesteuerung in einer kleinen offenen Volkswirtschaft; Vergleich von Steuersatzvariation und Veränderung der Abschreibungsparameter mit dem Ziel minimaler Wohlfahrtseinbußen

auf der Annahme eines vollkommenen Kapitalmarkts beruhen, sind die entsprechenden Ergebnisse auf der Grundlage der in Abschnitt 2.4 erfolgten

⁴²²Vgl. Abschnitte 2.2.2, 2.3.2 und 2.5.3.

⁴²³Vgl. Abschnitt 3.2.3.

Betrachtungen für finanziell eingeschränkte Unternehmen zu relativieren. Dieses geschieht mit der Formulierung der Untersuchungsergebnisse in Abschnitt 7.

5.1 Modell der Kapitalnutzungskosten nach Jorgenson

In diesem Abschnitt soll die Fragestellung untersucht werden, ob die marginale Variation des Steuersatzes oder der Bemessungsgrundlage einen größeren Einfluss auf die Investitionstätigkeit ausübt. Da die Studien zur Kapitalnutzungskostenelastizität des Kapitalstocks unterschiedliche Ergebnisse hervorgebracht haben, werden zu diesem Zweck zunächst die Steuersatz-, Abschreibungssatz- bzw. Nutzungsdauerelastizität der Kapitalnutzungskosten betrachtet. In einem zweiten Schritt können dann unter Verwendung der Ergebnisse der empirischen Studien in Abschnitt 2.2.2 Rückschlüsse auf die Steuersatz-, Abschreibungssatz- bzw. Nutzungsdauerelastizität des langfristig optimalen Kapitalstocks gezogen werden.⁴²⁴ Die Auswirkungen von Veränderungen der steuerlichen Parameter auf den langfristig optimalen Kapitalstock ergeben sich aus der Multiplikation zweier Elastizitäten. Für die Steuersatzelastizität des Kapitalstocks gilt z. B.:

$$\epsilon_{K,\tau} = \frac{\frac{\Delta c}{c}}{\frac{\Delta \tau}{\tau}} \frac{\frac{\Delta K}{K}}{\frac{\Delta c}{c}} = \frac{\frac{\Delta K}{K}}{\frac{\Delta \tau}{\tau}}. \quad (106)$$

5.1.1 Modell und Parameter der Wirkungsanalyse

Zur Untersuchung der steuerlichen Einflüsse auf die Kapitalnutzungskosten wird die in Abschnitt 2.2.1.1 hergeleitete Standardformel nach HALL UND JORGENSON (1967) verwendet.⁴²⁵ Danach berechnen sich die Kapitalnut-

⁴²⁴Eine andere Möglichkeit bestünde darin, direkt die Steuersatz-, Nutzungsdauer- und Abschreibungssatzelastizität des langfristig optimalen Kapitalstocks darzustellen. In diesem Fall würde allerdings die vorweg getroffene Annahme über die Kapitalnutzungskostenelastizität des Kapitalstocks in die Darstellung einfließen. Die hier verfolgte Vorgehensweise ist also allgemeiner und ermöglicht eine differenzierte Betrachtungsmöglichkeit durch die Wahl alternativer Kapitalnutzungskostenelastizitäten des Kapitalstocks, mit denen lediglich die hier dargestellten Elastizitäten zu multiplizieren sind, um entsprechende Ergebnisse zu erhalten.

⁴²⁵Vgl. Gleichung (18).

zungskosten wie folgt:

$$c = q \frac{\rho - \pi + \delta}{1 - \tau} (1 - \tau z_0). \quad (107)$$

Für die weiteren Betrachtungen wird der Preis der Investitionsgüter q auf eins normiert. Es bezeichnen ρ den von der Finanzierung abhängigen Kalkulationszinsfuß, π die Inflationsrate, δ den ökonomischen Abschreibungssatz und τ den kombinierten Ertragsteuersatz. Die Variable z_0 entspricht dem Gegenwartswert der steuerlichen Abschreibungen. Entsprechend der in Abschnitt 2.2.1.2 hergeleiteten Gegenwartswerte entspricht z_0 im Fall der linearen AfA der Beziehung

$$z_{0,lin} = \frac{1}{\rho L} (1 - e^{-\rho L}) \quad (108)$$

und im Fall der degressiven AfA

$$z_{0,deg} = \frac{\kappa}{\rho + \kappa} \left(1 - e^{-(\rho + \kappa)L_s}\right) + \frac{e^{-\kappa L_s}}{(L - L_s)\rho} (e^{-\rho L_s} - e^{-\rho L}) \quad (109)$$

mit dem maximal zulässigen degressiven AfA-Satz κ . Dabei bezeichnet L die steuerliche Nutzungsdauer des Anlageguts und L_s den optimalen Zeitpunkt des Übergangs von der degressiven auf die lineare AfA.

Als Finanzierungsarten werden einbehaltene Gewinne, Fremdkapital und die Ausgabe neuer Eigenkapitalanteile berücksichtigt. Die jeweiligen Anteile an der Gesamtfinanzierung sowie die entsprechenden Kalkulationszinssätze sind in Tabelle 23 dargestellt.⁴²⁶

Tabelle 23: Kalkulationszinssätze und Anteile der Finanzierung

Finanzierung	Kalkulationszinssatz ρ	Anteil [%]
Einbehaltene Gewinne	$\frac{1 - \tau_e}{1 - \tau_d} i$	55,45
Fremdkapital	$(1 - \tau_k^e) i$	34,47
Neue Eigenkapitalanteile	$\frac{1 - \tau_e}{1 - \tau_d} i$	10,08

Die Bezeichnung der Variablen und die in diesem Abschnitt unterstellten Werte sind in Tabelle 24 abgebildet. Die Ermittlung des Trade-

⁴²⁶Zur Herleitung der Kalkulationszinssätze siehe Abschnitt 2.2.1.3. Für die weiteren Betrachtungen wird vom klassischen Körperschaftsteuerverfahren ausgegangen ($\theta = 0$), wie es nach Einführung des Halbeinkünfteverfahrens Anwendung findet. Vgl. WEICHENRIEDER, A., 1995, S. 38. Die prozentuale Aufteilung der Finanzierung erfolgt in Anlehnung an BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 2001, Chapter C.I, Table C.1, 1999, S. 144 sowie OECD (HRSG.), 1991, S. 98.

Tabelle 24: Parameterwerte zur Berechnung der Kapitalnutzungskosten

Bezeichnung der Variablen/Konstanten	Parameter	Wert
Nominalzins	i	7,00 %
Inflationsrate	π	2,50 %
Spitzensteuersatz der ESt auf Zinseinkünfte	τ_r	48,50 %
Spitzensteuersatz der ESt auf Dividenden	τ_d	24,25 %
Wertzuwachssteuersatz	τ_g	0,00 %
kombinierter Ertragsteuersatz	τ_k^e	variabel

Offs erfolgt unter Berücksichtigung der gebräuchlichen steuerlichen AfA-Methoden exemplarisch für ein Gebäude und für eine Maschine. Für das Gebäude und die Maschine werden lineare ökonomische Nutzungsdauern von 53 und 12 Jahren angenommen.⁴²⁷ Für die weiteren Berechnungen sind hieraus die Abschreibungssätze der ökonomisch degressiven Abschreibung zu bestimmen. Diese erhält man durch Gleichsetzen der Barwerte der linearen und degressiven Abschreibungen einer auf eine Geldeinheit normierten Investitionsausgabe. Für die degressive Abschreibung gilt

$$z_{0,\text{deg}} = \int_0^{\infty} \delta e^{-\delta t} e^{-\rho t} dt = \frac{\delta}{\rho + \delta} \quad (110)$$

mit dem Abschreibungssatz δ . Das Gleichsetzen von $z_{0,\text{deg}}$ und $z_{0,\text{lin}}$ nach Gleichung (108) ergibt

$$\frac{\delta}{\rho + \delta} = \frac{1}{\rho L} (1 - e^{-\rho L}). \quad (111)$$

Nach einigen Äquivalenzumformungen erhält man den degressiven ökonomischen Abschreibungssatz

$$\delta = \frac{\rho (1 - e^{-\rho L})}{\rho L - (1 - e^{-\rho L})}, \quad (112)$$

der vom Diskontfaktor ρ abhängig ist. Um diesen Einfluss möglichst gering zu halten, wird der gesuchte Abschreibungssatz mit einem Zinssatz $\rho=0$ approximiert.⁴²⁸ Nach zweimaliger Anwendung der Regel von L'HOSPITAL

⁴²⁷Dies entspricht in etwa den Annahmen der Studien von BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 2001, Chapter C, I., Table C.1, S. 143, OECD (HRSG.), 1991, S. 96 und KING, M. A./FULLERTON, D., 1984, S. 166.

⁴²⁸Vgl. FEHR, H., 2000, S. 666; KING, M. A./FULLERTON, D., 1984, S. 29.

erhält man mit

$$\lim_{\rho \rightarrow 0} \delta = \frac{2}{L} \quad (113)$$

die Gleichung zur Bestimmung des degressiven ökonomischen Abschreibungssatzes δ .⁴²⁹ Nach den Annahmen über die ökonomischen Nutzungsdauern gilt für das Gebäude $\delta = 3,77\%$ und für die Maschine $\delta = 16,67\%$.

5.1.2 Trade-Off für Gebäudeinvestition

Zur Ermittlung des Trade-Offs für die Gebäudeinvestition werden der kombinierte Ertragsteuersatz in der Spanne von null bis 70% und die steuerliche AfA in der Spanne von einem Prozent bis 20% variiert. Abbildung 11 gibt die Summe der nach der Finanzierung gewichteten Kapitalnutzungskosten der Gebäudeinvestition an, die eine konvexe Fläche bilden.

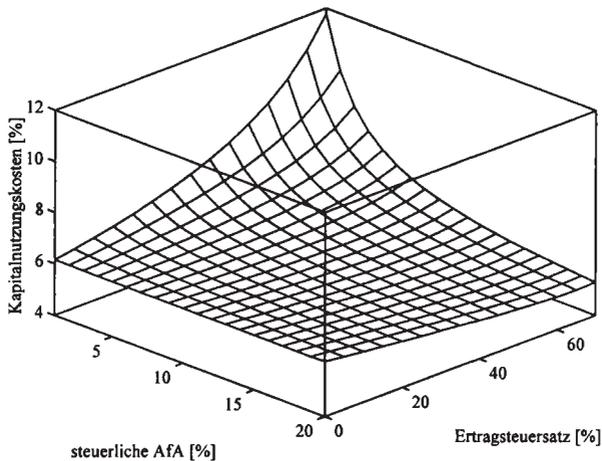


Abbildung 11: Kapitalnutzungskosten der Gebäudeinvestition

Bei einem Steuersatz von null Prozent betragen die Kapitalnutzungskosten 6,32%. Während sie bei geringen steuerlichen Abschreibungssätzen mit der Erhöhung des Steuersatzes ansteigen, nehmen die Kapitalnutzungskosten bei hohen AfA-Sätzen mit dem Anstieg des Steuersatzes ab. Das paradoxe Verhalten bei hohen AfA-Sätzen ist darauf zurückzuführen, dass

⁴²⁹Vgl. BRONSTEIN, I. N./SEMENDJAJEW, K. A., 1989, S. 253.

die Erhöhung des Steuersatzes eine Verminderung des Diskontierungsfaktors der Fremdfinanzierung bewirkt.⁴³⁰ Dieser Effekt überwiegt den Anstieg der Kapitalnutzungskosten, der durch den höheren Steuersatz im Nenner von Gleichung (107) hervorgerufen wird. Für den im Jahr 2002 geltenden kombinierten Ertragsteuersatz von 38,65 % und den AfA-Satz von 3 % betragen die Kapitalnutzungskosten 6,56 %.

Im Weiteren wird das Verhalten der Kapitalnutzungskosten für marginale Veränderungen des Steuersatzes und der steuerlichen Abschreibungen untersucht. Hierzu werden die partiellen Kapitalnutzungskostenelastizitäten ermittelt. Bei einer Funktion mit mehreren exogenen Variablen erhält man die partielle Elastizität, in dem man die Ableitung in der herkömmlichen Formel zur Berechnung einer Elastizität durch die partielle Ableitung ersetzt. Die Steuersatzelastizität der Kapitalnutzungskosten ergibt sich als

$$\epsilon_{c,\tau} = \frac{\frac{\partial c}{\partial \tau}}{\frac{c}{\tau}} = \frac{\partial c}{\partial \tau} \frac{\tau}{c}. \quad (114)$$

Bei dieser Elastizität handelt es sich um eine Punktelastizität. Für die Berechnungen wird die Punktelastizität durch die Bogenelastizität approximiert, so dass bei einer einprozentigen Änderung des Steuersatzes die folgenden Beziehungen gelten:⁴³¹

$$\epsilon_{c,\tau} = \frac{\Delta c}{\Delta \tau} \frac{\tau}{c} = \frac{c(\tau_0) - c(\tau_1)}{\tau_0 - \tau_1} \frac{\tau_0}{c_0} = \frac{c(\tau_0) - c(0,99 * \tau_0)}{\tau_0 - 0,99 * \tau_0} \frac{\tau_0}{c_0} \approx \frac{\partial c}{\partial \tau} \frac{\tau}{c}. \quad (115)$$

In Abbildung 12 ist die Steuersatzelastizität der Kapitalnutzungskosten für die repräsentative Finanzierung der marginalen Investition wiedergegeben.⁴³² Aus der grafischen Darstellung lässt sich die relative Änderung der Kapitalnutzungskosten (Wirkung in %) ablesen, wenn man bei einem konstanten AfA-Satz den kombinierten Ertragsteuersatz um ein Prozent verändert. Die Steuersatzelastizität der Kapitalnutzungskosten ist für sehr kleine Steuersätze nahezu völlig unelastisch ($\epsilon \rightarrow 0$) und lediglich für sehr hohe Steuersätze und zugleich sehr niedrige AfA-Sätze größer als eins. Für den kombinierten Ertragsteuersatz von 38,65 % und den aktuellen AfA-Satz von 3 % beträgt die Steuersatzelastizität der Kapitalnutzungskosten 0,0773.

⁴³⁰Vgl. Tabelle 23.

⁴³¹Die Approximation ist für kleine Änderungen der unabhängigen und der abhängigen Variable zulässig.

⁴³²Die Steuersatzelastizität der Kapitalnutzungskosten ist für $\tau_0=0$ nicht definiert.

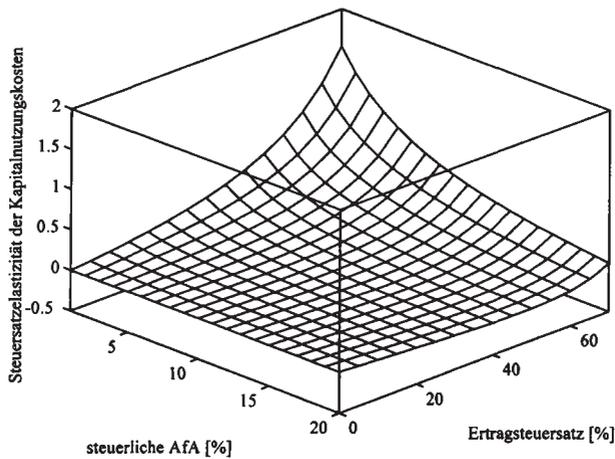


Abbildung 12: Steuersatzelastizität der Kapitalnutzungskosten (Gebäude)

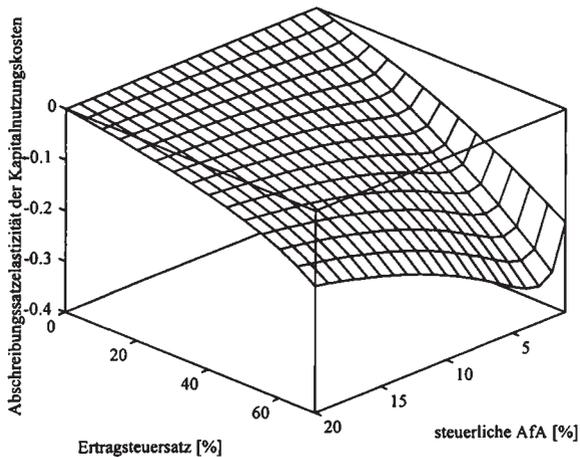


Abbildung 13: AfA-Satz-Elastizität der Kapitalnutzungskosten (Gebäude)

Die Abschreibungsatzelastizität der Kapitalnutzungskosten ist in Abbildung 13 dargestellt. Sie gibt die relativen, d. h. prozentualen Änderungen der Kapitalnutzungskosten als Reaktion auf relative Änderungen des AfA-Satzes (Ursache in %) bei einem konstanten Steuersatz wieder. Für

die Abschreibungssatzelastizität der Kapitalnutzungskosten gilt:

$$\epsilon_{c,\delta'_{lin}} = \frac{\Delta c}{\Delta \delta'_{lin}} \frac{\delta'_{lin}}{c} = \frac{c(\delta'_{lin,0}) - c(0,99 * \delta'_{lin,0})}{\delta'_{lin,0} - 0,99 * \delta'_{lin,0}} \frac{\delta'_{lin,0}}{c}. \quad (116)$$

Für den kombinierten Ertragsteuersatz von 38,65 % und den AfA-Satz von 3 % beträgt die Abschreibungssatzelastizität der Kapitalnutzungskosten -0,1421. Ausgehend von den steuerlichen Parametern des Jahres 2002 reagieren die Kapitalnutzungskosten auf eine marginale Änderung des AfA-Satzes somit elastischer als auf eine marginale Änderung des Steuersatzes.

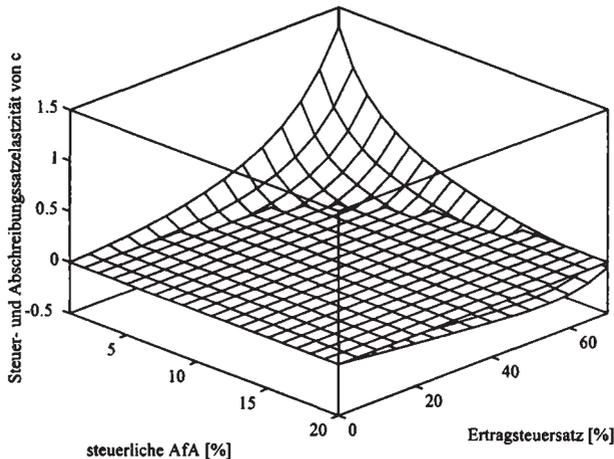


Abbildung 14: Steuer- und Abschreibungssatzelastizität von c (Gebäude)

In Abbildung 14 wurden die Elastizitäten der Abbildungen 12 und 13 aufaddiert. Ist die Summe der Elastizitäten größer als null, dann reagieren die Kapitalnutzungskosten elastischer auf eine marginale Veränderung des Steuersatzes als auf eine marginale Veränderung des Abschreibungssatzes. Zur Verdeutlichung ist in Abbildung 14 eine Hilfsebene eingezeichnet, in der die Kapitalnutzungskosten gleich null sind und damit die Steuer- und Abschreibungssatzelastizität betragsmäßig übereinstimmen. Es zeigt sich, dass im Bereich potenzieller zukünftiger Steuerentlastungen eine marginale Erhöhung des AfA-Satzes im Vergleich zu einer marginalen Senkung des kombinierten Ertragsteuersatzes stets zu einer größeren Reduktion der Kapitalnutzungskosten führt.

Geht man von einer Kapitalnutzungskostenelastizität des langfristig optimalen Kapitalstocks an Gebäuden von $-0,08$ aus,⁴³³ dann resultieren unter Berücksichtigung der aktuellen steuerlichen Parameter aus der Multiplikation der Elastizitäten eine Steuersatzelastizität des optimalen Kapitalstocks von $-0,08 * 0,0773 \approx -0,0062$ und eine Abschreibungssatzelastizität von $-0,08 * (-0,1421) \approx 0,0114$. Ausgehend von dem kombinierten Ertragsteuersatz von $38,65\%$ und dem AfA-Satz für Gebäude von 3% bewirkt die marginale Erhöhung des AfA-Satzes um 1% auf $3,03\%$ eine Erhöhung des langfristig optimalen Kapitalstocks an Gebäuden um $0,0114\%$. Die marginale Verminderung des kombinierten Ertragsteuersatzes um 1% hat dagegen lediglich eine Erhöhung des Kapitalstocks um $0,0062\%$ zur Folge.

Mit Hilfe der Elastizitäten können Kosten-Nutzen-Analysen für marginale Veränderungen steuerlicher Parameter durchgeführt werden. Nach Angaben des statistischen Bundesamts beträgt das Nettoanlagevermögen der Nichtwohnbauten in Deutschland zu Wiederbeschaffungspreisen im Jahr 2002 2.339,6 Mrd. €. ⁴³⁴ Approximiert man den Kapitalstock an Gebäuden im Betriebsvermögen durch dieses Nettoanlagevermögen,⁴³⁵ dann führt die marginale Erhöhung des AfA-Satzes um 1% langfristig zu einer Erhöhung des Kapitalstocks um 266,7 Mio. €. Die Kosten für diese Maßnahme berechnen sich aus den Angaben in Tabelle 21 und betragen 9,0 Mio. €. Geht man von einer sofortigen Anpassung des Kapitalstocks aus und nimmt man weiter an, dass die zusätzlichen Gebäudeinvestitionen eine Rendite vor Steuern von 6% pro Jahr erwirtschaften, dann resultieren hieraus bei einem unveränderten Ertragsteuersatz von $38,65\%$ Steuernehreinnahmen von etwa 6,2 Mio. € pro Jahr. Das Ergebnis zeigt, dass die Kosten der marginalen Senkung des AfA-Satzes selbst unter der Annahme einer sofortigen Kapitalstockanpassung nicht durch zukünftige Mehreinnahmen aus dem Wachstum des Kapitalstocks getragen werden. Die steuerliche Maßnahme ist nicht geeignet, sich selbst zu finanzieren.

Die marginale Senkung des kombinierten Ertragsteuersatzes um 1% führt zu einer Zunahme des Kapitalstocks an Gebäuden von 145,1 Mio. €. Hierfür fallen nach Tabelle 19 Kosten von 298,9 Mio. € an. Ein direkter

⁴³³Vgl. Abschnitt 3.2.2.

⁴³⁴Vgl. STATISTISCHES BUNDESAMT (HRSG.), 2002, Fachserie 18, Reihe 1.2. Das Nettoanlagevermögen ergibt sich als arithmetisches Mittel der Bestände zum Jahresanfang 2002 und 2003.

⁴³⁵§ 7 Abs. 4 Nr. 1 EStG betrifft Gebäude, die zu einem Betriebsvermögen gehören und nicht Wohnzwecken dienen.

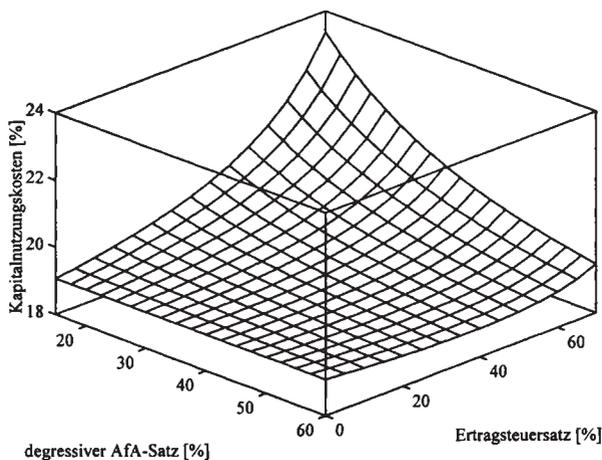


Abbildung 15: Kapitalnutzungskosten der Maschine ($L=\text{konst.}$)

Vergleich der Kosten der zwei alternativen Maßnahmen und deren Wirkungen auf den Kapitalstock ist nicht ohne weiteres möglich, da der AfA-Satz ausschließlich für die Gebäudeinvestitionen Anwendung findet, während von der Steuersatzsenkung alle Sach- und Finanzanlagen betroffen sind.

5.1.3 Trade-Off für Ausrüstungsinvestition

5.1.3.1 Trade-Off zwischen Steuersatz und degressiver AfA bei konstanter Nutzungsdauer

Als weiteres Beispiel wird eine Investition in eine Maschine betrachtet, deren ökonomische Nutzungsdauer 12 Jahre beträgt. Die Finanzierung erfolgt wiederum mit den in Tabelle 23 dargestellten Finanzierungsanteilen. Zur Ermittlung des Trade-Offs werden der kombinierte Ertragsteuersatz in der Spanne von null bis 70 % und der degressive AfA-Satz von 15 % bis 60 % variiert. Abbildung 15 gibt zunächst die Kapitalnutzungskosten für diesen Bereich an. Bei einem Steuersatz von null ergeben sich diese nach Gleichung (107) als gewichtete Summe der Kapitalisierungsziinsfüße und des ökonomischen Abschreibungssatzes abzüglich der Inflationsrate. Sie betragen für diesen Fall 19,06 %. Das Verhalten der Kapitalnutzungskosten entspricht im Wesentlichen dem Verhalten bei der Gebäudeinvestition in Abschnitt 1.1.2. Für den kombinierten Ertragsteuersatz von 38,65 % und

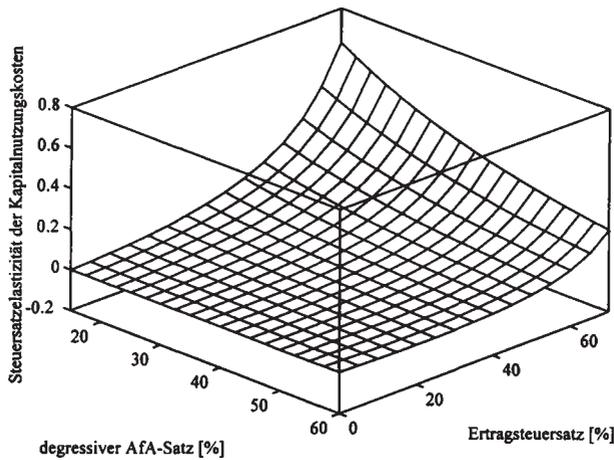


Abbildung 16: Steuersatzelastizität von c (Maschine, $L=\text{konst.}$)

den maximal zulässigen degressiven AfA-Satz⁴³⁶ von 16,67 % betragen die Kapitalnutzungskosten 20,04 %.

In Abbildung 16 ist die Steuersatzelastizität der Kapitalnutzungskosten nach Gleichung (115) für die marginale Investition wiedergegeben. Aus der grafischen Darstellung lässt sich die relative Änderung der Kapitalnutzungskosten ablesen, wenn man für einen konstanten degressiven AfA-Satz den kombinierten Ertragsteuersatz um ein Prozent verändert. Die Steuersatzelastizität der Kapitalnutzungskosten ist für niedrige Steuersätze nahezu völlig unelastisch ($\epsilon \rightarrow 0$) und darüber hinaus relativ unelastisch, d. h. $\epsilon < 1$. Für den kombinierten Ertragsteuersatz von 38,65 % und die degressive AfA von 16,67 % beträgt die Steuersatzelastizität der Kapitalnutzungskosten 0,0838.

Für die Abschreibungssatzelastizität der Kapitalnutzungskosten gilt

$$\epsilon_{c,\kappa} = \frac{\Delta c}{\Delta \kappa} \frac{\kappa}{c} = \frac{c(\kappa_0) - c(0,99 * \kappa_0) \kappa_0}{\kappa_0 - 0,99 * \kappa_0} \frac{\kappa_0}{c} \quad (117)$$

mit dem maximal zulässigen degressiven AfA-Satz κ . Die Elastizität der Kapitalnutzungskosten in Bezug auf den AfA-Satz ist in Abbildung 17 dargestellt. Sie gibt die relativen, d. h. prozentualen Änderungen der Kapi-

⁴³⁶Vgl. Abschnitt 2.2.1.2.

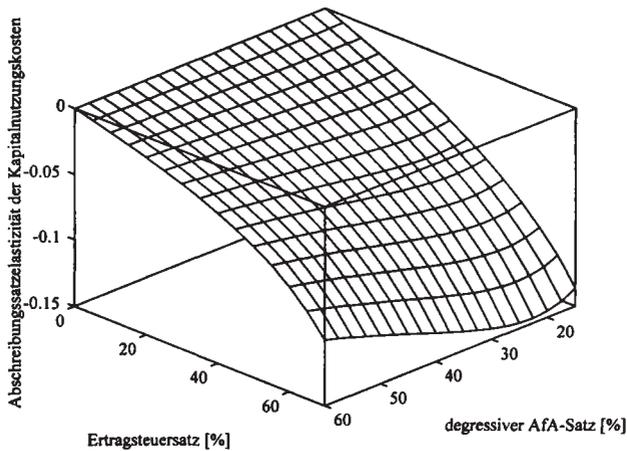


Abbildung 17: Abschreibungssatzelastizität von c (Maschine, $L=\text{konst.}$)

talnutzungskosten als Reaktion auf marginale Änderungen des degressiven AfA-Satzes bei einem konstanten Steuersatz wieder und ist im gesamten Bereich nur wenig elastisch. Für den kombinierten Ertragsteuersatz von 38,65 % und den AfA-Satz von 16,67 % beträgt die Abschreibungssatzelastizität der Kapitalnutzungskosten -0,0540. Auf die marginale Änderung des Steuersatzes reagieren die Kapitalnutzungskosten damit elastischer als auf die marginale Änderung des AfA-Satzes.

In Abbildung 18 sind die Elastizitäten der Abbildungen 16 und 17 aufsummiert. Ist die Summe der Elastizitäten größer als null, dann reagieren die Kapitalnutzungskosten elastischer auf eine marginale Veränderung des Steuersatzes als auf eine marginale Veränderung des Abschreibungssatzes. Zur Verdeutlichung ist in Abbildung 18 wieder die Hilfsebene eingezeichnet, in der die Steuer- und Abschreibungssatzelastizität betragsmäßig übereinstimmen. Im Bereich möglicher zukünftiger Steuerentlastungen hat zunächst die marginale Verminderung des Steuersatzes eine größere entlastende Wirkung als die marginale Erhöhung des AfA-Satzes. Für den weitaus größten Teil dieses Bereichs ist jedoch eine geringfügige Erhöhung des AfA-Satzes wirksamer.

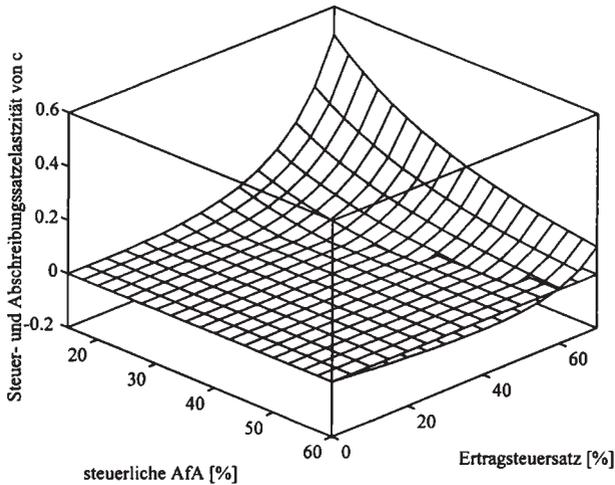


Abbildung 18: Steuer- u. AfA-Satz-Elastizität von c (Maschine, $L = \text{konst.}$)

Geht man von einer Kapitalnutzungskostenelastizität des langfristig optimalen Kapitalstocks von $-0,3$ aus,⁴³⁷ dann resultieren aus der Multiplikation der Elastizitäten eine Steuersatzelastizität des optimalen Kapitalstocks von $-0,3 * 0,0838 \approx -0,0251$ und eine Abschreibungssatzelastizität des optimalen Kapitalstocks von $-0,3 * (-0,0540) = 0,0162$. Demnach hat die Verminderung des kombinierten Ertragsteuersatzes um 1% eine Erhöhung des langfristig optimalen Kapitalstocks um 0,0251% zur Folge. Die Erhöhung des degressiven AfA-Satzes bewirkt eine Erhöhung des Kapitalstocks um 0,0162%. Insbesondere wegen der höheren Kapitalnutzungskostenelastizität des Kapitalstocks bei Maschinen im Vergleich zu den Gebäuden sind die Elastizitäten des Kapitalstocks in Bezug auf die steuerlichen Parameter bei der hier betrachteten Maschine deutlich größer als bei der Gebäudeinvestition.

Im Folgenden werden wieder die Kosten und der Nutzen für marginale Veränderungen der steuerlichen Parameter ermittelt. Nach Angaben des statistischen Bundesamts beträgt das Nettoanlagevermögen der Ausrüstungen in Deutschland zu Wiederbeschaffungspreisen im Jahr 2002

⁴³⁷Vgl. Abschnitt 2.2.2. Die hier angenommene Kapitalnutzungskostenelastizität wurde aus dem Bereich gewählt, in dem die Ergebnisse der empirischen Untersuchungen liegen.

949,6 Mrd. €. ⁴³⁸ Approximiert man den Kapitalstock an Ausrüstungsinvestitionen durch dieses Nettoanlagevermögen, ⁴³⁹ dann führt die marginale Erhöhung des degressiven AfA-Satzes um 1 % langfristig zu einer Erhöhung des Kapitalstocks um 153,8 Mio. €. Die Kosten für diese Maßnahme berechnen sich aus den Angaben in Tabelle 21 und betragen 168,3 Mio. €. ⁴⁴⁰ Geht man von einer sofortigen Anpassung des Kapitalstocks aus und nimmt man weiter an, dass die zusätzlichen Ausrüstungsinvestitionen eine Rendite vor Steuern von 6 % pro Jahr erwirtschaften, dann ergeben sich aus der Maßnahme bei einem unveränderten Ertragsteuersatz von 38,65 % Steuer Mehreinnahmen von etwa 3,6 Mio. € pro Jahr. Auch die marginale Erhöhung des degressiven AfA-Satzes ist nicht geeignet, sich selbst zu finanzieren. Der auf die Kosten einer marginalen Erhöhung des AfA-Satzes bezogene Finanzierungsbeitrag aus zukünftigen Steuer Mehreinnahmen ist jedoch im Vergleich zur Gebäudeinvestition deutlich geringer.

Die marginale Senkung des kombinierten Ertragsteuersatzes um 1 % hat eine Erhöhung des Kapitalstocks an Ausrüstungen um 238,3 Mio. € zur Folge. Hierfür fallen die bereits in Abschnitt 5.1.2 berechneten Kosten von 298,9 Mio. € an.

5.1.3.2 Trade-Off zwischen Steuersatz und Nutzungsdauer bei konstanter degressiver AfA

Im Umfeld der Steuerreform 2000 wurden die Nutzungsdauern für die allgemein verwendbaren Anlagegüter erhöht. ⁴⁴¹ Für den maximal zulässigen degressiven AfA-Satz der im Beispiel betrachteten Maschine von 16,67 % wird im Weiteren untersucht, ⁴⁴² wie die Kapitalnutzungskosten auf marginale Veränderungen der Nutzungsdauer und des Steuersatzes reagieren. Zur Ermittlung des Trade-Offs werden der kombinierte Ertragsteuersatz in der Spanne von null bis 70 % und die Nutzungsdauer für die Maschine

⁴³⁸Vgl. STATISTISCHES BUNDESAMT (HRSG.), 2002, Fachserie 18, Reihe 1.2. Das Nettoanlagevermögen ergibt sich als arithmetisches Mittel der Bestände zum Jahresanfang 2002 und 2003.

⁴³⁹§ 7 Abs. 4 Nr. 1 EStG betrifft Gebäude, die zu einem Betriebsvermögen gehören und nicht Wohnzwecken dienen.

⁴⁴⁰Die Kosten wurden angenähert, in dem die Kosten für die Erhöhung des degressiven AfA-Satzes von 20 % auf 21 % mit der marginalen Veränderung des AfA-Satzes der Maschine von 0,16 % multipliziert wurden. Vgl. Fußnote 405.

⁴⁴¹Vgl. Tabelle 21.

⁴⁴²Es handelt sich hierbei um das Zweifache der linearen AfA bei der Nutzungsdauer von 12 Jahren.

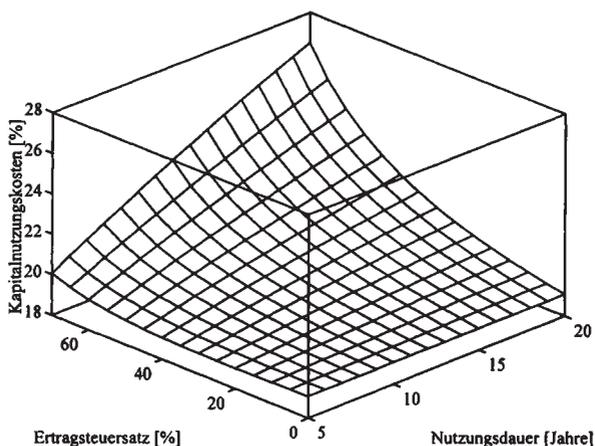


Abbildung 19: Kapitalnutzungskosten der Maschine (κ =konst.)

von fünf bis zu 20 Jahren variiert. Abbildung 19 gibt zunächst die Kapitalnutzungskosten für diesen Bereich an. Bei einem Steuersatz von null Prozent ergeben sich diese unter Berücksichtigung von Gleichung (107) als die nach der Finanzierung gewichtete Summe der Kapitalisierungszinsfüße und des ökonomischen Abschreibungssatzes abzüglich der Inflationsrate. Sie betragen für diesen Fall 19,06 %. Mit der Erhöhung des Steuersatzes sowie der steuerlichen Nutzungsdauer steigen die Kapitalnutzungskosten monoton an. Bei dem aktuell geltenden kombinierten Ertragsteuersatz von 38,65 % und einer im Sinne der Anpassung der AfA-Tabellen mit der ökonomischen Nutzungsdauer übereinstimmenden steuerlichen Nutzungsdauer von 12 Jahren betragen die Kapitalnutzungskosten 20,13 %.

Abbildung 20 gibt die Steuersatzelastizität der Kapitalnutzungskosten nach Gleichung (115) für die marginale Investition wieder. Die Darstellung zeigt die relative Änderung der Kapitalnutzungskosten (Wirkung in %), wenn bei einer konstanten Nutzungsdauer der kombinierte Ertragsteuersatz um ein Prozent verändert wird. Die Steuersatzelastizität der Kapitalnutzungskosten ist für niedrige Steuersätze fast völlig unelastisch ($\epsilon \rightarrow 0$) und steigt mit dem Steuersatz monoton an. Bei dem kombinierten Ertragsteuersatz von 38,65 % und der steuerlichen Nutzungsdauer von 12 Jahren beträgt die Steuersatzelastizität der Kapitalnutzungskosten 0,0903.

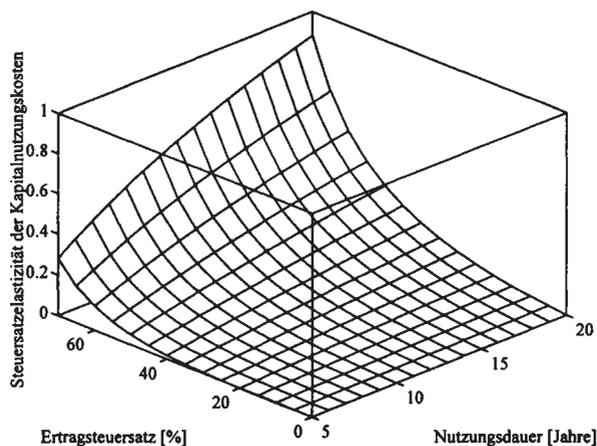


Abbildung 20: Steuersatzelastizität von c (Maschine, $\kappa = \text{konst.}$)

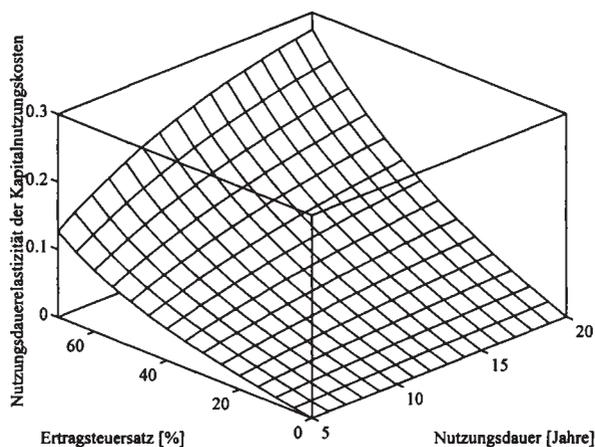


Abbildung 21: Nutzungsdauerelastizität von c (Maschine, $\kappa = \text{konst.}$)

Die Nutzungsdauerelastizität der Kapitalnutzungskosten ist für die betrachtete Maschine in Abbildung 21 dargestellt. Sie gibt die relativen, d. h. prozentualen Änderungen der Kapitalnutzungskosten als Reaktion auf marginale Änderungen der Nutzungsdauer bei dem steuerlich degres-

siven AfA-Satz von 20% und einem konstanten Steuersatz wieder. Die Nutzungsdauerelastizität der Kapitalnutzungskosten berechnet sich als

$$\epsilon_{c,L} = \frac{\Delta c}{L} \frac{L}{c} = \frac{c(L_0) - c(0,99 * L_0)}{L_0 - 0,99 * L_0} \frac{L_0}{c}. \quad (118)$$

Die Kapitalnutzungskosten verhalten sich nur wenig elastisch. Bei dem kombinierten Ertragsteuersatz von 38,65% und der Nutzungsdauer von 12 Jahren beträgt die Nutzungsdauerelastizität der Kapitalnutzungskosten 0,0850. Die Steuersatz- und Nutzungsdauerelastizität ist bei den betrachteten steuerlichen Parametern in etwa gleich groß. In Abbildung 22 ist die Differenz aus Steuersatz- und Nutzungsdauerelastizität der Abbildungen 20 und 21 dargestellt.

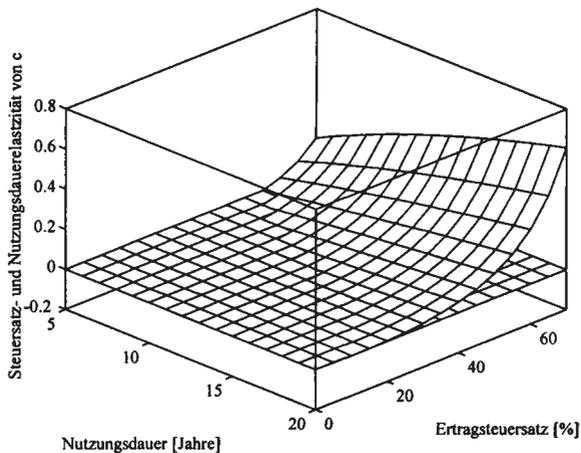


Abbildung 22: Steuersatz- und ND-Elastizität von c (Maschine, $\kappa = \text{konst.}$)

Ist diese Differenz größer als null, dann reagieren die Kapitalnutzungskosten elastischer auf eine marginale Veränderung des Steuersatzes als auf eine marginale Veränderung der steuerlichen Nutzungsdauer. Zur Verdeutlichung ist in Abbildung 22 wieder die Hilfsebene eingezeichnet, in der die Kapitalnutzungskosten gleich null sind und die Steuersatz- und Nutzungsdauerelastizität damit übereinstimmen. Im Bereich möglicher zukünftiger Steuerentlastungen reagieren die Kapitalnutzungskosten prinzipiell elastischer auf die marginale Verkürzung der steuerlichen Nutzungsdauer als auf die marginale Senkung des Steuersatzes.

Geht man von einer Kapitalnutzungskostenelastizität des langfristig optimalen Kapitalstocks von $-0,3$ aus,⁴⁴³ dann resultieren aus der Multiplikation der Elastizitäten eine Steuersatzelastizität des optimalen Kapitalstocks von $-0,3 * 0,0903 = -0,0271$ und eine Nutzungsdauerelastizität von $-0,3 * 0,0850 \approx -0,0255$. Demnach hat die Verminderung des kombinierten Ertragsteuersatzes um 1 % eine Erhöhung des langfristig optimalen Kapitalstocks um $0,0271$ % zur Folge. Eine Verminderung der steuerlichen Nutzungsdauer um 1 % bewirkt eine Erhöhung des Kapitalstocks um $0,0255$ %. Im Vergleich zu der im vorherigen Abschnitt berechneten Abschreibungssatzelastizität der Kapitalnutzungskosten zeigt sich, dass bei den derzeit geltenden steuerlichen Parametern eine Verminderung der steuerlichen Nutzungsdauer um ein Prozent einen größeren Einfluss auf die Entwicklung des Kapitalstocks hat ($\epsilon = -0,0255$), als die Erhöhung des Abschreibungssatzes um ein Prozent ($\epsilon = 0,0162$).

Auf dem Verwaltungswege wurden im Rahmen der Unternehmenssteuerreform 2000 die Nutzungsdauern für die allgemein verwendbaren Anlagegüter an realitätsnähere Nutzungsdauern angepasst. Die Maßnahme leistet einen Finanzierungsbeitrag zur Steuerreform von 1,7 Mrd. €. ⁴⁴⁴ Eine Abschätzung der Kosten und der Nutzen für marginale Veränderungen der steuerlichen Nutzungsdauer ist auf der Grundlage des betrachteten Modells nicht ohne weiteres durchzuführen, da im Modell von einer degressiven steuerlichen AfA ausgegangen wird. Da die Anpassung der Nutzungsdauern nur für neue Investitionen gilt, kann bei der ausschließlichen Anwendung der Methode der degressiven AfA im Jahr des Inkrafttretens kein Finanzierungsbeitrag entstehen, da sich lediglich der in der Zukunft befindliche optimale Zeitpunkt des Übergangs von der degressiven auf die lineare AfA verschiebt. Der Finanzierungsbeitrag ist also auf Vermögensgegenstände zurückzuführen, die linear abgeschrieben werden. Im Weiteren ist der Anteil der allgemein verwendbaren Anlagegüter am gesamten Anlagevermögen sowie die durchschnittliche Erhöhung der Nutzungsdauern kaum hinreichend genau abzuschätzen, so dass eine Gegenüberstellung der Kosten und Nutzen der steuerlichen Änderungen an dieser Stelle unterbleibt.

⁴⁴³Vgl. Abschnitt 2.2.2. Die hier angenommene Kapitalnutzungskostenelastizität wurde aus dem Bereich gewählt, in dem die Ergebnisse der empirischen Untersuchungen liegen.

⁴⁴⁴Vgl. Tabelle 21.

5.2 Effektive Grenzsteuersätze nach King und Fullerton

Die effektiven Grenzsteuersätze nach KING UND FULLERTON (1984) stellen eine aus den Kapitalnutzungskosten abgeleitete Größe dar. Sie ermöglichen es, auf der Grundlage von internationalen Steuerbelastungsvergleichen Aussagen über die Wettbewerbsfähigkeit der nationalen Unternehmensbesteuerung zu treffen. In Abschnitt 4.2.3 wurden die von BAKER & MCKENZIE (2001) für die Mitgliedsstaaten der EU ermittelten effektiven Grenzsteuersätze dargestellt. Nach diesen Ergebnissen unterliegen die Unternehmen in Deutschland noch immer einer hohen Steuerbelastung. Im Folgenden wird daher untersucht, in welchem Umfang Steuersatzsenkungen und/oder günstigere Abschreibungsbedingungen zur Senkung der Steuerbelastung beitragen können. Zu diesem Zweck werden unter Verwendung des Modells von BAKER & MCKENZIE (2001, 1999) die Reaktionen des effektiven Grenzsteuersatzes des deutschen Unternehmens gemäß Steuerbelastungsvergleich auf die Veränderung des Körperschaftsteuersatzes sowie der steuerlichen Abschreibungsparameter einzelner Bruchteilinvestitionen untersucht.

Der vorliegende Steuerbelastungsvergleich für deutsche Unternehmen im internationalen Vergleich für das Jahr 2001 erlaubt die Quantifizierung der aus steuerlicher Sicht notwendigen Entlastungen der Unternehmen in Deutschland. Nimmt man das arithmetische Mittel oder den Median aus den Steuerbelastungen der anderen 14 Länder der EU,⁴⁴⁵ dann erhält man mit einem effektiven Grenzsteuersatz von etwa 18 % eine Benchmark für eine wettbewerbsfähige und in diesem Sinne wachstumseffiziente Unternehmensbesteuerung.⁴⁴⁶ Mit einem angenommenen effektiven Grenzsteuersatz von 18,0% läge Deutschland in der EU auf Rang fünf hinter Griechenland, Irland, Italien und Schweden, gefolgt von sieben weiteren Ländern mit effektiven Grenzsteuersätzen zwischen 18% und 19%. Anhand dieser Benchmark wird im Weiteren untersucht, in welchem Ausmaß Steuersatzsenkungen oder günstigere Abschreibungsbedingungen erforderlich sind, um dieses Belastungsniveau zu erreichen.

Im Anschluss an die Darstellung der Modellannahmen werden in den folgenden Abschnitten für den effektiven Grenzsteuersatz einer repräsentativen

⁴⁴⁵Siehe Tabelle 14.

⁴⁴⁶Der Steuersatz von 18 % liegt zwischen dem arithmetischen Mittel in den 14 konkurrierenden Staaten von 17,62 % und dem Median von 18,25 %.

tiven marginalen Investition Trade-Offs zwischen dem Körperschaftsteuersatz und den Abschreibungsparametern in dieser Investition anteilig enthaltener Bruchteilinvestitionen ermittelt. Diese Vorgehensweise ermöglicht die Veranschaulichung von Wirkungen steuerlicher Einzelmaßnahmen auf den effektiven Grenzsteuersatz als Maßstab für eine international wettbewerbsfähige Besteuerung. Das betrachtete Modellunternehmen bezieht neben den Investitionen in Sachanlagen u. a. auch Finanzanlagen in die Betrachtungen ein. Da die planmäßigen Abschreibungen nur das Sachanlagevermögen betreffen, ist damit zu rechnen, dass eine Veränderung der AfA-Sätze bzw. der steuerlichen Nutzungsdauern im Vergleich zu Steueränderungen nur eine begrenzte Wirkung auf die Gesamtsteuerbelastung des Unternehmens entfalten kann.

5.2.1 Modell und Parameter der Wirkungsanalyse

Die Methode der effektiven Grenzsteuersätze beruht auf einem neoklassischen Investitionsmodell, bei der die Steuerbelastung einer Grenzinvestition ausgehend von der Annahme eines vollkommenen Kapitalmarkts ermittelt wird. Dabei wird zwischen der Art der Investition und deren Finanzierung unterschieden. Das betrachtete Modell umfasst die in Tabelle 25 dargestellten fünf Investitionsgüter und drei Finanzierungsarten. Es bezieht sich auf ein repräsentatives Unternehmen des verarbeitenden

Tabelle 25: Relative Zusammensetzung der Aktiva und Passiva

Aktiva	[%]	Passiva	[%]
immater. Wirtschaftsgüter	1,43	Beteiligungsfinanzierung	10,08
Bauten	12,99	Selbstfinanzierung	55,45
Maschinen	17,49	Fremdfinanzierung	34,47
Finanzkapital	38,25		
Vorräte	29,84		
Gesamt Aktiva	100,00	Gesamt Passiva	100,00

Quelle: BAKER & MCKENZIE, 1999, S. 34

Gewerbes, wobei die Zusammensetzung der Aktiva und Passiva aus Jahresabschlüssen deutscher Unternehmen ermittelt wurde.⁴⁴⁷

⁴⁴⁷Die relative Zusammensetzung der Aktiva und Passiva wurde auf der Grundlage einer statistischen Sonderveröffentlichung der Deutschen Bundesbank zu Verhältniszahlen aus

Zur Bestimmung der Formel für die Berechnung des effektiven Grenzsteuersatzes einer Investition wird die Anfangsauszahlung der Investition auf eine Geldeinheit normiert. Das Ziel des Unternehmers besteht in der Maximierung seines Vermögens, d. h. dem Barwert der künftigen Einzahlungsüberschüsse. Er wird investieren, solange die Anschaffungsauszahlung einer zusätzlichen Investition niedriger als der Ertragswert ihrer Einzahlungsüberschüsse ist. Das optimale Investitionsvolumen ist erreicht, wenn die Grenzkosten und die Grenzerlöse einer zusätzlichen Investition im Kapitalmarktgleichgewicht gleich groß sind. Für die einer Abnutzung unterliegenden Investitionen ergibt sich die reale Bruttorendite der Grenzinvestition r_{br} als Summe aus der realen Nettorendite p und der Rate der ökonomischen Abschreibung δ :⁴⁴⁸

$$r_{br} = p + \delta. \quad (119)$$

Das Modell nach KING UND FULLERTON unterstellt regelmäßig eine konstante geometrisch degressive Rate für die Ertragswertminderung,⁴⁴⁹ so dass sich der Barwert der Erträge der Grenzinvestition aus dem Integral

$$V = \int_0^{\infty} (1 - \tau)r_{br}e^{-(r_n - \pi + \delta)t} dt \quad (120)$$

berechnen lässt.⁴⁵⁰ Hierbei ist τ der kombinierte Ertragsteuersatz, π die Inflationsrate und r_n die nominale Nachsteuerrendite der Investition. Die Integrationsvariable t kennzeichnet die Integration über die Zeit. Nach Auflösen des Integrals erhält man den Barwert

$$V = \frac{(1 - \tau)r_{br}}{r_n - \pi + \delta} = \frac{(1 - \tau)(p + \delta)}{r_n - \pi + \delta}. \quad (121)$$

Die Kosten der Grenzinvestition C ergeben sich als Differenz aus den auf eins normierten Anschaffungskosten und dem Gegenwartswert der abschreibungsbedingten Steuervergünstigungen τz_0

$$C = 1 - \tau z_0. \quad (122)$$

den Jahresabschlüssen westdeutscher Kapitalgesellschaften von 1987 bis 1995 ermittelt. Vgl. BAKER & MCKENZIE, 1999, S. 34; DEUTSCHE BUNDESBANK (HRSG.), 1999a.

⁴⁴⁸Zur Herleitung der Formel für die effektiven Grenzsteuersätze vgl. KING, M. A./FULLERTON, D., 1984, S. 9 f., S. 18 f.; BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 121-123.

⁴⁴⁹Vgl. KING, M. A./FULLERTON, D., 1984, S. 29.

⁴⁵⁰Vgl. KING, M. A./FULLERTON, D., 1984, S. 18.

Nach den in Abschnitt 2.2.1.2 hergeleiteten Gegenwartswerten entspricht z_0 im Fall der linearen AfA wiederum der Beziehung

$$z_{0,lin} = \frac{1}{r_n L} (1 - e^{-r_n L}) \quad (123)$$

und im Fall der degressiven AfA

$$z_{0,deg} = \frac{\kappa}{r_n + \kappa} \left(1 - e^{-(r_n + \kappa)L_s} \right) + \frac{e^{-\kappa L_s}}{(L - L_s) r_n} (e^{-r_n L_s} - e^{-r_n L}) \quad (124)$$

mit dem maximal zulässigen degressiven AfA-Satz κ , der steuerlichen Nutzungsdauer L und dem optimalen Zeitpunkt L_s des Übergangs von der degressiven auf die lineare AfA.⁴⁵¹

Für die folgenden Berechnungen wird von einer konstanten Vorsteuerrendite $p = 10\%$ (*fixed p-case*) ausgegangen.⁴⁵² Die nominale Nachsteuerrendite

$$r_n = \frac{(p + \delta)(1 - \tau)}{1 - \tau z_0} - \delta + \pi \quad (125)$$

ergibt sich durch Gleichsetzen der Barwerte V und C der Gleichungen (121) und (122). Nach Einsetzen der Gleichung (123) bzw. (124) in Gleichung (125) lässt sich diese algebraisch nicht nach r_n auflösen, so dass die Werte für r_n durch Iteration zu bestimmen sind.⁴⁵³

Nach der Berechnung der nominalen Nachsteuerrendite r_n der Grenzinvestition wird unter Berücksichtigung der Finanzierung die reale Nachsteuerrendite r_r ermittelt.⁴⁵⁴ Diese beträgt für den Fall der Fremdfinanzierung

$$r_r = \frac{r_n}{1 - \tau_{fk}} - \pi, \quad (126)$$

wobei τ_{fk} die Hinzurechnung der hälftigen Fremdkapitalzinsen bei der Gewerbesteuer berücksichtigt.⁴⁵⁵ Die Nachsteuerrendite r_r beträgt für die Finanzierung über neue Einlagen sowie über einbehaltene Gewinne

$$r_r = r_n - \pi. \quad (127)$$

⁴⁵¹Vgl. Abschnitt 5.1.1.

⁴⁵²Vgl. Abschnitt 3.2.3.

⁴⁵³Vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 123; SPENGLER, C., 2000, S. 8. Als Iterationsverfahren zur Berechnung von r_n kann das Sekanten-Verfahren (*Regula falsi*) verwendet werden. Vgl. BRONSTEIN, I. N./SEMENDJAJEW, K. A., 1989, S. 745.

⁴⁵⁴Zur Herleitung vgl. Abschnitt 3.2.3.

⁴⁵⁵Es gilt $\tau_{fk} = \tau_{KSt,SoLZ} (1 - 0,5\tau_{GewSt}) + 0,5\tau_{GewSt}$. Damit gehen steuerliche Einflüsse bei der Berechnung der realen Nachsteuerrendite durch Einsetzen von Gleichung (125) in Gleichung (126) nicht gänzlich verloren, sondern werden über den Steuerfaktor $(1 - 0,5\tau_{GewSt})$ berücksichtigt.

Der effektive Grenzsteuersatz der marginalen Investition lautet schließlich:

$$\tau_{em} = \frac{p - \tau_r}{p}. \quad (128)$$

Aus den in Tabelle 26 dargestellten Parameterwerten resultieren die in Tabelle 27 ausgewiesenen effektiven Grenzsteuerbelastungen für die unterschiedlich finanzierten anteiligen Investitionen des Modellunternehmens nach dem Rechtsstand 2002. Unter Berücksichtigung der Aufteilung in

Tabelle 26: Werte zur Berechnung der effektiven Grenzsteuersätze

Variable/Konstante	Parameter	Wert
reale Vorsteuerrendite	p	10,00 %
Inflationsrate	π	2,00 %
Körperschaftsteuersatz	τ_{KSt}	25,00 %
Solidaritätszuschlag	τ_{SolZ}	5,50 %
Gewerbsteuersatz	τ_{GewSt}	17,63 %
ökonomische degr. AfA (immaterieller VG)	δ_I	15,35 %
ökonomische degressive AfA (Gebäude)	δ_G	3,10 %
ökonomische degressive AfA (Maschine)	δ_M	17,50 %
steuerlich degressiver Abschreibungssatz	κ	20,00 %
steuerl. Nutzungsdauer (immaterieller VG)	L_I	5 Jahre
steuerliche Nutzungsdauer (Gebäude)	L_G	33,3 Jahre
steuerliche Nutzungsdauer (Maschine)	L_M	7 Jahre

Tabelle 25 beträgt der gewichtete effektive Grenzsteuersatz für die repräsentative Investition 25,20 %. Die Werte der Parameter in Tabelle 26 bilden zugleich die Basis für die Ermittlung der Trade-Offs im Hinblick auf den effektiven Grenzsteuersatz in den Abschnitten 5.2.2 bis 5.2.4.⁴⁵⁶

⁴⁵⁶Vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 2001, Chapter C, I., Table C.1, 1999, S. 143. Dem Gewerbesteuersatz liegt ein Hebesatz von 428 % bei einer Messzahl von 5 % zugrunde. Darüber hinaus wurde bei der Ermittlung der Grenzsteuerbelastung für das Gebäude die Grundsteuer berücksichtigt. Diese ergibt sich aus dem Produkt des Grundsteuerhebesatzes (444 %) und des Grundsteuersatzes (0,35 %), welches mit dem Quotienten aus dem Einheits- und Marktwert (0,25) zu multiplizieren ist. Danach ergibt sich ein effektiver Grundsteuersatz von 0,39 %. Bezüglich der Berücksichtigung des Grundsteuersatzes in der Formel zur Ermittlung der nominalen Nachsteuerrendite vgl. BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 1999, S. 124.

Tabelle 27: Effektive Grenzsteuersätze des Modellunternehmens (2001)

Finanzierung (Steuersätze in %)	Vermögensgegenstände					
	Immaterielle Wirtschafts- güter	Gebäu- de	Bewegliche Sachanlage- güter	Finanz- anlagen	Vor- räte	Gew. Durch- schnitt
Neues Eigen- kapital	28,74	41,43	36,00	39,35	39,35	38,89
Einbehaltene Gewinne	28,74	41,43	36,00	39,35	39,35	38,89
Fremdkapital	-15,93	2,97	-5,12	-0,13	-0,13	-0,82
<i>Gewichteter Durchschnitt</i>	13,34	28,18	21,83	25,75	25,75	25,20

Quelle: BAKER & MCKENZIE (HRSG.) (2001), Table A.C.6

5.2.2 Trade-Off zwischen Steuersatz und linearer AfA

Ausgehend von der Grenzsteuerbelastung der marginalen Investition des Modellunternehmens werden im Folgenden die Auswirkungen von Veränderungen des Körperschaftsteuersatzes und des linearen AfA-Satzes der anteiligen Gebäudeinvestition auf den effektiven Grenzsteuersatz der Gesamtinvestition untersucht. Hierzu werden der Körperschaftsteuersatz von null bis 70 % und der steuerliche Abschreibungssatz der Gebäudeinvestition von einem Prozent bis 20 % variiert. Die Ergebnisse der Berechnungen zeigt Abbildung 23.

Die Grenzsteuerbelastung der Gesamtinvestition bei dem Körperschaftsteuersatz von null ist auf die Gewerbesteuer zurückzuführen, die im Weiteren nicht verändert wird.⁴⁵⁷ Entsprechend der Annahme des im Jahr 2002 geltenden Körperschaftsteuersatzes von 25 % und des AfA-Satzes für Gebäude von 3 % beträgt der effektive Grenzsteuersatz der Gesamtinvestition 25,20 %. Die im Vergleich zum kombinierten Ertragsteuersatz von 38,65 % niedrige Steuerbelastung bedeutet, dass Vergünstigungen bei den steuerlichen Bemessungsgrundlagen bestehen.

Während die Erhöhung des AfA-Satzes für die Bruchteilinvestition des Gebäudes von derzeit 3 % auf 4 % zu einer Abnahme der effektiven Grenzsteuerbelastung der Gesamtinvestition um 0,46 Prozentpunkte führt, bewirkt die Senkung des Körperschaftsteuersatzes von 25 % auf 24 % eine Ver-

⁴⁵⁷Das Ausmaß erforderlicher steuerlicher Entlastungen soll am Beispiel der Körperschaftsteuer dargestellt werden, da eine Reform der Gewerbesteuer derzeit nicht aktuell ist.

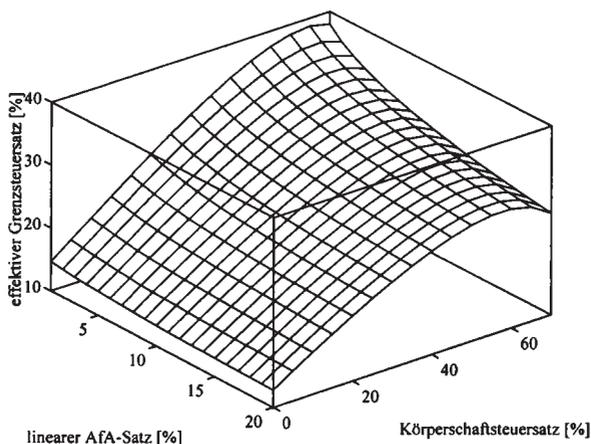


Abbildung 23: Trade-Off zwischen Steuersatz und linearer AfA

minderung des effektiven Grenzsteuersatzes um 0,41 Prozentpunkte. Dabei ist jedoch zu beachten, dass bei einer annähernden Übereinstimmung der steuerlichen und ökonomischen Abschreibungen die Erhöhung des AfA-Satzes nur mäßig zur Verminderung der effektiven Grenzsteuerbelastung beitragen kann. Würde der steuerliche AfA-Satz für Gebäudeinvestitionen stark erhöht, dann käme es ceteris paribus zu einer deutlichen Erhöhung der nominalen Nachsteuerrendite und zu einem entsprechenden Absinken der Kapitalnutzungskosten. Hierdurch würden Gebäudeinvestitionen gegenüber anderen Anlageformen steuerlich begünstigt und es wäre mit einer erheblichen Kapitalfehlallokation zu rechnen.⁴⁵⁸ Demnach kann eine deutliche steuerliche Entlastung nur über eine Senkung des Körperschaft- oder Gewerbesteuersatzes erreicht werden.

5.2.3 Trade-Off zwischen Steuersatz und degressiver AfA bei konstanter Nutzungsdauer

In diesem Abschnitt werden die Auswirkungen von Veränderungen des Körperschaftsteuersatzes und des degressiven AfA-Satzes der anteiligen Ausrüstungsinvestition (Maschine) auf den effektiven Grenzsteuersatz der Gesamtinvestition betrachtet. Hierzu werden der Körperschaftsteuersatz

⁴⁵⁸Als Beispiel für die Fehlallokation von Kapital können die Auswirkungen des Fördergebietsgesetzes angeführt werden. Vgl. Fußnote 63.

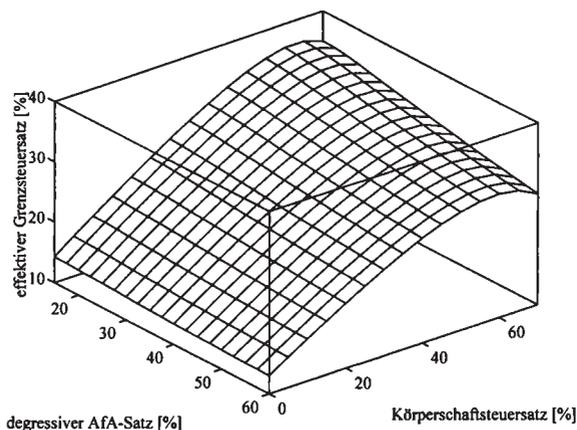


Abbildung 24: Trade-Off zwischen Steuersatz und degressiver AfA

von null bis 70 % und der steuerliche Abschreibungssatz von 15 % bis 60 % variiert. Die steuerliche Nutzungsdauer wird mit 7 Jahren angenommen. Abbildung 24 zeigt die Ergebnisse der Berechnungen.

Der Verlauf der Kapitalnutzungskosten entspricht qualitativ den Betrachtungen bei der Variation der linearen AfA für Gebäudeinvestitionen in Abbildung 23. Bei dem aktuellen Körperschaftsteuersatz von 25 % und dem derzeit maximal zulässigen degressiven AfA-Satz in Höhe des Zweifachen der linearen AfA und der angenommenen Nutzungsdauer der Maschine von 7 Jahren beträgt der effektive Grenzsteuersatz der marginalen Investition des Modellunternehmens wiederum 25,20 %.

Während die Erhöhung des maximal zulässigen degressiven AfA-Satzes von 20 % auf 25 % zu einer Abnahme der effektiven Grenzsteuerbelastung um 0,38 Prozentpunkte führt, bewirkt die Senkung des Körperschaftsteuersatzes von 25 % auf 24 % eine Verminderung des effektiven Grenzsteuersatzes um 0,41 Prozentpunkte. Dabei ist jedoch wiederum zu beachten, dass bei einer annähernden Übereinstimmung der steuerlichen und ökonomischen Abschreibungen die Erhöhung des AfA-Satzes nur in geringem Umfang zur Verminderung der effektiven Grenzsteuerbelastung geeignet ist. Würde der steuerlich maximal zulässige degressive AfA-Satz übermäßig erhöht, dann käme es ceteris paribus zu einer deutlichen steuerlichen Bevorzugung der Ausrüstungsinvestitionen. Diese würde sich in der

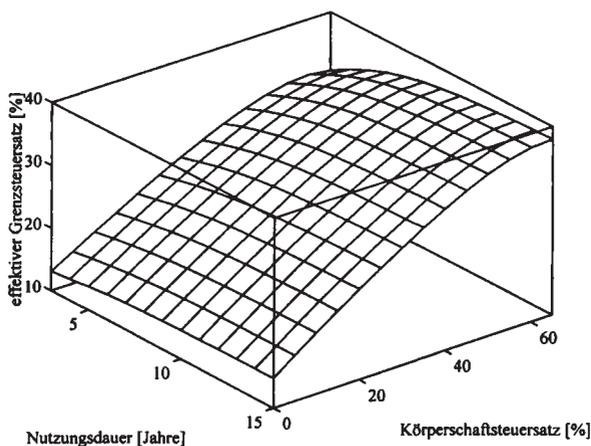


Abbildung 25: Trade-Off zwischen Steuersatz und Nutzungsdauer

Erhöhung der nominalen Nachsteuerrendite und einem Absinken der Kapitalnutzungskosten äußern. Hierdurch würden Ausrüstungsinvestitionen gegenüber anderen Anlageformen steuerlich begünstigt und es wäre mit einer erheblichen Kapitalfehlallokation zu rechnen.⁴⁵⁹ Demnach kann auch in dem hier betrachteten Fall eine signifikante steuerliche Entlastung nur über eine Senkung des Körperschaft- oder Gewerbesteuersatzes erreicht werden.

5.2.4 Trade-Off zwischen Steuersatz und Nutzungsdauer bei konstanter degressiver AfA

Für die Ermittlung des Trade-Offs der Grenzsteuerbelastung der Gesamtinvestition zwischen dem Körperschaftsteuersatz und der Nutzungsdauer der anteiligen Ausrüstungsinvestition bei der derzeit maximal zulässigen degressiven AfA von 20 % werden der Körperschaftsteuersatz von null bis 65 % und die Nutzungsdauer von 3 bis 15 Jahren variiert. Das Ergebnis der Berechnungen zeigt Abbildung 25.

Die marginale Investition unterliegt bei dem aktuellen Körperschaftsteuersatz von 25 % und der Nutzungsdauer von 7 Jahren dem effektiven

⁴⁵⁹Als Beispiel für die Fehlllokation von Kapital können die Auswirkungen des Fördergebietsgesetzes angeführt werden. Vgl. Fußnote 63.

Grenzsteuersatz von 25,20 %. Die angenommene steuerliche Nutzungsdauer von 7 Jahren stellt eine im Vergleich zur ökonomischen Nutzungsdauer von etwa 11,4 Jahren bereits verkürzte Nutzungsdauer dar.⁴⁶⁰ Eine weitere Verkürzung auf 6 Jahre würde den effektiven Grenzsteuersatz der marginalen Investition zwar um 0,45 Prozentpunkte senken. Angesichts der im Vergleich zur ökonomischen Nutzungsdauer bereits recht kurzen steuerlichen Nutzungsdauer der Maschine ist bei einer weiteren Verminderung der steuerlichen Nutzungsdauer zu erwarten, dass Investitionsentscheidungen zunehmend zugunsten von Ausrüstungsinvestitionen verzerrt werden. Demgegenüber bewirkt die Senkung des Körperschaftsteuersatzes von 25 % auf 24 % eine Verminderung des effektiven Grenzsteuersatzes um 0,41 Prozentpunkte, ohne dass im Grundsatz mit einer Verzerrung der Investitionsentscheidungen gerechnet werden muss.

Insgesamt zeigt sich, dass der Spielraum des Gesetzgebers für Steuerentlastungen nur in sehr begrenztem Maße bei den Abschreibungsparametern besteht. In Anbetracht möglicher steuerlich induzierter Verzerrungen der Investitionsentscheidungen der Unternehmer und damit verbundener Fehlallokationen von Kapital ist der tatsächliche Handlungsspielraum des Gesetzgebers bei den drei dargestellten Trade-Offs in Richtung der Abschreibungsparameter stark eingeschränkt. Nimmt man beispielsweise an, dass der lineare AfA-Satz der anteiligen Gebäudeinvestition von derzeit 3 % auf 5 % und zugleich der degressive AfA-Satz der anteiligen Ausrüstungsinvestition von derzeit maximal 20 % auf maximal 30 % erhöht würde, ergäbe sich hieraus im betrachteten Modell eine Reduktion des effektiven Grenzsteuersatzes von 25,20 % auf 23,55 %. Um die Benchmark des effektiven Grenzsteuersatzes von 18 % zu erreichen, müsste der Körperschaftsteuersatz bei einem unveränderten Gewerbesteuersatz darüber hinaus von 25 % auf rund 11 % gesenkt werden. Signifikante steuerliche Entlastungen können daher im Wesentlichen nur über Senkungen der Ertragsteuersätze erreicht werden.⁴⁶¹

⁴⁶⁰Die lineare ökonomische Nutzungsdauer beträgt $\frac{2}{3}$. Siehe Gleichung (113).

⁴⁶¹Zum gleichen Ergebnis gelangen DUNGAN, MURPHY UND WILSON (1997). Sie untersuchen mit einem makro-ökonomischen Modell die Auswirkungen von Änderungen des Körperschaftsteuersatzes in Kanada. Über einen Zeithorizont von zehn Jahren simulieren sie die Senkung des föderalen Körperschaftsteuersatzes bei einer Gegenfinanzierung über die Verschärfung der Abschreibungsvorschriften. Eine aufkommensneutrale Senkung des Körperschaftsteuersatzes um einen Prozentpunkt kann demnach durch eine Verminderung der Abschreibungssätze um 20 % erreicht werden. Die vollständige Gegenfinanzierung

5.3 Das q-theoretische Modell nach Funke und Willenbockel

Neben der Höhe und Qualität des produktiven Sachanlagevermögens ist für die Wachstumsaussicht grundsätzlich auch eine rasche Anpassung des Kapitalstocks von Bedeutung.⁴⁶² Unter Verwendung des in Abschnitt 2.3.1.1 hergeleiteten q-theoretischen Modells des Investitionsverhaltens nach FUNKE UND WILLENBOCKEL (1994) wird im Folgenden der Einfluss der Besteuerung auf den zeitlichen Anpassungsprozess des langfristig optimalen Kapitalstocks untersucht. Die Anpassungsreaktionen des Kapitalstocks werden am Beispiel der steuerlichen Änderungen im Zuge der Unternehmenssteuerreform 2000 berechnet und grafisch veranschaulicht.

5.3.1 Modell und Parameter der Wirkungsanalyse

Ausgangspunkt der Betrachtungen ist das linearisierte dynamische q-Modell der Investitionen für den Fall der vollständigen Selbstfinanzierung

$$\begin{bmatrix} \dot{K}_t \\ \dot{q}_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & \frac{K^*}{\alpha g^*} \\ \frac{\beta(r+\delta)g^*}{K^*} & r \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta K_t \\ \Delta q_t \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \frac{-K^*}{\alpha g^*} & 0 \\ \delta & \frac{-(r+\delta)g^*}{\Theta^*(1-r^*)} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \Theta_t - \Delta z_t \\ \Delta [\Theta_t(1 - \tau_t)] \end{bmatrix}. \quad (129)$$

$$\iff \dot{x}_t = \underline{A}x_t + \underline{B}u_t \quad (130)$$

mit den Eigenwerten der Matrix \underline{A}

$$\lambda_1 = \frac{r + \sqrt{r^2 + 4\frac{\beta(r+\delta)}{\alpha}}}{2} > 0 \quad (131)$$

und

$$\lambda_2 = \frac{r - \sqrt{r^2 + 4\frac{\beta(r+\delta)}{\alpha}}}{2} < 0. \quad (132)$$

einer Senkung des Steuersatzes um fünf Prozentpunkte führte indessen fast zu einer Beseitigung der Abschreibungen, d.h. zu einer Abschreibung von annähernd null Prozent. Das Ergebnis verwundert nicht, wenn man sich vergegenwärtigt, dass über veränderte Abschreibungssätze Steuerzahlungen zeitlich verlagert werden. Hieraus ergeben sich lediglich Zinseffekte, während Steuersatzsenkungen tatsächliche Entlastungen bewirken.

⁴⁶²Vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK (HRSG.), 1998b, S. 39.

Zur mathematischen Herleitung des Modells und zur Erklärung der verwendeten Variablen siehe Abschnitt 2.3.1.1. Um das Modell zur Beantwortung steuerpolitischer Fragestellungen verwenden zu können, sind die analytischen Lösungen für die Bewegungsgleichungen des Systems zu ermitteln. Um auch antizipierte Steueränderungen in die Lösung des Optimierungsproblems einbeziehen zu können, greifen FUNKE UND WILLENBOCKEL (1994) auf die von BUTER (1984) entwickelte allgemeine Methode zur Lösung von in stetiger Zeit formulierten linearen Modellen rationaler Erwartungen zurück. Für den allgemeinen Fall antizipierter steuerpolitischer Maßnahmen ergeben sich die optimalen Zeitpfade für K und q .⁴⁶³

$$K_t = K^* + [K_0 - K^*]e^{\lambda_2 t} + \int_0^t B_1 u_s e^{\lambda_2(t-s)} ds \quad (133)$$

$$q_t = q^* + \frac{\lambda_2 \alpha g^*}{K^*} (K_t - K^*) - \frac{\alpha g^* (\lambda_1 - \lambda_2)}{K^*} \int_s^\infty e^{\lambda_1(t-s)} w u_s ds \quad (134)$$

mit

$$w = \left[\frac{(\lambda_2 + \delta) K^*}{\alpha g^* (\lambda_1 - \lambda_2)}; \frac{-\frac{\partial O(K^*)}{\partial K} K^*}{\alpha g^* (\lambda_1 - \lambda_2)} \right], \quad (135)$$

B_1 := erste Zeile der Matrix B ,

$\lambda_{1,2}$:= Eigenwerte der Matrix A .

Im Spezialfall von nicht antizipierten Veränderungen steuerlicher Größen vereinfachen sich die Gleichungen (133) und (134) zu

$$K_t = K^* + [K_0 - K^*]e^{\lambda_2 t} \quad (136)$$

und

$$q_t = q^* + \frac{\lambda_2 \alpha g^*}{K^*} (K_t - K^*). \quad (137)$$

Die Gleichungen (133) und (134) lassen sich problemlos auflösen, so dass auch für den Fall antizipierter Maßnahmen Zeitpfade für K_t und q_t ohne weiteres ermittelt werden können.⁴⁶⁴

⁴⁶³Vgl. FUNKE, M./WILLENBOCKEL, D., 1994, S. 31; BUTER, W., 1984, S. 670 f.

⁴⁶⁴Vgl. WILLENBOCKEL, D., 1988, S. 40-42. Die für die rechnergestützte Auswertung benötigten Lösungen des Gleichungssystems sind in Anhang B dargestellt.

Den folgenden Simulationen werden die im Jahr 2000 geltenden steuerlichen Parameter sowie die Änderungen im Rahmen des Steuersenkungsgesetzes mit Wirkung zum 1. Januar 2001 zugrunde gelegt, die auch im Jahr 2002 noch Gültigkeit besitzen. Simuliert werden die Änderungen des Körperschaftsteuersatzes und der degressiven Abschreibungen:

- Mit Inkrafttreten der Reform wurde der Körperschaftsteuersatz auf thesaurierte Gewinne von 40 % auf 25 % gesenkt.
- Die Gegenfinanzierung erfolgt zu großen Teilen über die Verschärfung der Vorschriften über die degressive Abschreibung für bewegliche Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens. Zum 1. Januar 2001 wurde die maximal zulässige degressive AfA von 30 % auf 20 % reduziert.

Soweit keine anderen Angaben erfolgen, werden den Simulationen die in Tabelle 28 dargestellten Parameter zugrunde gelegt.⁴⁶⁵ Für den Zeitpunkt

Tabelle 28: Angenommene Werte für das dynamische q-Modell

Variable/Konstante	Parameter	Wert
Parameter d. COBB-DOUGLAS-Funktion	β	0,65
Ersatzinvestitionsquote im Gleichgewicht	δ	15 %
steuerlich degressive AfA	δ'	30 %/20,0 %
Hebesatz der Gewerbesteuer	H	400 %
Messzahl der Gewerbesteuer	M	5 %
Körperschaftsteuersatz	τ_{KSt}	40 %/25,0 %
Spitzensteuersatz der Einkommensteuer	m	51 %/48,5 %
Effizienzparameter d. Produktionsfunktion	α	2

$t = 0$ wird der Kapitalstock auf $K(0) = 100$ normiert.⁴⁶⁶ Es wird angenommen, dass sich das System zu diesem Zeitpunkt im Gleichgewichtszustand befindet und Anpassungsreaktionen demnach bereits vollständig abgeklungen sind. In den letzten Jahren wurden daher lediglich Ersatzinvestitionen

⁴⁶⁵Die Annahme eines durchschnittlichen Hebesatzes von 400 % entspricht der derzeit üblichen Vorgehensweise. Laut Gewerbesteuerstatistik 1999 betrug der durchschnittliche Hebesatz in den alten Bundesländern 392 %. Vgl. o. V., Handelsblatt vom 24. August 2000, S. 5

⁴⁶⁶Dies geschieht durch die entsprechende Wahl des Effizienzparameters a der COBB-DOUGLAS-Produktionsfunktion.

in konstantem Umfang in Höhe von $\delta K(t)$ durchgeführt. Als Simulationszeitraum zur Analyse der langfristigen Auswirkungen von Steuerreformmaßnahmen wird ein Zeithorizont von zehn Jahren gewählt.⁴⁶⁷

5.3.2 Trade-Off am Beispiel der Steuerreform 2000

5.3.2.1 Unantizipierte Reaktionen auf Reformmaßnahmen

In diesem Abschnitt wird die Reaktion einer Kapitalgesellschaft auf die Körperschaftsteuersenkung und die Verschärfung der Abschreibungsvorschriften im Zuge der Steuerreform 2000 dargestellt. Entgegen den tatsächlichen Verhältnissen wird zunächst davon ausgegangen, dass das Reformvorhaben sofort mit der Ankündigung in $t = 0$ in Kraft tritt und die steuerlichen Änderungen von den Unternehmen damit nicht antizipiert werden. Vor der Steueränderung betragen der optimale Kapitalstock $K_0 = 100\%$ und das optimale Investitionsvolumen $I_0 = 15\%$. Die in der Abbildung 26 dargestellten Funktionen beschreiben die isolierten Reaktionen der Ausrüstungsinvestitionen und des Kapitalstocks auf die Senkung des Körperschaftsteuersatzes bzw. die Verschärfung der Abschreibungsvorschriften sowie die gemeinsame Wirkung beider Maßnahmen wie folgt:

- a) Partialeffekt der Senkung von τ_K ,
- b) Partialeffekt der Reduktion von δ' und
- c) Gesamteffekt beider Maßnahmen.

⁴⁶⁷Ein solcher Zeitraum wird oftmals auch für Veranlagungssimulationen gewählt. Vgl. SPENGLER, C., 1997, S. 218; PRICEWATERHOUSECOOPERS (HRSG.), 1999, S. 3.

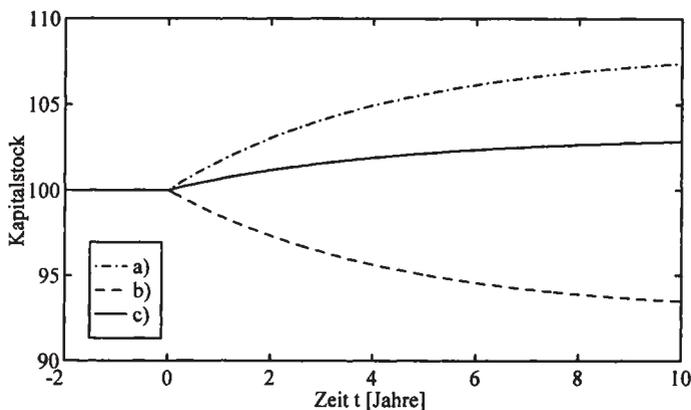
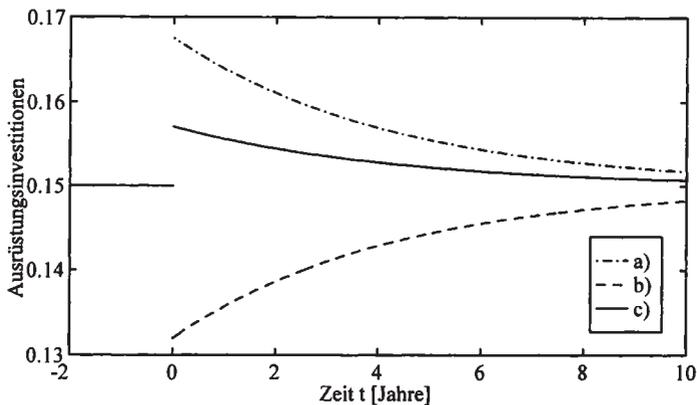


Abbildung 26: Unantizipierte Reaktionen auf Reformmaßnahmen

Aus der Senkung des Steuersatzes für thesaurierte Gewinne resultiert ein expandierender Effekt, der den optimalen Kapitalstock von $K_0 = 100$ auf $K^* = 108,21$ erhöht. Die Verminderung des degressiven AfA-Satzes hat andererseits eine Senkung des optimalen Kapitalstocks auf $K^* = 92,77$ zur Folge. Beide Maßnahmen bewirken gemeinsam einen optimalen Kapitalstock von $K^* = 103,16$. Zum Ende des Simulationszeitraums beträgt der Kapitalstock für diesen Fall $K_{10} = 102,84$, so dass nach zehn Jahren etwa 90% der Anpassung erfolgt ist. Insgesamt haben beide Maßnahmen zusammen einen moderaten Anstieg des optimalen Kapitalstocks zur Folge,

wobei der expansive Effekt der Steuersatzsenkung zum größten Teil durch die Verschärfung der Abschreibungsvorschriften kompensiert wird.

5.3.2.2 Antizipierte Reaktionen auf Reformmaßnahmen

Im Folgenden werden Ankündigungseffekte von beabsichtigten Reformbestrebungen in die Betrachtungen einbezogen. In der Ausgangslage befindet sich das betrachtete System wiederum im Gleichgewicht. Der Kapitalstock beträgt $K_0 = 100\%$ bei einem Investitionsvolumen von $I_0 = 15\%$. Beispielhaft wird ein Ankündigungszeitraum von einem Jahr angenommen, so dass das in $t = 0$ verabschiedete Gesetz zum Zeitpunkt $t = 1$ in Kraft tritt. Die Funktionen in Abbildung 27 beschreiben die Reformmaßnahmen wie folgt:

- a) Partialeffekt der Senkung von τ_K ,
- b) Partialeffekt der Reduktion von δ' und
- c) Gesamteffekt beider Maßnahmen.

Da die Berücksichtigung von Ankündigungseffekten nicht zu einem abweichenden optimalen Kapitalstock im langfristigen Gleichgewicht führt, beträgt dieser wiederum $K^* = 103,16$. Die Ankündigung der betrachteten Steueränderungen ein Jahr im Voraus hat zunächst eine kontraktive Wirkung auf die Entwicklung des Kapitalstocks. Der dämpfende Effekt in der Lead-Phase resultiert daraus, dass die Verschiebung von Investitionen in die Zukunft aus steuerlichen Gründen von Vorteil ist.⁴⁶⁸ Nach Ablauf des Simulationszeitraums beträgt der Kapitalstock unter Berücksichtigung des Gesamteffekts beider Maßnahmen $K_{10} = 101,12$. Für den Fall des Ankündigungs-Leads von einem Jahr ist der Anpassungsprozess zehn Jahre nach der Ankündigung lediglich zu etwa 35 % erfolgt.⁴⁶⁹ Hieraus wird ersichtlich, dass Ankündigungseffekte einer zügigen Anpassung an einen höheren langfristig optimalen Kapitalstock entgegenstehen können, da die geplanten Investitionen in der Ankündigungsphase reduziert und zu einem späteren Zeitpunkt nachgeholt werden.

⁴⁶⁸Vgl. FUNKE, M./WILLENBOCKEL, D., 1994, S. 35.

⁴⁶⁹ $\frac{\Delta_{10 \text{ Jahre}}}{\Delta_{\text{Gesamt}}} = \frac{1,12}{3,16} = 0,35\%$.

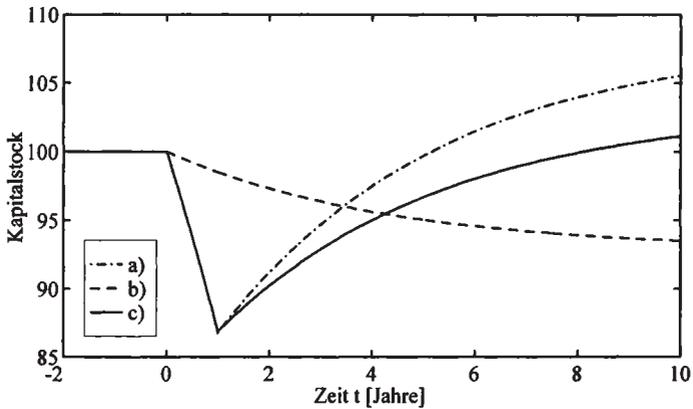
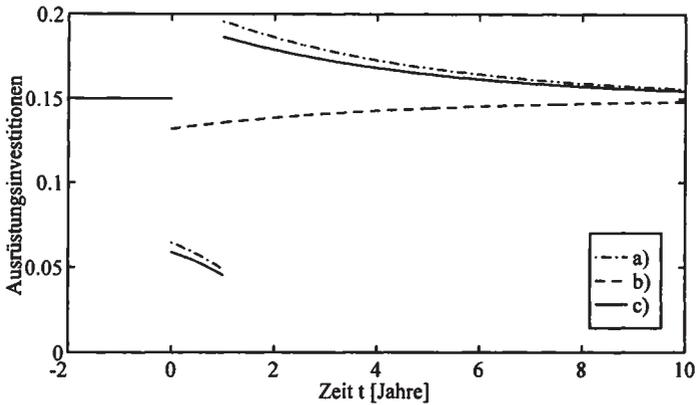


Abbildung 27: Antizipierte Reaktionen auf Reformmaßnahmen

Um die Auswirkungen eines längeren Ankündigungszeitraums zu untersuchen, wird dieser auf zwei Jahre verlängert und der Anpassungsprozess in Abbildung 28 den Gesamteffekten aus den Abbildungen 26 und 27 gegenübergestellt. Die Funktionen beschreiben den

- a) unantizipierten Gesamteffekt,
- b) Gesamteffekt bei einem Ankündigungs-Lead von einem Jahr sowie
- c) Gesamteffekt bei einem Ankündigungs-Lead von zwei Jahren.

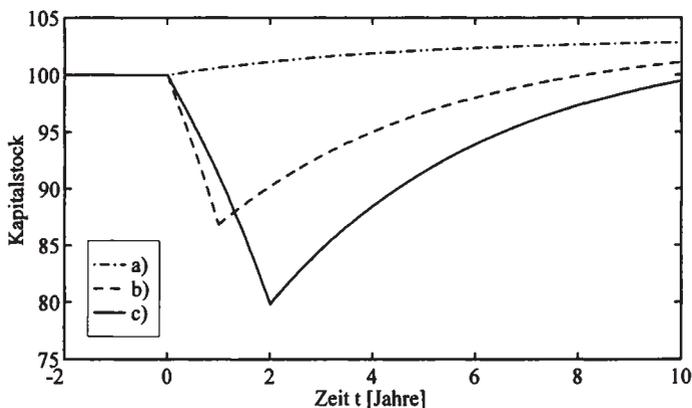
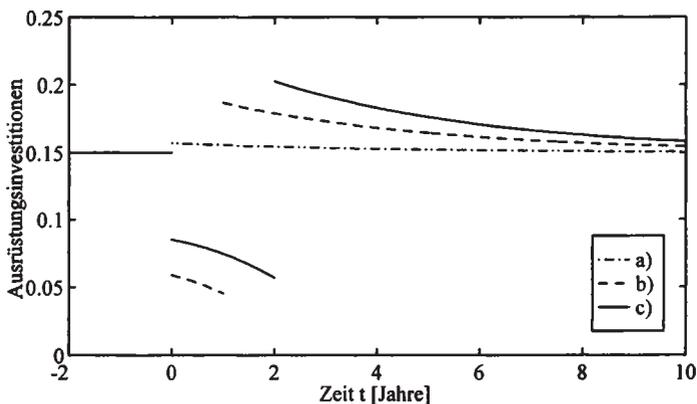


Abbildung 28: Anpassungsreaktionen auf die Änderungen von τ_K und δ'

Mit der Vergrößerung des Zeitraums zwischen Ankündigung und Umsetzung der Reformmaßnahmen wird die Anpassung des Kapitalstocks weiter gedämpft. Nach zehn Jahren beträgt der Kapitalstock $K_{10} = 99,49$, so dass bis zu diesem Zeitpunkt per Saldo kein expansiver Effekt auftritt. Das Ankündigungs-Lead von zwei Jahren bewirkt einen kontraktiven Effekt, der im Verlauf der folgenden acht Jahre gerade einmal rückgängig gemacht werden kann. Während der optimale Kapitalstock wiederum $K^* = 103,16$ beträgt, ist der tatsächliche Kapitalstock im betrachteten Zeitfenster deutlich niedriger.

Die Ergebnisse zeigen zunächst, dass die beiden wesentlichen Reformmaßnahmen des Steuersenkungsgesetzes per Saldo einen moderaten Anstieg des langfristig optimalen Kapitalstocks bewirken. Die simulierten Anpassungseffekte im Fall antizipierter Reformmaßnahmen lassen erkennen, wie schädlich lang anhaltende politische Diskussionen über wünschenswerte Steuerreformen sein können. Bei einer an sich insgesamt expansiv wirkenden Steuerreform können mittelfristig kontraktive Effekte auftreten, welche den ursprünglichen Absichten einer investitionsförderlichen Besteuerung zunächst zuwiderlaufen. Bedingt durch diese Effekte erreicht der vorhandene Kapitalstock erst auf lange Sicht den langfristig optimalen Kapitalstock.

Betrachtet man die Petersberger Steuervorschläge vom 22. Januar 1997 als erstes Anzeichen für eine beabsichtigte Unternehmenssteuerreform, so sind bis zum Inkrafttreten des Steuersenkungsgesetzes am 1. Januar 2001 fast vier Jahre vergangen. Während dieser Zeit konnten die Unternehmer zumindest zeitweise davon ausgehen, dass in naher Zukunft Steuervergünstigungen eintreten. Die im Zusammenhang mit den Steuerreformdiskussionen während dieses Zeitraums aufgetretene Unsicherheit über den Zeitpunkt und das Ausmaß der steuerlichen Entlastungen dürfte die Investitionsentwicklung stark beeinträchtigt haben.⁴⁷⁰ Dabei ist zu berücksichtigen, dass der negative Effekt auf die Investitionen zwar in den Fällen nicht eintreten kann, in denen Unternehmen Investitionen nicht hinausschieben können. Das zeitliche Hinausschieben steuerlicher Entlastungen dürfte auch die Dringlichkeit zunächst unterlassener Investitionen erhöht haben, so dass ein Teil dieser Investitionen entgegen der ursprünglichen Planung sicherlich doch vor Inkrafttreten der steuerlichen Maßnahmen durchgeführt worden ist. Insgesamt dürften die im Betrachtungszeitraum hinausgeschobenen Investitionen jedoch ein derartig großes Volumen angenommen haben, dass von einer starken Beeinträchtigung der Investitionstätigkeit (Investitionsstau) im Vorfeld der Steuerreform 2000 auszugehen ist.

⁴⁷⁰Vgl. DIXIT, A. K./PINDYCK, R. S., 1994, S. 19f.

5.4 Modell der normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten

Das auf SINN, LEIBFRITZ UND WEICHENRIEDER (1999) zurückgehende Konzept der normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten ermöglicht die Analyse einer investitions- bzw. wachstumseffizienten Unternehmensbesteuerung in einer offenen Volkswirtschaft. Das Modell berücksichtigt, dass nicht nur inländische Realinvestitionen, sondern auch Erträge aus ausländischen Sach- und Finanzanlagen deutscher Investoren sowie die hieraus resultierenden Steuerzahlungen an den inländischen Fiskus dem deutschen Sozialprodukt zugerechnet werden und deshalb für das Wirtschaftswachstum von Bedeutung sind.⁴⁷¹ Eine Inlandsinvestition lohnt sich daher aus volkswirtschaftlicher Sicht nur, wenn deren Erträge einschließlich der Steuern größer als die Verdienstmöglichkeiten eines alternativen Investitionsprojekts im Ausland sind. Zur Darstellung der durch die Unternehmensbesteuerung induzierten Verzerrungen volkswirtschaftlich optimaler Investitionsentscheidungen bilden die Autoren einen Quotienten aus den betriebswirtschaftlichen und den volkswirtschaftlichen Kapitalkosten:⁴⁷²

$$\frac{\text{betriebswirtschaftliche Kapitalkosten}}{\text{volkswirtschaftliche Kapitalkosten}} = \frac{\frac{(1-\tau z_0)(\rho-\pi+\delta)}{(1-\tau)} - \delta}{i - \pi}. \quad (138)$$

Dabei geben die betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten die reale Rendite vor Steuern an, die eine Investition erwirtschaften muss, um für den privaten Investor gerade noch lohnend zu sein. In entsprechender Weise bezeichnen die volkswirtschaftlichen Kapitalkosten die reale Mindestrendite einer Investition, die für die deutsche Volkswirtschaft gerade noch lohnend ist.⁴⁷³ Die Wohlfahrtseffekte divergierender betriebs- und volkswirtschaftlicher Kapitalkosten werden anhand der Abbildung 29 verdeutlicht.⁴⁷⁴

Im Ausgangspunkt E stimmen die betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Kapitalkosten überein,⁴⁷⁵ so dass die normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten 100 % betragen. Die privaten Investitions-

⁴⁷¹Vgl. SINN, H.-W./LEIBFRITZ, W./WEICHENRIEDER, A., 1999, S. 13.

⁴⁷²Die Kapitalkosten wurden nach dem Ansatz von KING UND FULLERTON berechnet. Vgl. SINN, H.-W./LEIBFRITZ, W./WEICHENRIEDER, A., 1999, S. 15; FEHR, H., 2000, S. 666.

⁴⁷³Vgl. SINN, H.-W./LEIBFRITZ, W./WEICHENRIEDER, A., 1999, S. 13.

⁴⁷⁴Vgl. FEHR, H., 2000, S. 666; SINN, H.-W., 1997, S. 681 f.

⁴⁷⁵Es gilt $\tau = \tau z_0 = 0$ und $\rho = i$.

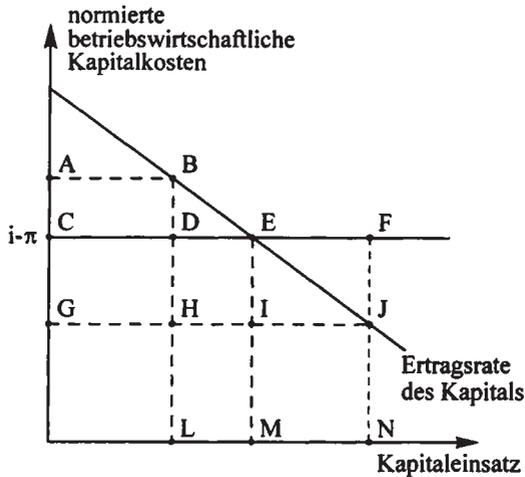


Abbildung 29: Kapitalmarktgleichgewicht und Besteuerung

entscheidungen werden nicht verzerrt und maximieren dadurch das inländische Sozialprodukt. Eine steuerbedingte Erhöhung der betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten von C auf A verzerrt die Investitionsentscheidungen hingegen zulasten der Realinvestitionen. Sie führt zu einem um LM verminderten Kapitaleinsatz im Inland und entsprechend höheren Investitionen im Ausland. Da die Auslandsinvestitionen jedoch nur einen Ertrag von $i - \pi$ erwirtschaften, führt die Besteuerung zu dem Wohlfahrtsverlust BED zulasten des deutschen Sozialprodukts. Demgegenüber bewirkt die Abnahme der betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten von C auf G eine Verzerrung zu Gunsten der Realinvestitionen im Inland. Es kommt zu einem Zufluss ausländischen Kapitals, das mit dem Zins $i - \pi$ zu entlohnen ist, im Inland allerdings wegen der vergleichsweise geringen Ertragsrate des Kapitals diesen Zins nicht erwirtschaften kann. Der erhöhte Kapitaleinsatz im Inland führt daher zu dem Wohlfahrtsverlust EFJ zulasten des deutschen Sozialprodukts.

In den folgenden Abschnitten werden Trade-Offs für die normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten einer Gebäudeinvestition und einer Ausrüstungsinvestition (Maschine, industrielle Anlage) ermittelt, um den Einfluss der steuerlichen Parameter auf die Verzerrung betrieblicher Investitionsentscheidungen zu analysieren.

5.4.1 Modell und Parameter der Wirkungsanalyse

Die Berechnung der betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten erfolgt nach Gleichung (138). Die im Folgenden betrachteten Modellinvestitionen sind wiederum anteilig mit den in Tabelle 23 dargestellten Mitteln finanziert. Es wird darüber hinaus zwischen drei Typen von Investoren unterschieden:⁴⁷⁶

- *Normalinvestoren*, die inländische Realinvestitionen mit einer Finanzanlage vergleichen, auf die sie den Spitzensteuersatz der deutschen Einkommensteuer entrichten müssen,
- *Direktinvestoren*, die reale Investitionsprojekte im In- und Ausland vergleichen, wobei ihre Auslandsanlagen annahmegemäß einer Ertragsteuerbelastung von 33 % unterliegen sowie
- institutionelle, d. h. *steuerbefreite Investoren*, die reale inländische Investitionen mit unbesteuerten Anlagen im In- und Ausland vergleichen.

Soweit keine anderen Angaben gemacht werden, liegen den Berechnungen die in Abschnitt 5.1.1 verwendeten Parameter zugrunde.

5.4.2 Trade-Off zwischen Steuersatz und linearer AfA

In diesem Abschnitt werden die normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten (NBK) für die in Abschnitt 5.1.2 betrachtete Gebäudeinvestition ermittelt. Hierzu werden der kombinierte Ertragsteuersatz im Bereich von 40 % bis 25 % und der lineare AfA-Satz von einem Prozent bis fünf Prozent variiert. Für die wichtige Gruppe der Normalinvestoren sind die Kapitalkosten in Tabelle 29 dargestellt. Es zeigt sich, dass die betriebs-

Tabelle 29: NBK - Gebäude (Normalinvestor)

$\tau \backslash$ lineare AfA	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %
40,00 %	85 %	71 %	62 %	56 %	52 %
38,65 %	83 %	70 %	61 %	55 %	51 %
35,00 %	78 %	67 %	59 %	54 %	51 %
30,00 %	72 %	63 %	57 %	53 %	51 %
25,00 %	68 %	61 %	56 %	53 %	50 %

⁴⁷⁶Vgl. SINN, H.-W./LEIBFRITZ, W./WEICHENRIEDER, A., 1999, S. 13.

wirtschaftlichen Kapitalkosten unter den volkswirtschaftlichen Kapitalkosten liegen. Demnach gestattet das deutsche Steuersystem die Durchführung von Investitionsprojekten, die sich aus volkswirtschaftlicher Sicht nicht lohnen. Eine wachstumseffiziente Besteuerung sollte grundsätzlich versuchen, die betriebswirtschaftlichen an die volkswirtschaftlichen Kapitalkosten anzunähern. Sofern alternative steuerentlastende Maßnahmen eine Annäherung verhindern, sollte diejenige Maßnahme bevorzugt umgesetzt werden, welche die normierten Kapitalkosten am wenigsten vom Idealmaß 100 % entfernt. Bei dem derzeit geltenden Steuersatz von 38,65 % und dem aktuellen steuerlichen AfA-Satz von 3 % betragen die normierten Kapitalkosten 61 %. Während eine geringe Erhöhung des Abschreibungssatzes bereits eine deutliche Reduktion der normierten Kapitalkosten bewirkt, führen Steuersatzsenkungen zu einer vergleichsweise geringen Verminderung dieser Kapitalkosten. Demnach wäre eine Steuersatzsenkung einer Erhöhung der AfA-Sätze grundsätzlich vorzuziehen, da sie die Investitionsentscheidungen in geringerem Umfang verzerrt.

Tabelle 30: NBK - Gebäude (steuerbefreiter Investor)

$\tau \backslash$ lineare AfA	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %
40,00 %	152 %	137 %	125 %	117 %	110 %
38,65 %	150 %	135 %	124 %	116 %	109 %
35,00 %	142 %	130 %	120 %	113 %	108 %
30,00 %	134 %	124 %	116 %	110 %	106 %
25,00 %	126 %	118 %	112 %	107 %	104 %

Abbildung 30 zeigt die normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten für den steuerbefreiten Investor, der die reale Investition mit steuerbefreiten Investitionsmöglichkeiten vergleicht. Die betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten liegen für diesen Investor über den volkswirtschaftlichen Kapitalkosten, da sich reale Investitionen erst lohnen, wenn sie neben den Zinsen auch die Steuern verdienen.⁴⁷⁷ Die Erhöhung des AfA-Satzes führt zwar auch hier wieder zu einer relativ deutlichen Reduktion der normierten Kapitalkosten. Der Steuergesetzgeber kommt dem Ziel einer wachstumseffizienten Besteuerung jedoch im Gegensatz zum Fall des Normalinvestors am nächsten, wenn er den AfA-Satz erhöht. Während eine Erhöhung des AfA-Satzes von derzeit 3 % auf 5 % die normierten Kapitalkosten auf 109 %

⁴⁷⁷Vgl. SINN, H.-W./LEIBFRITZ, W./WEICHENRIEDER, A., 1999, S. 16.

absenkt, reduzieren sich diese bei einer deutlichen Verminderung des kombinierten Ertragsteuersatzes von 38,65 % auf 25 % lediglich auf 112 %.

Tabelle 31: NBK - Gebäude (Direktinvestor)

$\tau \backslash$ lineare AfA	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %
40,00 %	121 %	105 %	95 %	87 %	82 %
38,65 %	118 %	103 %	93 %	86 %	81 %
35,00 %	111 %	99 %	91 %	84 %	80 %
30,00 %	103 %	93 %	86 %	81 %	78 %
25,00 %	96 %	88 %	83 %	79 %	76 %

Die normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten für den Direktinvestor - der mit seiner Alternativanlage einer Ertragsteuerbelastung von 33 % unterliegt - sind in Tabelle 31 dargestellt. Die normierten Kapitalkosten des Direktinvestors liegen im Vergleich zu den beiden anderen Investorentypen recht nah am Idealmaß von 100 %. Da die Gruppe der Normalinvestoren am bedeutendsten ist, sollte der Steuergesetzgeber bevorzugt den Steuersatz senken, um Verzerrungen der Investitionsentscheidungen möglichst gering zu halten.

5.4.3 Trade-Off zwischen Steuersatz und degressiver AfA bei konstanter Nutzungsdauer

Im Folgenden werden die normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten für die in Abschnitt 5.1.3.1 betrachtete Ausrüstungsinvestition dargestellt. Hierzu wird der kombinierte Ertragsteuersatz wiederum im Bereich von 40 % bis 25 % und der degressive AfA-Satz von 20 % bis 30 % verändert. Als konstante steuerliche Nutzungsdauer der Investition werden 10 Jahre angenommen. Für die Normalinvestoren sind die normierten Kapitalkosten in Tabelle 32 wiedergegeben. Die berechneten Kapitalkosten sind nahezu symmetrisch zu einer gedachten Diagonale von oben links nach unten rechts. Die stufenweise Reduktion des kombinierten Ertragsteuersatzes bewirkt in etwa die gleiche Verminderung der normierten Kapitalkosten wie die Erhöhung des degressiven AfA-Satzes um je 2,5 % Prozentpunkte. Unter dem Aspekt einer minimalen Verzerrung der Investitionsentscheidungen kann der Gesetzgeber frei zwischen den alternativen Abstufungen wählen.

Tabelle 32: NBK - Maschine (Normalinvestor, L=konst.)

$\tau \backslash$ lineare AfA	20 %	22,5 %	25 %	27,5 %	30 %
40,00 %	66 %	63 %	61 %	59 %	57 %
38,65 %	65 %	62 %	60 %	58 %	56 %
35,00 %	62 %	60 %	58 %	57 %	55 %
30,00 %	59 %	58 %	56 %	55 %	53 %
25,00 %	57 %	56 %	54 %	53 %	52 %

Tabelle 33: NBK - Maschine (steuerbefreiter Investor, ND=konst.)

$\tau \backslash$ lineare AfA	20 %	22,5 %	25 %	27,5 %	30 %
40,00 %	141 %	137 %	133 %	130 %	127 %
38,65 %	138 %	135 %	131 %	128 %	125 %
35,00 %	133 %	129 %	126 %	124 %	121 %
30,00 %	126 %	123 %	121 %	118 %	116 %
25,00 %	120 %	118 %	116 %	114 %	112 %

Tabelle 33 zeigt die normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten für die Ausrüstungsinvestition des steuerbefreiten Investors. Während die steuerliche Entlastung beim Normalinvestor eine größer werdende Abweichung zwischen den betriebswirtschaftlichen und den volkswirtschaftlichen Kapitalkosten verursacht, führen die Entlastungen im Gegensatz hierzu beim steuerbefreiten Investor wiederum zu einer geringeren Verzerrung der Investitionsentscheidungen. Der Trade-Off zwischen dem kombinierten Ertragsteuersatz und dem degressiven AfA-Satz für die normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten der Ausrüstungsinvestition ist für den Direktinvestor in Tabelle 34 dargestellt.

Tabelle 34: NBK - Maschine (Direktinvestor, ND=konst.)

$\tau \backslash$ degressive AfA	20 %	22,5 %	25 %	27,5 %	30 %
40,00 %	97 %	94 %	91 %	89 %	87 %
38,65 %	96 %	93 %	90 %	88 %	85 %
35,00 %	92 %	89 %	87 %	85 %	83 %
30,00 %	87 %	85 %	83 %	82 %	80 %
25,00 %	83 %	82 %	80 %	79 %	78 %

5.4.4 Trade-Off zwischen Steuersatz und Nutzungsdauer bei konstanter degressiver AfA und Vergleich

Zur Ermittlung der normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten für die in Abschnitt 5.1.3.2 betrachtete Ausrüstungsinvestition werden im Folgenden der kombinierte Ertragsteuersatz von 40 % bis 25 % und die steuerliche Nutzungsdauer von sechs bis 14 Jahren bei einem konstanten degressiven AfA-Satz von 20 % verändert. In Tabelle 35 sind die Kapitalkosten für die Normalinvestoren dargestellt. Für den aktuellen Steuersatz von

Tabelle 35: NBK - Maschine (Normalinvestor, AfA=konst.)

$\tau \setminus$ Nutzungsdauer [Jahre]	6	8	10	12	14
40,00 %	57 %	62 %	66 %	68 %	69 %
38,65 %	56 %	62 %	65 %	67 %	68 %
35,00 %	55 %	60 %	63 %	64 %	65 %
30,00 %	54 %	57 %	60 %	61 %	62 %
25,00 %	53 %	56 %	58 %	59 %	59 %

38,65 % und die zunächst angenommene Nutzungsdauer von 10 Jahren betragen sie 65 %. Die Tabellen 36 und 37 zeigen schließlich die normierten Kapitalkosten für den steuerbefreiten Investor und für den Direktinvestor.

Tabelle 36: NBK - Maschine (steuerbefreiter Investor, AfA=konst.)

$\tau \setminus$ Nutzungsdauer [Jahre]	6	8	10	12	14
40,00 %	126 %	135 %	141 %	144 %	145 %
38,65 %	125 %	133 %	138 %	141 %	143 %
35,00 %	121 %	128 %	132 %	135 %	136 %
30,00 %	116 %	122 %	125 %	128 %	129 %
25,00 %	112 %	116 %	120 %	121 %	122 %

Tabelle 37: NBK - Maschine (Direktinvestor, AfA=konst.)

$\tau \setminus$ Nutzungsdauer [Jahre]	6	8	10	12	14
40,00 %	86 %	93 %	97 %	100 %	102 %
38,65 %	85 %	92 %	96 %	98 %	100 %
35,00 %	83 %	89 %	92 %	94 %	95 %
30,00 %	80 %	85 %	88 %	89 %	90 %
25,00 %	78 %	81 %	84 %	85 %	86 %

Die Berechnungen der normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten für die Bau- und die Ausrüstungsinvestition führen in Abhängigkeit von der Art des Investors zu unterschiedlichen Ergebnissen. Die Kapitalkosten liegen in den betrachteten Bereichen

- beim Normalinvestor stets unter 100 %,
- beim steuerbefreiten Investor über 100 % und
- im Fall des Direktinvestors nahe bei 100 %.

Demnach nehmen die normierten Kapitalkosten mit der Verminderung des Steuersatzes der Alternativanlage des Investors zu.

Aus den Ergebnissen der durchgeführten Berechnungen können für alternative Veränderungen steuerlicher Parameter Effizienzverbesserungen oder -verschlechterungen des Steuersystems abgelesen werden, die aus der internationalen Kapitalmobilität resultieren. Dabei ist jedoch zu beachten, dass das Modell auf der Prämisse einer perfekten internationalen Kapitalmobilität beruht. Wie die Auswertung einschlägiger Studien zur internationalen Kapitalmobilität in Abschnitt 2.5.3.1 ergeben hat, ist in der Realität von einer eingeschränkten Mobilität des Produktionsfaktors Kapital auszugehen. Die Investitionstätigkeit der wichtigsten Gruppe der Normalinvestoren wird durch das bestehende Steuersystem zugunsten von Realinvestitionen und zulasten des BIP verzerrt.

6 Quantifizierung des Lock-in-Effekts der Unternehmensbesteuerung

Der mit Einsetzen des internationalen Steuerwettbewerbs vor vielen Jahren in Gang gekommene Wettlauf bei der Senkung der Körperschaftsteuersätze für nicht ausgeschüttete Gewinne hat auch in der Bundesrepublik Deutschland zu einer Abkoppelung des Körperschaftsteuertarifs vom Einkommensteuerspitzensatz geführt.⁴⁷⁸ Angesichts angespannter Haushaltslagen des Bundes und der Länder wurde die gleichzeitige Senkung beider Steuersätze oftmals als nicht finanzierbar erachtet.⁴⁷⁹ In der Folge wurde der Körperschaftsteuersatz im Zuge diverser Steuerreformmaßnahmen einseitig reduziert bzw. stärker gesenkt als der Spitzensteuersatz der Einkommensteuer.⁴⁸⁰ Die hieraus resultierende steuerliche Begünstigung der Tausaurierung gegenüber der Gewinnausschüttung bietet für Kapitalgesellschaften Anreize, die erzielten Gewinne im Unternehmen zu belassen, so dass Kapitalabflüsse in effizientere volkswirtschaftliche Verwendungen verhindert werden.⁴⁸¹ In Anbetracht der nicht vorhandenen Gewinnverwendungsneutralität der Besteuerung ist zu befürchten, dass das Kapital tendenziell im Unternehmen verbleibt und dort eingeschlossen wird. Ein derartiger Effekt wird als Einschließungs- oder Lock-in-Effekt der Besteuerung bezeichnet.⁴⁸² In den Diskussionen zur Unternehmenssteuerreform 2000

⁴⁷⁸Vgl. GROPP, R./KOSTIAL, K., 2000, S. 11; SIGLOCH, J., 2000, S. 161; WEICHENRIEDER, A., 1996, S. 38; KNOBBE-KEUK, B., 1989, S. 1305; KLEIN, F., 1988, S. 218.

⁴⁷⁹Vgl. GANGHOF, S., 2000, S. 18 f.; DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.), 2000, S. 95; 1993, S. 25; SCHÖN, W., 2000, S. 151 f.

⁴⁸⁰Vgl. SIGLOCH, J., 2000, S. 173; GANGHOF, S., 2000, S. 38; SAUVÉ, A./SCHEUER, M. (HRSG.), 1999, S. 82.

⁴⁸¹Vgl. SCHÖN, W., 2000, S. 151; BMF (HRSG.), 1999a, S. 122; DEUTSCHES AKTIENINSTITUT E.V. (HRSG.), 1999, S. 4; SEER, R., 1993, S. 137; GRASS, A., 1992, S. 133; KNOBBE-KEUK, B., 1989, S. 1303; LANG, J., 1989, S. 10.

⁴⁸²Vgl. SEER, R., 1993, S. 137. In der Literatur wurde bisher vor allem derjenige Lock-in-Effekt betrachtet, welcher durch die Besteuerung von realisierten Kapitalgewinnen hervorgerufen wird (vgl. ANDEL, N., 1980, S. 351; STIGLITZ, J. E./SCHÖNFELDER, B., 1989, S. 603 f.). Diese wirkt genauso wie eine Steuer auf Vermögenstransaktionen mobilitätshemmend, da der Wechsel in eine günstigere Anlageform erst dann nach Zahlung der Steuer vorteilhaft ist, wenn die Alternativanlage im Vergleich zu der gehaltenen Anlage einen zumindest in Höhe des marginalen Steuersatzes relativ größeren Vorteil bietet (vgl. ANDEL, N., 1980, S. 351; MEADE, J. A., 1990, S. 406; HENDERSON, Y. K., 1989, S. 9). Da die Wertzuwächse erst bei deren Realisation besteuert werden, wird ein Investor seine im Wert gestiegenen Vermögensgegenstände in Ermangelung einer adäquaten Alternativanlage zunächst nicht veräußern. Aufgrund des Lock-in-Effekts ver-

wurde die Begünstigung der thesaurierten Gewinne von Seiten der Politik und der Wissenschaft vor allem wegen des befürchteten Lock-in-Effekts kritisiert.⁴⁸³

Zur Rechtfertigung der überwiegend durch den internationalen Steuerwettbewerb veranlassten Bevorzugung der thesaurierten Gewinne wird in erster Linie angeführt, dass die Begünstigung der einbehaltenen Gewinne eine verstärkte Investitionstätigkeit der Unternehmen zur Folge hat, da die erwirtschafteten Gewinne tendenziell im Unternehmen verbleiben und dort für die Durchführung von Investitionen zur Verfügung stehen.⁴⁸⁴ Da die Kommission zur Reform der Unternehmensbesteuerung die politische Vorgabe erhielt, dass Unternehmensgewinne einer deutlich geringeren Steuerbelastung unterworfen werden sollten,⁴⁸⁵ musste sie sich mit den Folgen der zunehmend unterschiedlichen Behandlung der im Unternehmen für Spar- und Investitionszwecke einbehaltenen und der ausgeschütteten Gewinne auseinandersetzen. Die Kommission geht davon aus, dass die Besserstellung der einbehaltenen Gewinne sachlich gerechtfertigt ist, da sie tendenziell geeignet sei, die auch im Interesse des Gemeinwohls liegende betriebliche Investitionstätigkeit zu fördern.⁴⁸⁶ Da die Begünstigung jedoch nicht von der Investitionstätigkeit abhängt, könnten indessen unerwünschte Verhaltensweisen und Kapitalfehlallokationen nicht ausgeschlossen werden.⁴⁸⁷ Obgleich die Erfahrungen in anderen Ländern mit unterschiedlich hohen Steuersätzen bei der Einkommen- und Körperschaftsteuer zeigten, dass die damit verbundenen Gefahren nicht überbewertet werden sollten, sind die durch die Tarifspreizung entstehenden Gestaltungsmöglichkeiten nach Ansicht der Kommission bei der Umsetzung der Unternehmenssteuerreform im Auge zu behalten.⁴⁸⁸

Wichtigster Anhaltspunkt für die Bestimmung des Ausmaßes des Lock-in-Effekts ist die Differenz zwischen dem Spitzensteuersatz der Einkom-

zichtet er auf einen Teil der am Markt erzielbaren Rendite (vgl. YITZHAKI, S., 1979, S. 626). Hieraus resultiert eine ineffiziente Kapitalallokation und eine verzerrte Entscheidung über die Zusammenstellung des Portfolios (vgl. AUERBACH, A. J., 1991, S. 167; LANDSMAN, W. R./SHACKELFORD, D. A., 1995, S. 245; BARTLETT, B., 1985, S. 24).

⁴⁸³Vgl. BAREIS, P., 2000, S.142; POLLAK, H., 1999, S. 1; DEUTSCHES AKTIENINSTITUT E.V. (HRSG.), 1999, S. 4.

⁴⁸⁴Vgl. DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.), 2000, S. 95; SCHÖN, W., 2000, S. 151 f.

⁴⁸⁵Vgl. BMF (HRSG.), 1999, S. 11.

⁴⁸⁶Vgl. BMF (HRSG.), 1999, S. 15; KNOBBE-KEUK, B., 1989, S. 1303.

⁴⁸⁷Vgl. BMF (HRSG.), 1999, S. 15.

⁴⁸⁸Vgl. BMF (HRSG.), 1999, S. 15; Vgl. SIGLOCH, J., 2000, S. 173.

mensteuer und dem Körperschaftsteuersatz auf einbehaltene Gewinne. Die unterschiedlich hohen Steuerbelastungen auf den Ebenen des Unternehmens und des Anteilseigners sind in Tabelle 38 für das Jahr 2000 und die von der Steuerreform betroffenen Jahre 2001 bis 2005 dargestellt. Nach

Tabelle 38: Körperschaftsteuer- und ESt-Sätze (2000 bis 2005)

Jahr	2000	2001/02	2003	2004	2005
Körperschaftsteuersatz bei Thesaurierung	40 %	25,00 %	26,50 %	25,00 %	25,00 %
Spitzensteuersatz der Einkommensteuer	51 %	48,50 %	48,50 %	47,00 %	42,00 %
Halbeinkünfteverfahren	-	24,25 %	24,25 %	23,50 %	21,00 %
Tarifbelastung auf Anteilseignerebene	51 %	43,19 %	44,32 %	42,63 %	40,75 %
Differenz [Prozentpunkte]	11 %	18,19 %	17,82 %	17,63 %	15,75 %

Inkrafttreten der Steuerreform werden im Unternehmen thesaurierte Gewinne deutlich niedriger besteuert als ausgeschüttete Gewinne. Während die Spanne zwischen der Tarifbelastung des Anteilseigners und dem Körperschaftsteuersatz auf einbehaltene Gewinne im Jahr 2000 noch 11 Prozentpunkte betrug, hat sie sich in den Jahren 2001 und 2002 auf über 18 % erhöht. Bei der Berechnung der Tarifbelastung des Anteilseigners ist ab dem Jahr 2001 das Halbeinkünfteverfahren zu berücksichtigen. Der diesem Verfahren entsprechende hälftige Einbezug der Dividendeneinkünfte in die Bemessungsgrundlage der Einkommensteuer wurde in der Tabelle durch den halben Spitzensteuersatz berücksichtigt.⁴⁸⁹

Da die Gewinne des Unternehmens im Zeitpunkt der Ausschüttung in jedem Fall der Besteuerung auf der Ebene des Gesellschafters unterliegen, können durch die Thesaurierung lediglich Zinsgewinne erzielt werden.⁴⁹⁰ Die Quantifizierung des Lock-in-Effekts erfolgt im Weiteren unter Betrachtung der Renditevorteile der Thesaurierung. Diese werden zunächst für das Jahr 2002 berechnet, in dem die Spanne zwischen Ausschüttungs- und Thesaurierungsbelastung am größten ist. Um beurteilen zu können, in welchem Umfang die Änderungen der Steuerreform 2000 eine verstärkte Bevorzugung der thesaurierten Gewinne zur Folge haben, wird der Renditevorteil für den Rechtsstand 2000 im Anschluss hieran bestimmt.

⁴⁸⁹Vgl. FEHR, H., 2000, S. 665.

⁴⁹⁰Vgl. HEINACHER, P./SCHRINNER, A., 2000, S. 6.

6.1 Vorteil der Thesaurierung gegenüber der Ausschüttung

Zur Ermittlung der Vorteilhaftigkeit der Thesaurierung gegenüber der Ausschüttung wird das Modell einer Kapitalgesellschaft betrachtet, die bei einem Eigen- bzw. Fremdkapitaleinsatz von 1 Mio. € einen voll körper- und gewerbesteuerpflichtigen Gewinn von 100.000 € erzielt. Über die Ausschüttung des Gewinns kann frei entschieden werden. Der Gesellschafter der Kapitalgesellschaft ist eine unbeschränkt steuerpflichtige natürliche Person, die ihre Anteile im Privatvermögen hält. Die Geschäftsführung handelt ausschließlich im Interesse des Gesellschafters. Der Gewinn nach Unternehmenssteuern wird im einen Fall im Unternehmen, im anderen Fall am Kapitalmarkt für die Dauer eines Jahres zu einer identischen Vorsteuerrendite $r = 10\%$ investiert bzw. angelegt. Betrachtet man für beide Fälle den ursprünglichen Gewinn und dessen Wiederanlage nach Steuern, dann besteht der Maßstab für die Vorteilhaftigkeit der Thesaurierung in der Differenz der Gesamtgewinne auf der Ebene des Anteilseigners zum Jahresende 01. Der Renditevorteil der Thesaurierung berechnet sich schließlich als Quotient aus dieser Differenz und dem Gewinn, über dessen Thesaurierung oder Ausschüttung zum Ende des Jahres 00 zu entscheiden ist.⁴⁹¹ Es wird zunächst unterstellt, dass die Ausschüttungen beim Gesellschafter dem Spitzensatz der Einkommensteuer unterliegen.⁴⁹² Die Darlehenszinsen des vom Anteilseigner zur Verfügung gestellten Darlehens betragen 5% p. a. Es wird angenommen, dass die alternativen Anlagemöglichkeiten derselben Risikoklasse angehören.⁴⁹³

6.1.1 Steuersystem 2002 bis 2005

Die Steuerbelastung der zwei unterschiedlich finanzierten Beispielinvestitionen auf der Ebene der Kapitalgesellschaft zum Jahresende 00 ist für die *Rechtslage des Jahres 2002* in Tabelle 39 dargestellt. Die Gewinne unterliegen der Gewerbesteuer, der Körperschaftsteuer und dem Solidaritätszuschlag. Zur Ermittlung des Gewerbeertrags werden die hälftigen Schuldzinsen nach § 8 Nr. 1 GewStG dem Gewinn aus Gewerbebetrieb wieder

⁴⁹¹Vgl. HEINACHER, P./SCHRINNER, A., 2000, S. 6; KESSLER, W./TEUFEL, T., 2001, S. 1956.

⁴⁹²Annahmegemäß sind zudem Werbungskosten nicht vorhanden und auch der Sparerfreibetrag wird vernachlässigt. Vgl. HUNDSDOERFER, J., 2001, S. 113.

⁴⁹³Vgl. SCHNEIDER, D., 1976, S. 198.

Tabelle 39: Besteuerung des Gewinns der Gesellschaft (2002)

Ebene der Kapitalgesellschaft	EK [€]	FK [€]
Gewinn vor Fremdkapitalzinsen	100.000	100.000
- Darlehenszinsen	0	-50.000
HB/StB-Gewinn vor Steuern	100.000	50.000
+ Hinzurechnung (§ 8 Nr. 1 GewStG)	0	25.000
Gewerbeertrag	100.000	75.000
Gewerbesteuer (Hebesatz 400 %, Messzahl 5 %)	16.667	12.500
Gewinn nach Gewerbesteuer	83.333	37.500
KSt (25 %), SolZ (5,5 %)	21.979	9.891
Gewinn nach Steuern (Jahresende 00)	61.354	27.609

hinzugerechnet. Der Gewinn, über dessen Verwendung zum Jahresende 00 zu entscheiden ist, beträgt 61.354 € (Eigenfinanzierung) bzw. 27.609 € (Fremdfinanzierung). Die bei der Gewinnermittlung abzugsfähigen Darlehenszinsen fließen dem Anteilseigner zu und unterliegen dort entsprechend der Angaben in Tabelle 40 der Einkommensteuer und dem Solidaritätszuschlag. Die Zinseinkünfte des Anteilseigners zum Jahresende 00 werden von

Tabelle 40: Besteuerung der Zinsen des Anteilseigners (2002)

Ebene des Anteilseigners	FK [€]
Zinseinkünfte	50.000
ESt, SolZ (51,17 %)	-25.584
Zinseinkünfte nach ESt, SolZ (Jahresende 00)	24.416

diesem für ein Jahr am Kapitalmarkt zu 10 % angelegt. In Tabelle 41 ist die Besteuerung nach der Gewinnverwendung für beide Finanzierungsarten dargestellt. Im Fall der *Thesaurierung* werden die Gewinne nach der Besteuerung auf der Gesellschaftsebene im Unternehmen mit der Rendite von 10 % angelegt, so dass sich am Ende des Jahres 01 kumulierte Gewinne nach Steuern von 65.118 € (Eigenfinanzierung) und 29.303 € (Fremdfinanzierung) ergeben. Nach Ausschüttung der Gewinne gehen diese nach dem Halbeinkünfteverfahren zur Hälfte in die Bemessungsgrundlage der Einkommensteuer ein, während die Zinseinkünfte in voller Höhe besteuert werden. Auf der Ebene des Gesellschafters unterliegt das zu versteuernde Einkommen dem kombinierten Steuersatz aus Einkommensteuer und Solidaritätszuschlag.⁴⁹⁴ Zum Jahresende 01 bezieht der Gesellschafter Einkünfte

⁴⁹⁴Der Solidaritätszuschlag beträgt 5,5 % auf die Körperschaft- bzw. Einkommensteuerschuld. Als Einkommensteuersatz wurde der ab 1. Januar 2001 geltende Spitzensteuersatz von 48,5 % herangezogen.

Tabelle 41: Besteuerung der Gewinnverwendung (2002)

	J	Thesaurierung		J	Ausschüttung	
		EK [€]	FK [€]		EK [€]	FK [€]
Ebene der Kapitalgesellschaft						
Gewinn nach Steuern	00	61.354	27.609	00	61.354	27.609
r=10% im Unternehmen		6.134	2.761		-	-
GewSt, KSt, SolZ (38,65%)		-2.370	-1.067		-	-
Gewinn nach Steuern (01/00)	01	65.118	29.303	00	61.354	27.609
Ebene des Gesellschafters						
Dividendeneinnahmen		65.118	29.303		61.354	27.609
- steuerfrei 50 % (§ 3 Nr. 40 EStG)		-32.559	-14.651		-30.677	-13.805
r=10% aus Zinseinkünften in 00		-	2.442		-	-
zu versteuerndes Einkommen		32.559	17.094		30.677	13.804
ESt (48,5 %), SolZ (5,5 %)		-16.660	-8.747		-15.697	-7.063
Zinsen nach ESt, SolZ (Jahr 00)		-	-		-	24.416
Einkommen nach ESt, SolZ (01/00)	01	48.458	22.998	00	45.657	44.962
r=10% am Kapitalmarkt		-	-		4.566	4.496
ESt, SolZ (51,17 %)		-	-		-2.336	-2.301
Zinsen nach ESt, SolZ (aus 00)		-	24.416		-	-
Einkommen nach einem Jahr (01)	01	48.458	47.414	01	47.887	47.157
Differenzbetrag		571	257		-571	-257

te von 48.458 € (Eigenfinanzierung) bzw. 47.414 € (Fremdfinanzierung). Im Fall der *Ausschüttung* unterliegen die im Unternehmen erwirtschafteten Gewinne am Ende des Jahres 00 der Besteuerung auf Unternehmens- und Gesellschafterebene. Das Einkommen des Anteilseigners von 45.657 € (Eigenfinanzierung) und 44.962 € (Fremdfinanzierung) wird für ein Jahr mit einer entsprechenden Rendite von 10% am Kapitalmarkt angelegt. Am Ende des Jahres 01 betragen die kumulierten Einkommen nach Steuern 47.887 € (Eigenfinanzierung) und 47.157 € (Fremdfinanzierung).

Betrachtet man die Eigenfinanzierung, dann beträgt der Vorteil der Thesaurierung nach Ablauf eines Jahres und der im Anschluss vorgenommenen Ausschüttung gegenüber der sofortigen Ausschüttung 571 € bzw. 0,93% des ursprünglich disponiblen Gewinns. Die Vorteilhaftigkeit der Thesaurierung ist für die Eigen- und Fremdfinanzierung unter Berücksichtigung der relevanten Körperschaft- und Einkommensteuersätze für die Jahre 2001 bis 2005 in Tabelle 42 dargestellt.⁴⁹⁵ Der Vorteil der Thesaurierung

⁴⁹⁵Nach der Steuerreform 2000 und dem Flutopfersolidaritätsgesetz beträgt der Spitzensteuersatz der Einkommensteuer in den Jahren 2001 bis 2003 48,5%, im Jahr 2004 47% und im Jahr 2005 42%. Der Körperschaftsteuersatz beträgt im Jahr 2003 26,5% und ansonsten 25%.

Tabelle 42: Vorteil der Thesaurierung gegenüber der Ausschüttung

Steuersystem	2001/02		2003		2004		2005	
	€	%	€	%	€	%	€	%
Vorteil der Thesaurierung								
Eigenfinanzierung	571	0,93	501	0,83	505	0,82	271	0,44
Fremdkapitalfinanzierung	257	0,93	225	0,83	227	0,82	122	0,44

vermindert sich angesichts der geplanten Absenkungen des Spitzensteuersatzes der Einkommensteuer in den nächsten Jahren.⁴⁹⁶ Bezogen auf den disponiblen Gewinn zum Jahresende 00 ist der Vorteil unabhängig von der Finanzierungsart.

6.1.2 Steuersystem 2000 und Vergleich

Zur Verdeutlichung des Ausmaßes, um welches sich die Vorteilhaftigkeit der Thesaurierung mit der Umsetzung der Steuerreform 2000 erhöht hat, wird eine entsprechende *Vergleichsrechnung mit Rechtsstand 2000* durchgeführt. Die Besteuerung des Gewinns auf der Ebene der Kapitalgesellschaft ist in Tabelle 43 abgebildet. Die Gewinne unterliegen der Gewerbesteuer,

Tabelle 43: Besteuerung des Gewinns der Gesellschaft (2000)

Ebene der Kapitalgesellschaft	EK [€]	FK [€]
Gewinn vor Fremdkapitalzinsen	100.000	100.000
- Darlehenszinsen	0	-50.000
HB/StB-Gewinn vor Steuern	100.000	50.000
+ Hinzurechnung (§ 8 Nr. 1 GewStG)	0	25.000
Gewerbeertrag	100.000	75.000
Gewerbesteuer (Hebesatz 400 %, Messzahl 5 %)	16.667	12.500
Gewinn nach Gewerbesteuer	83.333	37.500
KSt (40 %), SolZ (5,5 %)	35.167	15.825
Gewinn nach Steuern (Jahresende 00)	48.166	21.675

der Körperschaftsteuer und dem Solidaritätszuschlag. Zur Ermittlung des Gewerbeertrags werden die hälftigen Schuldzinsen nach § 8 Nr. 1 GewStG dem Gewinn aus Gewerbebetrieb wieder hinzugerechnet. Der Gewinn, über dessen Verwendung zum Jahresende 00 zu entscheiden ist, beträgt € 48.166 (Eigenfinanzierung) bzw. 21.675 € (Fremdfinanzierung). Die bei

⁴⁹⁶Die zeitlich befristete Erhöhung des Körperschaftsteuersatzes für das Jahr 2003 auf 26,5 % durch das Flutopfersolidaritätsgesetz führt ceteris paribus auf der Ebene der Kapitalgesellschaft zu einem kombinierten Ertragsteuersatz von 39,96 %. Für die Berechnung des prozentualen Vorteils der Thesaurierung ergibt sich damit für das Jahr 2003 ein etwas geringerer disponibler Gewinn von 60.035 € als Bezugsgröße.

der Gewinnermittlung abzugsfähigen Darlehenszinsen fließen dem Anteilseigner zu und unterliegen dort entsprechend der Darstellung in Tabelle 44 der Einkommensteuer und dem Solidaritätszuschlag. Die Zinseinkünfte

Tabelle 44: Besteuerung der Zinsen des Anteilseigners (2000)

Ebene des Anteilseigners	FK [€]
Zinseinkünfte	50.000
ESt, SolZ (53,81%)	-26.903
Zinseinkünfte nach ESt, SolZ (Jahresende 00)	23.097

des Anteilseigners zum Jahresende 00 werden von diesem für ein Jahr am Kapitalmarkt zu 10% angelegt. Die Besteuerung nach der Gewinnverwendung für beide Finanzierungsarten veranschaulicht Tabelle 45. Im

Tabelle 45: Steuerbelastung bei Anrechnungsverfahren (2000)

	J	Thesaurierung		J	Ausschüttung	
		EK [€]	FK [€]		EK [€]	FK [€]
Ebene der Kapitalgesellschaft						
Gewinn nach Steuern	00	48.166	21.675	00	48.166	21.675
r=10% im Unternehmen		4.817	2.168		-	-
GewSt, KSt, SolZ (51,83%)		-2.496	-1.123		-	-
Gewinn nach Steuern in 01	01	50.487	22.720	00	48.166	21.675
KSt-Minderung (inkl. SolZ)		9.215	4.147		8.791	3.956
Ebene des Gesellschafters						
Bardividende		59.702	26.867		56.957	25.631
Anrechnung KSt, SolZ		27.645	12.440		26.376	11.869
r=10% aus Zinseinkünften in 00		-	2.310		-	-
zu versteuerndes Einkommen		87.347	41.617		83.333	37.500
ESt, SolZ (53,81%)		-46.997	22.392		-44.837	-20.177
Zinsen nach ESt, SolZ (Jahr 00)		-	-		-	23.097
Einkommen nach ESt, SolZ	01	40.350	19.225	00	38.496	40.420
r=10% am Kapitalmarkt		-	-		3.850	4.042
ESt, SolZ (53,81%)		-	-		-2.071	-2.175
Zinsen nach ESt, SolZ (Jahr 00)		-	23.097		-	-
Einkommen nach einem Jahr	01	40.350	42.322	01	40.275	42.287
Differenzbetrag		75	35		-75	-35

Fall der *Thesaurierung* werden die Gewinne nach der Besteuerung auf der Gesellschaftsebene im Unternehmen mit der Rendite von 10% angelegt, so dass sich am Ende des Jahres 01 kumulierte Gewinne nach Steuern von 50.487 € (Eigenfinanzierung) und 22.720 € (Fremdfinanzierung) ergeben. Zur Ermittlung des Ausschüttungsbetrags wird die bereits abgeführte Körperschaftsteuer durch die Herstellung der Ausschüttungsbelastung von 30% um 9.215 € (Eigenfinanzierung) bzw. 4.147 € (Fremdfinanzierung)

gemindert. Hieraus resultieren Ausschüttungen (Bardividenden) von 59.702 € (Eigenfinanzierung) und 26.867 € (Fremdfinanzierung). Nach dem Anrechnungsverfahren werden bereits abgeführte Körperschaftsteuer und Solidaritätszuschlag auf die Einkommensteuerschuld des Anteilseigners angerechnet. Das zu versteuernde Einkommen des Gesellschafters ermittelt sich als Summe aus der Bardividende und dem anrechenbaren Körperschaftsteuerguthaben sowie dem Solidaritätszuschlag. Es unterliegt dem kombinierten Steuersatz aus Einkommensteuersatz und Solidaritätszuschlag von 53,81%.⁴⁹⁷ Am Jahresende 01 betragen die Gesamteinkommen nach Steuern 40.350 € (Eigenfinanzierung) und 19.225 € (Fremdfinanzierung). Im Fall der *Ausschüttung* unterliegen die im Unternehmen erwirtschafteten Gewinne am Ende des Jahres 00 der Besteuerung auf Unternehmens- und Gesellschafterebene. Das Einkommen des Anteilseigners von 38.496 € (Eigenfinanzierung) und 40.420 € (Fremdfinanzierung) wird für ein Jahr mit der Rendite von 10 % am Kapitalmarkt angelegt. Am Ende des Jahres 01 betragen die kumulierten Einkommen nach Steuern 40.275 € (Eigenfinanzierung) und 42.287 € (Fremdfinanzierung).

Der Vorteil der Thesaurierung beträgt nach Ablauf eines Jahres und der im Anschluss vorgenommenen Ausschüttung gegenüber der sofortigen Ausschüttung für die Eigen- und die Fremdfinanzierung jeweils 0,16 % des ursprünglich disponiblen Gewinns. Ein Vergleich mit Tabelle 42 zeigt, dass die Bevorzugung der Thesaurierung mit Inkrafttreten der Steuerreform 2000 deutlich zugenommen hat.

Sofern der Grenzsteuersatz des Gesellschafters unterhalb des Spitzensteuersatzes der Einkommensteuer liegt, sind die angestellten Berechnungen entsprechend zu modifizieren. Abbildung 30 zeigt die Bevorzugung der Thesaurierung für alternative Grenzsteuersätze der Einkommensteuer, die von der Art der Finanzierung unabhängig ist. Die Berechnungen wurden für zwei jeweils einheitliche Renditen der Investition und der Wiederanlage der Gewinne von 10 % und 6 % durchgeführt. Die Kurven für die Rendite von 6 % weisen die geringere Steigung auf. Demnach nimmt die Vorteil- bzw. Nachteilhaftigkeit der Thesaurierung gegenüber der Ausschüttung mit der unterstellten Rendite ab. Bei niedrigen Grenzsteuersätzen der Einkommensteuer wird die Einbehaltung der Gewinne gegenüber der Ausschüttung

⁴⁹⁷Der Solidaritätszuschlag beträgt 5,5 % auf die Körperschaft- bzw. Einkommensteuerschuld. Als Einkommensteuersatz wurde der bis 31. Dezember 2000 geltende Spitzensteuersatz von 51 % herangezogen.

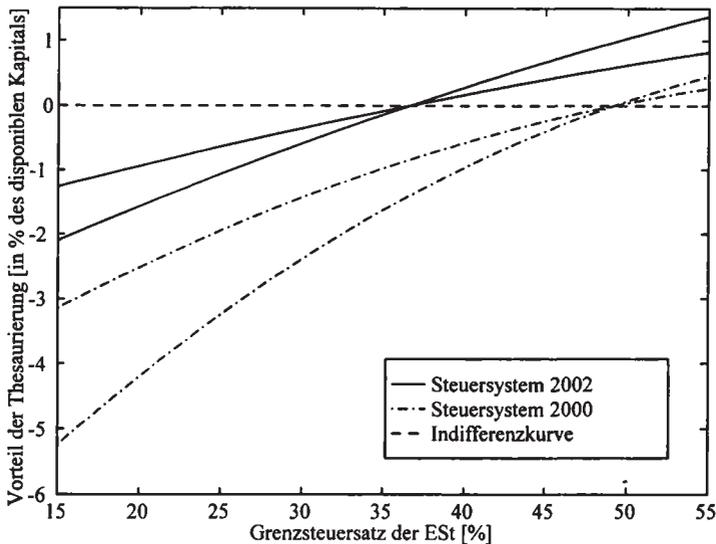


Abbildung 30: Renditevorteil der Thesaurierung

steuerlich benachteiligt. Nach altem Recht tritt eine Begünstigung der Thesaurierung erst ab einem Grenzsteuersatz von 49,13 % auf. Der Übergang zum Halbeinkünfteverfahren führt zusammen mit der Senkung des Körperschaftsteuersatzes auf einbehaltene Gewinne von 40 % auf 25 % dazu, dass die Bevorzugung der thesaurierten Gewinne schon ab einem deutlich niedrigeren Einkommensteuersatz von 36,63 % eintritt. Die Reduktion der Rendite der Investition und der Wiederanlagen von 10 % auf 6 % führt für den im Jahr 2000 geltenden Grenzsteuersatz von 48,5 % zu einer Verminderung der Vorteilhaftigkeit der Thesaurierung von 0,93 % auf 0,56 %.⁴⁹⁸

Ausgangspunkt der weiteren Betrachtungen zur Quantifizierung des Lock-in-Effekts ist das Konsumstreben des Unternehmers als Ursprung jeglicher wirtschaftlicher Tätigkeit.⁴⁹⁹ Der Unternehmer kann dabei zwei unterschiedliche wirtschaftliche Ziele verfolgen. Einerseits können ihn Konsumabsichten dazu veranlassen, wesentliche Teile des Gewinns oder den gesamten Gewinn auszuschütten. Andererseits kann sich der Unternehmer

⁴⁹⁸Vgl. Tabelle 42.

⁴⁹⁹Vgl. SCHNEIDER, D., 1976, S. 198; SCHÖN, W., S. 151.

für den zukünftigen Konsum entscheiden, so dass vorrangig das Ziel der Vermögensmehrung verfolgt wird. Die Möglichkeiten eines Lock-in-Effekts bei Vermögens- und Konsumstreben werden in den folgenden Abschnitten 6.2 und 6.3 untersucht. Die Betrachtungen vernachlässigen Risikoaspekte einzelner Investitionen, da die Ungewissheit der Zukunft unabhängig davon besteht, ob thesaurierte Gewinne niedriger besteuert werden als ausgeschüttete Gewinne.⁵⁰⁰

6.2 Lock-in-Effekt bei Vermögenstreben des Gesellschafters

Ist ein sofortiger Konsum angesichts des hierfür nicht ausreichend zur Verfügung stehenden potenziellen Einkommens nicht möglich oder aber nicht geplant, verfolgt der Gesellschafter zunächst das Ziel der Vermögensmehrung. Er wird anhand der bei alternativen Anlagemöglichkeiten erzielbaren Nachsteuerrenditen entscheiden, ob er die im Unternehmen erwirtschafteten Gewinne thesauriert oder ausschüttet. Ist der Steuersatz auf einbehaltene und ausgeschüttete Gewinne identisch, reicht eine geringfügig höhere Verzinsung bei einer Alternativanlage gleichen Risikos außerhalb des Unternehmens aus, damit der Gesellschafter seine Entscheidung zugunsten der Ausschüttung trifft.⁵⁰¹ Werden die thesaurierten Gewinne hingegen niedriger besteuert als die ausgeschütteten Gewinne, dann sind Investitionen innerhalb des Unternehmens unter sonst gleichen Bedingungen vorteilhafter als entsprechende Anlagen außerhalb des Unternehmens. In diesem Fall kann die steuerliche Begünstigung einen Einschließungseffekt bewirken.

Der Lock-in-Effekt ist dadurch gekennzeichnet, dass Gewinne im Unternehmen eingeschlossen werden und es hierdurch zu einer Fehlallokation von Kapitalströmen und einer Schwächung der Lenkungsfunktion des Kapitalmarkts kommt.⁵⁰² In der Kapitalgesellschaft können die thesaurierten Gewinne vor allem in Form von Realinvestitionen, verzinslichen Wertpapieren oder Bankguthaben sowie Beteiligungen investiert oder gespart werden. Der Einschließungseffekt ist demnach nur bei Realinvestitionen

⁵⁰⁰Vgl. SCHNEIDER, D., 1976, S. 198.

⁵⁰¹Vgl. SCHNEIDER, D., 1976, S. 203.

⁵⁰²Vgl. SCHÖN, W., 2000, S. 151; BMF (HRSG.), 1999a, S. 122; DEUTSCHES AKTIENINSTITUT E.V. (HRSG.), 1999, S. 4; SEER, R., 1993, S. 137; KNOBBE-KEUK, B., 1989, S. 1305.

möglich, da das Kapital ansonsten am Kapitalmarkt angelegt wird.⁵⁰³ In diesem Fall wird lediglich das Sparen innerhalb der Unternehmen gegenüber den anderen Sparformen besser gestellt,⁵⁰⁴ mit einer Schwächung der Lenkungsfunction des Kapitalmarkts ist hingegen nicht zu rechnen.

Zur Veranschaulichung des möglichen Einschließungseffekts der Unternehmensbesteuerung wird im Folgenden das Beispiel einer mittelständischen Schreinerei in der Rechtsform einer GmbH betrachtet, deren Alleingesellschafter zugleich ein Einzelunternehmen (Entwicklung von Anwendersoftware) betreibt.⁵⁰⁵ Die Schreinerei erwirtschaftet regelmäßig Gewinne, wobei sich eine Ausweitung des Geschäfts angesichts einer zu beobachtenden Marktsättigung bei einer Rendite einer zusätzlichen Investition von 6 % gerade noch lohnt. Die Geschäftstätigkeit des Einzelunternehmens könnte hingegen mit einer über 6 % liegenden Rendite einer zusätzlichen Investition ausgeweitet werden. Entsprechend der in Abschnitt 6.1 berechneten Vorteilhaftigkeit der Thesaurierung würde eine Ausschüttung der Gewinne indessen erst erfolgen, wenn die Investition im Einzelunternehmen eine um 0,56 % höhere Rendite nach Steuern erbringen würde. Der entsprechende Schwellenwert vor Steuern ergibt sich nach dem Berechnungsschema in Tabelle 41 durch Gleichsetzen der Gesamteinkommen am Jahresende 01. Normiert man den Gewinn der Kapitalgesellschaft nach Steuern des Jahres 00 auf eins, dann erhält man für die Eigenfinanzierung nach einigen Umformungen die Beziehung

$$(1 + r_1 (1 - \tau_k)) (1 - 0,5\tau_{EST,Solz}) = (1 - 0,5\tau_{EST,Solz}) (1 + r_2 (1 - \tau_{EST,Solz})). \quad (139)$$

Hierbei bezeichnen r_1 und r_2 die Vorsteuerrenditen der Sachinvestitionen in der Kapitalgesellschaft und im Einzelunternehmen. Im Weiteren ist τ_k der kombinierte Ertragsteuersatz aus Gewerbesteuer, Körperschaftsteuer und Solidaritätszuschlag sowie $\tau_{EST,Solz}$ der Spitzensteuersatz der Einkommensteuer einschließlich des Solidaritätszuschlags. Das Auflösen nach r_2 ergibt

$$r_2 = \frac{(1 + r_1 (1 - \tau_k)) (1 - 0,5\tau_{EST,Solz}) - (1 - 0,5\tau_{EST,Solz})}{(1 - 0,5\tau_{EST,Solz}) (1 - \tau_{EST,Solz})}. \quad (140)$$

⁵⁰³Vgl. DEUTSCHE BANK RESEARCH (HRSG.), 2000, S. 4; SCHNEIDER, D., 1989b, S. 67.

⁵⁰⁴Vgl. IFW HALLE, 2000, S. 182.

⁵⁰⁵Vgl. REISS, W., 1999, S. 2017.

Für die Rendite $r_1 = 6\%$ und die kombinierten Steuersätze des Jahres 2002 $\tau_k = 38,65\%$ sowie $\tau_{Est, Solz} = 51,17\%$ erhält man die Rendite r_2 vor Steuern, welche von der Investition im Einzelunternehmen erwirtschaftet werden muss, damit sich die Ausschüttung für den Anteilseigner rentiert. Sie beträgt $7,53\%$, so dass eine Vorteilhaftigkeit von $1,53$ Prozentpunkten vor Steuern erforderlich ist. Zu einem Lock-in-Effekt kommt es im Beispiel der Eigenfinanzierung daher, wenn für die Rendite r_2 der Grenzinvestition im Einzelunternehmen $6\% < r_2 < 7,53\%$ gilt.

Der Lock-in-Effekt beruht auf der Prämisse eines zumindest annähernd vollkommenen Kapitalmarkts, der seiner Lenkungsfunction bei der Bereitstellung von unternehmerischem Eigen- und Fremdkapital gerecht wird.⁵⁰⁶ Geht man von der realitätsnäheren Annahme eines unvollkommenen Kapitalmarkts aus, dann ergeben sich unter bestimmten Umständen unabhängig von steuerlichen Einflüssen für Gesellschafter Präferenzen zur Einbehaltung von Gewinnen. Sofern ein finanziell restringiertes Unternehmen zur Stärkung der Eigenkapitalbasis auf die Thesaurierung der Gewinne angewiesen ist, wird der Gesellschafter einer Kapitalgesellschaft kein Interesse an einer Gewinnausschüttung haben.⁵⁰⁷ Er wird vielmehr das Ziel verfolgen, sein Unternehmen krisenfest zu machen anstelle die Gewinne anderweitig einer effizienteren Verwendung zuzuführen. Eine grundsätzliche Affinität zur Thesaurierung dürfte auch daraus resultieren, dass bei einem vorhandenen Eigenkapitalbedarf auf Seiten der bisherigen Gesellschafter wegen der damit verbundenen Mitspracherechte oftmals kein Interesse an der Aufnahme neuer Gesellschafter besteht. Die Eigenkapitalfinanzierung beschränkt sich daher bei kleineren Unternehmen grundsätzlich auf Neueinlagen der Gesellschafter oder die Bildung von Rücklagen.⁵⁰⁸

Bei großen Aktiengesellschaften führt die steuerliche Bevorzugung der thesaurierten Gewinne zu einer stärkeren Position des Managements zulasten der Aktionäre.⁵⁰⁹ Inwieweit die steuerliche Vergünstigung auf das Ausschüttungsverhalten Einfluss nimmt, kann unter Betrachtung der bisherigen Praxis erörtert werden. Geht man davon aus, dass die Dividendenpoli-

⁵⁰⁶Vgl. KNOBBE-KEUK, B., 1993, S. 6, 1989, S. 1305.

⁵⁰⁷Vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK (HRSG.), 1997b, S. 40; KNOBBE-KEUK, B., 1989, S. 1306. Deutsche Unternehmen weisen im internationalen Vergleich eher niedrige Eigenkapitalquoten auf (vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK (HRSG.), 2000, S. 43; KNOBBE-KEUK, B., 1989, S. 1306).

⁵⁰⁸Vgl. KNOBBE-KEUK, B., 1989, S. 1305.

⁵⁰⁹Vgl. REISS, W., 1999, S. 2016.

tik als ein Instrument des *Signalings* verwendet wird,⁵¹⁰ dann besteht auf Seiten des Managements prinzipiell ein Interesse an gleichbleibend hohen Dividenden. Die Dividendenpolitik bietet Außenstehenden die Möglichkeit, die Lage und Wachstumsaussichten eines Unternehmens zu beurteilen. Eine Kürzung der Dividende wird im Allgemeinen als ein Anzeichen für eine ungünstige Geschäftsentwicklung gewertet und daher nicht ohne Not erfolgen.⁵¹¹ Bei einer positiven Geschäftsentwicklung könnte die Dividende zwar erhöht werden. Wegen der unsicheren zukünftigen Entwicklung des Unternehmens wird jedoch auch in diesen Fällen aus Gründen der Vorsicht oftmals die Höhe der Dividende in etwa beibehalten. Die Begünstigung der thesaurierten Gewinne dürfte damit im Wesentlichen das Ausschüttungsverhalten großer Kapitalgesellschaften unverändert lassen.

Die im Zuge der Unternehmenssteuerreform 2000 erfolgte Absenkung des Körperschaftsteuersatzes auf einbehaltene Gewinne von 40 % auf 25 % ermöglicht zwar unter sonst gleichen Bedingungen eine erhöhte Thesaurierung. Soweit allerdings aus den angeführten Gründen bereits nichtsteuerliche Präferenzen zur Thesaurierung von Gewinnen führen, ist diese nicht auf den Steuersatzunterschied zwischen einbehaltenen und ausgeschütteten Gewinnen zurückzuführen und damit nicht unter dem Lock-in-Effekt der Unternehmensbesteuerung zu subsumieren.

Der berechnete Renditevorteil der Thesaurierung gegenüber der Ausschüttung von 1,53 Prozentpunkten vor Steuern lässt auf den ersten Blick einen bedeutenden Lock-in-Effekt vermuten. Um den Einschließungseffekt für den Fall des Vermögenstrebens zu quantifizieren bzw. abzuschätzen, werden die Voraussetzungen - unter denen in der Praxis mit einem derartigen Effekt zu rechnen ist - im Folgenden kursorisch zusammengefasst:

- Bei der Investition der Kapitalgesellschaft handelt es sich um eine Sachinvestition, da bei Investitionen in Finanzanlagen oder Beteiligungen das Kapital nicht im Unternehmen eingeschlossen, sondern über den Kapitalmarkt einer effizienten Verwendung zugeführt wird.

⁵¹⁰Vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK (HRSG.), 2000, S. 41.

⁵¹¹Viele Aktionäre erwarten einen regelmäßigen Zufluss von Barmitteln. Insbesondere ausländische Anleger sind von deutschen Unternehmen oft hohe Ausschüttungen gewohnt. Aus diesem Grund können es sich multinationale Unternehmen, die bei Kapitalerhöhungen auf ausländisches Kapital angewiesen sind, nur schwerlich erlauben, auf die Ausschüttung zu verzichten. Vgl. DEUTSCHES AKTIENINSTITUT E.V. (HRSG.), 1999, S. 4; BOND, S./MEGHIR, C., 1994b, S. 206 f.

- Der Gesellschafter der Kapitalgesellschaft verfügt zudem über eine Einzelfirma oder ist an einer Personengesellschaft beteiligt, in der reale Investitionen durchgeführt werden.
- Die Investitionsalternative weist eine höhere Rendite auf, die noch innerhalb der berechneten Bandbreite liegt.
- Im Fall der Ausschüttung der Gewinne unterliegt der Gesellschafter mit seinen Einkünften aus der Kapitalgesellschaft dem Spitzensteuersatz der Einkommensteuer bzw. einem ausreichend hohen Grenzsteuersatz.
- Es liegen keine Präferenzen des Gesellschafters zur Thesaurierung vor, die auch ohne die steuerliche Begünstigung der einbehaltenen Gewinne zur Thesaurierung führen.

Da diese Voraussetzungen in der Praxis nicht allzu häufig gleichzeitig erfüllt sein dürften, ist mit einem nennenswerten Lock-in-Effekt der Unternehmensbesteuerung nicht zu rechnen.⁵¹² In diesem Sinne wird der aus den unterschiedlichen Steuersätzen resultierende potenzielle Lock-in-Effekt in anderen Ländern deutlich realistischer eingeschätzt.⁵¹³ Ein Vergleich der Steuersätze auf thesaurierte Gewinne mit den Spitzensteuersätzen der Einkommensteuer ist für die Mitgliedsstaaten der EU für das Jahr 2001 in Tabelle 46 dargestellt. Dieser zeigt, dass der Steuersenkungswettbewerb in fast allen Ländern zu größeren Abweichungen zwischen dem Tarifsteuersatz auf ausgeschüttete Gewinne und dem Körperschaftsteuersatz geführt hat.⁵¹⁴ Die Differenz beträgt in Deutschland im Jahr 2003 17,82 % und wird sich nach den vorgesehenen Absenkungen des Spitzensteuersatzes der Einkommensteuer in den Jahren 2004 und 2005 auf 17,63 % und 15,75 % reduzieren.⁵¹⁵

6.3 Lock-in-Effekt bei Konsumstreben des Gesellschafters

Wenn der Gesellschafter Konsumabsichten verfolgt und er zugleich über keinen Finanzierungsspielraum verfügt, dann hat die Besteuerung grund-

⁵¹²So im Ergebnis auch HOMBURG, S., zitiert in: HEINACHER, P./SCHRINNER, A., 2000, S. 6.

⁵¹³Vgl. KNOBBE-KEUK, B., 1993, S. 6, 1989, S. 1306; BMF (HRSG.), 1999a, S. 15.

⁵¹⁴Vgl. JACOBS, O. H./SPENGLER, C., 1996b, S. 13 f.

⁵¹⁵Siehe Tabelle 38.

Tabelle 46: Thesaurierungs- und Ausschüttungsbelastung in der EU (1998)

Land	Körperschaftsteuersatz [%]	Spitzensteuersatz der ESt [%]	Gesamtsteuerbelastung der ausgeschütteten Gewinne mit KSt und ESt [%]	Differenz zwischen Ausschüttung und Thesaurierung [%]
Irland	12,50	44,00	51,00	38,50
Dänemark	30,00	40,00	58,00	28,00
Schweden	28,00	30,00	49,60	21,60
Frankreich	33,33	53,25	53,25	19,92
Deutschland	25,00	24,25	43,19	18,19
Spanien	35,00	48,00	52,68	17,68
Großbritannien	30,00	32,50	47,50	17,50
Österreich	34,00	25,00	50,50	16,50
Niederlande	35,00	25,00	51,25	16,25
Portugal	32,00	40,00	47,68	15,68
Luxemburg	30,00	21,00	44,70	14,70
Belgien	39,00	15,00	48,15	9,15
Italien	37,00	45,50	45,50	8,50
Finnland	29,00	29,00	29,00	0,00
Griechenland	37,50	0,00	37,50	0,00

Quelle: BAKER & MCKENZIE (HRSG.), 2001, Chapter B 4., Table B.4

sätzlich keinen Einfluss auf das Ausschüttungsverhalten. Kann der Gesellschafter seine Konsumwünsche nach Ausschüttung der im Unternehmen erwirtschafteten Gewinne unter Berücksichtigung aller anfallenden Steuern realisieren, greifen steuerliche Anreize nicht. Mit einem Lock-in-Effekt ist daher nicht zu rechnen, wenn der Gesellschafter regelmäßig seinen Lebensunterhalt aus den ausgeschütteten Gewinnen bestreitet. Auch einmalige Konsumwünsche wie der Erwerb einer privat genutzten Immobilie oder eines PKW führen zum gleichen Ergebnis.⁵¹⁶

Verfügt der Gesellschafter hingegen über einen Finanzierungsspielraum, könnte er diesen zu Konsumzwecken ausschöpfen und die Investition in der Kapitalgesellschaft durchführen. In diesem Fall wäre mit einem Lock-in-

⁵¹⁶Vgl. SCHNEIDER, D., 1976, S. 198.

Effekt zu rechnen, wenn durch die Kreditvergabe eine kreditfinanzierte Investition eines nicht zum Zuge gekommenen Kreditnehmers unterbliebe. Nimmt man an, dass der Anlagezins bei 6 % liegt, dann würde sich der kreditfinanzierte Konsum nur dann rentieren, wenn die Zinsen des Kredits unter den in Abschnitt 6.1.1 berechneten 7,53 % liegen. Für Konsumentenkredite ist eine derartige Zinsspanne von 1,53 % indessen sehr unwahrscheinlich. Der Gesellschafter wird daher auch bei vorhandenem Finanzierungsspielraum die Ausschüttung bevorzugen. Verfolgt der Gesellschafter Konsumzwecke, ist aus diesem Grund nicht mit einem Lock-in-Effekt zu rechnen.

7 Ergebnis

7.1 Einfluss der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit

Die Literatur zum Einfluss der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit konzentriert sich vor allem auf Investitionen in Ausrüstungen und Gebäude. In einem neoklassischen Modell des Investitionsverhaltens werden steuerliche Determinanten als Bestandteil der Kapitalnutzungskosten erstmals von JORGENSEN (1963) berücksichtigt. Während das Modell in seiner ursprünglichen Form Anpassungsreaktionen an den langfristig optimalen Kapitalstock nicht vorsieht, wird die Investitionsfunktion in der ebenfalls neoklassisch geprägten q-Investitionstheorie nach TOBIN (1969) unter der Annahme konvexer Anpassungskosten modellendogen ermittelt.

In diesen neoklassischen Modellen der optimalen Kapitalakkumulation beträgt die Kapitalnutzungskostenelastizität des langfristig optimalen Kapitalstocks minus eins.⁵¹⁷ In empirischen Untersuchungen werden regelmäßig deutlich niedrigere Elastizitäten geschätzt, die suboptimale Anpassungsreaktionen an den Kapitalstock auf einem unvollkommenen Kapitalmarkt widerspiegeln.

Die empirischen Studien zum Einfluss der Kapitalnutzungskosten auf die Investitionstätigkeit zeigen,⁵¹⁸ dass die Kapitalnutzungskosten auf die *Bauinvestitionen* einen im Vergleich zu den Ausrüstungsinvestitionen deutlich geringeren Einfluss ausüben. Für *Ausrüstungsinvestitionen* liegt die Kapitalnutzungskostenelastizität des langfristig optimalen Kapitalstocks nach den betrachteten empirischen Untersuchungen im Bereich von -0,163 bis -0,23. Im Vergleich hierzu liegen die *gemeinsam* für Bau- und Ausrüstungsinvestitionen ermittelten Kapitalnutzungskostenelastizitäten der beiden jüngsten Studien im Bereich von -0,25 bis -0,42. Für die weiteren Betrachtungen wurden Kapitalnutzungskostenelastizitäten des optimalen Kapitalstocks für Gebäudeinvestitionen von -0,08 und für Ausrüstungsinvestitionen von -0,30 angenommen.

⁵¹⁷Diese Elastizität stellt demnach die neoklassische Benchmark für die Reaktion des Kapitalstocks auf Veränderungen der Kapitalnutzungskosten dar. Vgl. CABALLERO, R. J./ENGEL, E. M. R. A./HALTIWANGER, J. C., 1995, S. 4.

⁵¹⁸Eine komprimierte Darstellung der den Untersuchungen zugrunde liegenden Modelle, Verfahren und Ergebnisse ist in Tabelle 47 in Anhang A abgebildet.

Obleich die empirische Aussagekraft q-theoretischer Investitionsfunktionen oftmals enttäuscht,⁵¹⁹ zeigen die betrachteten empirischen Untersuchungen, dass TOBINS q einen signifikanten Einfluss auf die Investitionstätigkeit ausübt.⁵²⁰ Während der von SUMMERS (1981) geschätzte Koeffizient für eine um steuerliche Einflussgrößen erweiterte q-Variable mit 0,031 recht gering ausfällt, ist der Einfluss von q auf die Investitionstätigkeit nach den Untersuchungen von FUNKE, WADEWITZ UND WILLENBOCKEL (1989) und FUNKE (1992) von größerer Bedeutung. Hiernach fällt der für Deutschland geschätzte Koeffizient mit 0,17 deutlich niedriger aus als die im Rahmen der sektoralen Betrachtung ermittelten Koeffizienten derjenigen Wirtschaftszweige, in denen der Einfluss von q am robustesten ist. Die Betrachtung der empirischen Ergebnisse zum Einfluss von TOBINS q auf die Investitionstätigkeit belegen, dass ein q-theoretisches Investitionsmodell grundsätzlich geeignet ist, die Auswirkungen von Veränderungen steuerlicher Parameter auf die Investitionstätigkeit abzubilden.

Die Annahme des vollkommenen Kapitalmarkts wird von den neoinstitutionalistischen Ansätzen der finanziellen Agency-Theorie und der Transaktionskostentheorie aufgehoben. In der Folge kann es zu Finanzierungsrestriktionen von Unternehmen kommen, die das Investitionsverhalten nachhaltig einschränken können. Steuersatzsenkungen führen dann über die Erhöhung der Liquidität zu einer verstärkten Investitionstätigkeit und zu einer Relativierung der Marginalbetrachtung der Investitionstätigkeit bei der Untersuchung steuerlicher Einflüsse. Während in der neoklassisch geprägten Literatur davon ausgegangen wird, dass die Investitionsentscheidungen der Unternehmen von der Grenzsteuerbelastung beeinflusst werden,⁵²¹ hängt das Investitionsvolumen finanziell restringierter Unternehmen von der durchschnittlichen Steuerbelastung laufender Investitionsprojekte ab. Eine Senkung des Steuersatzes kann jedoch Mitnahmeeffekte (*windfall profits*) bei Unternehmen zur Folge haben, die keinen Finanzierungsbeschränkungen unterliegen und damit z. B. zu Sonderausschüttungen an die Gesellschafter führen.

⁵¹⁹Vgl. CABALLERO, R. J., 1997, S. 9; GOOLSBEE, A./GROSS, D. B., 1997, S. 1; HAYASHI, F./TOHRU, I., 1991, S. 731; FUNKE, M./WADEWITZ, S./WILLENBOCKEL, D., 1989, S. 399; FAZZARI, S. M./ HUBBARD, R. G./PETERSEN, B. C., 1988b, S. 203.

⁵²⁰Eine Übersicht über die den Untersuchungen zugrunde liegenden Modelle, Verfahren und Ergebnisse ist in Tabelle 48 in Anhang A dargestellt.

⁵²¹Vgl. JORGENSEN, D. W., 1963, S. 249, 1967, S. 392; AUERBACH, A. J., 1992, S. 167; KING, M. A./FULLERTON, D., 1984, S. 19.

Die betrachteten empirischen Untersuchungen belegen, dass der Einfluss des Cash-flows - und damit auch der Einfluss von Steuersatzsenkungen - auf die Investitionstätigkeit mit der Zunahme finanzieller Restriktionen der Unternehmen an Bedeutung gewinnt. Dabei sind kleine und/oder junge Unternehmen im Vergleich zu großen bzw. etablierten Unternehmen tendenziell eher in ihrer Finanzierung eingeschränkt. Auch Personenunternehmen sind mit einer höheren Wahrscheinlichkeit von Finanzierungsbeschränkungen betroffen als Kapitalgesellschaften. Der Einfluss der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit nimmt darüber hinaus prinzipiell mit der Zunahme des Umsatzwachstums, der Umsatzrendite und der Eigenkapitalquote von Unternehmen ab.

Mit der in der jüngeren Vergangenheit zu beobachtenden Zunahme der internationalen Kapitalmobilität⁵²² hat auch der Steuerwettbewerb unter den Industriestaaten um international mobiles Kapital an Bedeutung gewonnen.⁵²³ Die größte Aufmerksamkeit wird dabei vor allem den Direktinvestitionen gewidmet, da mit ihnen realwirtschaftliche Aktivitäten und Beschäftigungseffekte assoziiert werden und sie zudem in der Öffentlichkeit am ehesten wahrgenommen werden.⁵²⁴ Da jedoch auch die Erträge aus grenzüberschreitenden Finanz- und Portfolioinvestitionen deutscher Anleger dem deutschen Sozialprodukt zugerechnet werden, ist bei der Ermittlung des wachstumseffizienten Trade-Offs zwischen Steuersatz und Bemessungsgrundlage auch der Einfluss der Besteuerung auf das international mobile Finanzkapital und die Portfolioinvestitionen zu beachten.⁵²⁵

Zur Bestimmung des Einflusses steuerlicher Maßnahmen auf die grenzüberschreitende Investitionstätigkeit wurde das bereits von SINN (1997) und von WEICHENRIEDER (1999) verwendete Modell der Besteuerung mobiler Produktionsfaktoren verwendet.⁵²⁶ Danach wird das Sozialprodukt maximiert, wenn mobile Produktionsfaktoren weder besteuert noch subventioniert werden.⁵²⁷ Der Abbau bestehender Abschreibungsvergünsti-

⁵²²Vgl. STIRBÖCK, C./HEINEMANN, F., 1999, S. 9; FELDMAN, M., 1994, S. 676.

⁵²³Da signifikante Harmonisierungsbestrebungen im Bereich der direkten Besteuerung in der EU derzeit nicht absehbar sind, wurde in dieser Arbeit von einer Konkurrenzsituation zwischen den Staaten ausgegangen.

⁵²⁴Vgl. BMF (HRSG.), 1999a, S. 31 f.; SINN, H.-W., 1997, S. 676.

⁵²⁵Vgl. SINN, H.-W./SCHOLTEN, U., 1999, S. 14.

⁵²⁶Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 680-682; WEICHENRIEDER, A., 1999, S. 94 f.; SINN, H.-W./LEIBFRITZ, W./WEICHENRIEDER, A., 1999; S. 13-17.

⁵²⁷Vgl. SINN, H.-W., 1997, S. 682.

gungen führt zwar im Inland zu einer geringeren realen Investitionstätigkeit, da die Realinvestitionen nicht mehr durch das Steuersystem subventioniert werden. Da das für die unrentablen Investitionen potenziell verfügbare Kapital stattdessen an den internationalen Finanzmärkten investiert bzw. angelegt wird, ergibt sich ein höheres deutsches Kapitaleinkommen vor Steuern und damit ein höherer Beitrag zum deutschen Sozialprodukt.⁵²⁸ Während die Modellbetrachtungen von einer perfekten internationalen Kapitalmobilität ausgehen, zeigen empirische Untersuchungen, dass die zusätzlichen Ersparnisse in einem typischen Staat der OECD derzeit im Mittel etwa zur Hälfte für Investitionen im Inland zur Verfügung stehen und darüber hinaus im Ausland investiert bzw. angelegt werden.

Während die Entscheidung über eine In- oder Auslandsinvestition nach den Studien von DEVEREUX UND FREEMAN (1995) und DEVEREUX UND GRIFFITH (1998) unabhängig von der Besteuerung getroffen wird, übt diese jedoch einen Einfluss auf die Allokation des Investitionskapitals auf alternative Standorte im Ausland aus. Dabei reagiert die Investitionstätigkeit vor allem derjenigen Unternehmen auf Steuersatzunterschiede im Ausland, deren ausländische Einkünfte im Inland von der Besteuerung freigestellt sind. Die Untersuchung von DEVEREUX UND GRIFFITH (1998) und von SWENSON (1994) zeigen, dass neben der Grenzsteuerbelastung auch die Durchschnittssteuersätze bei diskreten Investitionsentscheidungen wie z. B. Direktinvestitionen von Bedeutung sein können.

Der Einfluss der Besteuerung auf die Investitionstätigkeit kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Unter der Annahme eines vollkommenen Kapitalmarkts lassen sich die Investitionsanreize eines Steuersystems mit der effektiven Grenzsteuerbelastung von marginalen Investitionen untersuchen.
- Unterliegen Unternehmen Finanzierungsbeschränkungen, ist das mögliche Ausmaß der Selbstfinanzierung eine wichtige Determinante der Investitionstätigkeit. Eine Veränderung der effektiven Durchschnittsteuerbelastung der Rückflüsse aus bereits laufenden Investitionsprojekten über Steuersatzsenkungen wirkt damit unmittelbar auf das für weitere Investitionsvorhaben zur Verfügung stehende Investitionsbudget nach Steuern ein. Im Rahmen der innerhalb des Budgets durch-

⁵²⁸Vgl. SINN, H.-W./SCHOLTEN, U., 1999, S. 17.

föhrbaren Investitionen ist für die Investitionsentscheidung dann wiederum der effektive Grenzsteuersatz maßgeblich.

- Diskrete Investitionsentscheidungen betreffen in der Regel strategische Investitionsmaßnahmen, die sich gegenseitig ausschließen. Beispielhaft hierfür sind Entscheidungen über Direktinvestitionen, alternative Investitionsstandorte und Produktionstechnologien oder -programme.⁵²⁹ Das Entscheidungskriterium für oder gegen eine Investitionsmaßnahme ist in diesen Fällen die effektive Durchschnittssteuerbelastung. Ein Projekt ist dann vorteilhaft, wenn die durchschnittlichen Rückflüsse nach Steuern über den Planungszeitraum betrachtet höher als bei alternativen Projekten sind. Die konkrete Ausgestaltung der Gesamtmaßnahme kann schließlich auch von der effektiven Grenzsteuerbelastung enthaltener Einzelmaßnahmen abhängen.

7.2 Steuerbelastung deutscher Unternehmen im internationalen Vergleich

Zur Beurteilung der Steuerbelastung deutscher Unternehmen im internationalen Vergleich wurden zunächst verschiedene Methoden von Steuerbelastungsvergleichen betrachtet. Dabei hat sich gezeigt, dass Tarifvergleiche, volkswirtschaftliche Steuerquoten und Durchschnittssteuersätze aus Jahresabschlussdaten ungeeignet sind, die Steuerbelastung von Unternehmen hinreichend genau abzubilden. Bei den methodisch tragfähigen Ansätzen für internationale Steuerbelastungsvergleiche handelt es sich um die Methoden der effektiven Grenz- und Durchschnittssteuersätze sowie die Veranlagungssimulation von Unternehmensmodellen. Allgemein gültige Aussagen zur Steuerbelastung können wegen der Komplexität der gesetzlichen Vorschriften zur Unternehmensbesteuerung kaum getroffen werden. Steuerbelastungsvergleiche sind deshalb immer Einzelfallbetrachtungen, so dass im Allgemeinen Sensitivitätsanalysen durchzuführen sind, um Tendenzaussagen zur Steuerbelastung zu erhalten.

Mit der Umsetzung der Unternehmenssteuerreform 2000 zum 1. Januar 2001 hat die Steuerbelastung deutscher Unternehmen tendenziell abgenommen. Aktuelle Untersuchungen zur effektiven Grenz- und Durchschnittssteuerverbelastung deutscher Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes zei-

⁵²⁹Vgl. DEVEREUX, M. P./GRIFFITH, R., 1999, S. 10-12.

gen ein signifikantes Absinken der Steuerbelastung, woraus für Deutschland jedoch prinzipiell keine Verbesserung in der Rangfolge der Unternehmenssteuerbelastung der europäischen Staaten folgt. Angesichts der noch immer relativ hohen Steuerbelastung der in Deutschland ansässigen Unternehmen erscheint der Standort Deutschland im Wettbewerb um international mobiles Kapital kaum attraktiv. Für den Steuergesetzgeber besteht damit auch weiterhin ein Handlungsbedarf, die Steuerbelastung von inländischen Investitionen zu senken.

7.3 Wachstumseffizienter Trade-Off zwischen Steuersatz und Abschreibungsparametern

Unter einem Trade-Off wird im Allgemeinen eine Menge alternativer Kombinationen zweier Merkmalsausprägungen verstanden, unter denen der wirtschaftlich oder politisch Handelnde nach seinen Zielvorstellungen wählen kann. Der in dieser Arbeit ermittelte investitionsförderliche Trade-Off zwischen dem Steuersatz und den Abschreibungsvorschriften berücksichtigt die folgenden Einflussfaktoren:

- Ertragsteuersätze, Abschreibungsmethode, Abschreibungssatz und die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer,
- selektive Begünstigungen der Investitionen in Sachanlagen gegenüber Finanzinvestitionen über die Abschreibungsvorschriften,
- Veränderungen der steuerlichen Parameter im Zeitablauf,
- steuerliche Einflüsse auf die Investitionstätigkeit über die Liquidität finanziell restringierter Unternehmen und
- die internationale Kapitalmobilität.

Mit dem neoklassischen Modell der optimalen Kapitalakkumulation nach JORGENSON (1963) bzw. HALL UND JORGENSON (1967) wurde zunächst die Fragestellung untersucht, ob die marginale Variation des Steuersatzes oder der Abschreibungsparameter einen größeren Einfluss auf die Investitionstätigkeit ausübt. Zu diesem Zweck wurde zunächst die Reaktion

der Kapitalnutzungskosten auf Veränderungen des kombinierten Ertragsteuersatzes und der steuerlichen Abschreibungsparameter für eine Gebäudeinvestition und eine Ausrüstungsinvestition untersucht. In einem zweiten Schritt wurden dann die Auswirkungen von Veränderungen der steuerlichen Parameter auf den langfristig optimalen Kapitalstock bestimmt.

Der Trade-Off für die Kapitalnutzungskosten der *Gebäudeinvestition* ergibt sich aus der Variation des kombinierten Ertragsteuersatzes und der linearen AfA. Es zeigt sich, dass im Bereich potenzieller zukünftiger Steuerentlastungen eine marginale Erhöhung des AfA-Satzes im Vergleich zu einer marginalen Senkung des kombinierten Ertragsteuersatzes stets zu einer größeren Reduktion der Kapitalnutzungskosten führt. Ausgehend vom kombinierten Ertragsteuersatz des Jahres 2002 von 38,65 % und dem AfA-Satz für betriebliche Gebäude von 3 % bewirkt die marginale Erhöhung des AfA-Satzes um 1 % auf 3,03 % eine Erhöhung des langfristig optimalen Kapitalstocks an Gebäuden um 0,0114 %. Die marginale Verminderung des kombinierten Ertragsteuersatzes um 1 % hat demgegenüber lediglich eine Erhöhung des Kapitalstocks um 0,0062 % zur Folge.

Eine Kosten-Nutzen-Analyse für die marginale Senkung des AfA-Satzes nach dem Rechtsstand 2002 zeigt, dass deren Kosten nicht vollständig durch zukünftige Mehreinnahmen - aus der Besteuerung der aus dem Wachstum des Kapitalstocks resultierenden zusätzlichen Unternehmensgewinne - getragen wird.

Der Trade-Off für die Kapitalnutzungskosten der *Ausrüstungsinvestition* resultiert *im ersten Fall* aus Veränderungen des kombinierten Ertragsteuersatzes und des degressiven steuerlichen Abschreibungssatzes bei einer konstanten Nutzungsdauer. Im Bereich potenzieller zukünftiger Steuerentlastungen führt zunächst die marginale Verminderung des Steuersatzes zu einer größeren Reduktion der Kapitalnutzungskosten als die marginale Erhöhung des AfA-Satzes. Für den weitaus größten Teil des Bereichs ist jedoch eine geringfügige Erhöhung des AfA-Satzes vorteilhafter für die Senkung der Kapitalnutzungskosten. Ausgehend von dem kombinierten Ertragsteuersatz von 38,65 % und dem degressiven AfA-Satz von 20 % bewirkt die marginale Erhöhung des degressiven AfA-Satzes eine Erhöhung des langfristig optimalen Kapitalstocks der Ausrüstungen um 0,0162 %. Aus der Verminderung des kombinierten Ertragsteuersatzes um 1 % resultiert hingegen eine Erhöhung des Kapitalstocks um 0,0251 %. Der im Vergleich zur Gebäudeinvestition größere Einfluss der Veränderung des

Abschreibungssatzes bzw. des Steuersatzes auf den Kapitalstock ist vor allem auf die relativ hohe Kapitalnutzungskostenelastizität der Ausrüstungsinvestitionen zurückzuführen.⁵³⁰

Die Kosten-Nutzen-Analyse für die marginale Senkung des degressiven AfA-Satzes nach dem Rechtsstand 2002 zeigt, dass auch diese Maßnahme nicht geeignet ist, sich durch zukünftige Mehreinnahmen - aus der Besteuerung der aus dem Wachstum des Kapitalstocks zusätzlich resultierenden Unternehmensgewinne - selbst zu finanzieren.

Im *zweiten Fall* ergibt sich der Trade-Off für die Kapitalnutzungskosten der *Ausrüstungsinvestition* aus Veränderungen des Steuersatzes und der steuerlichen Nutzungsdauer bei einem konstanten degressiven AfA-Satz von 20 %. Im Bereich möglicher zukünftiger Steuerentlastungen reagieren die Kapitalnutzungskosten grundsätzlich elastischer auf die marginale Verkürzung der steuerlichen Nutzungsdauer als auf die marginale Senkung des Steuersatzes. Bei einem kombinierten Ertragsteuersatz von 38,65 % und der Übereinstimmung von tatsächlicher und steuerlicher Nutzungsdauer von 10 Jahren ist die Steuersatzelastizität des langfristig optimalen Kapitalstocks mit 0,0271 gerade noch geringfügig größer als die Nutzungsdauerelastizität des Kapitalstocks mit 0,0255. Die Verminderung der steuerlichen Nutzungsdauer um 1 % besitzt demnach einen größeren Einfluss auf die Entwicklung des Kapitalstocks als die marginale Erhöhung des Abschreibungssatzes.

Die auf der Berechnung von effektiven Grenzsteuersätzen nach KING UND FULLERTON (1984) basierende Studie von BAKER & MCKENZIE (2001) zur Steuerbelastung deutscher Unternehmen im internationalen Vergleich bildet die Grundlage für die Fragestellung, in welchem Umfang Steuersatzsenkungen und/oder günstigere Abschreibungsbedingungen zur Verminderung der Steuerbelastung beitragen können. Zu diesem Zweck wurde die Reaktion der effektiven Grenzsteuerbelastung eines repräsentativen deutschen Unternehmens auf die Veränderung des Körperschaftsteuersatzes und der steuerlichen Abschreibungsparameter der im Modell enthaltenen anteiligen Realinvestitionen untersucht. Die Berechnungen berücksichtigen demnach, dass Steuersatzsenkungen in Anbetracht der im

⁵³⁰Während für die Berechnungen bei der Gebäudeinvestition eine Kapitalnutzungskostenelastizität des langfristig optimalen Kapitalstocks von -0,08 angenommen wurde, liegt den Berechnungen für die Ausrüstungsinvestition eine Kapitalnutzungskostenelastizität des Kapitalstocks von -0,30 zugrunde.

Modell enthaltenen Finanzanlagen eine umfassendere entlastende Wirkung haben als selektive Abschreibungsvergünstigungen. Nach der Studie von BAKER & MCKENZIE (2001) beträgt die Steuerbelastung des repräsentativen Modellunternehmens 25,20 %. Als Benchmark für eine wettbewerbsfähige und in diesem Sinne wachstumseffiziente Unternehmensbesteuerung wurde in Anlehnung an die Mittelwerte der Studie ein effektiver Grenzsteuersatz von 18 % angenommen.

Der Trade-Off für die effektive Grenzsteuerbelastung des Modellunternehmens ergibt sich im *ersten Fall* aus der Variation des kombinierten Ertragsteuersatzes und der linearen AfA der anteiligen *Gebäudeinvestition*. Hiernach kann die Verbesserung der steuerlichen Abschreibungsmöglichkeiten im Vergleich zur Steuersatzsenkung nur eingeschränkt zur Verminderung der effektiven Grenzsteuerbelastung beitragen. Darüber hinaus verzerrt die Besteuerung bei einer übermäßigen Erhöhung der steuerlichen Abschreibungssätze für Gebäudeinvestitionen die Investitionsentscheidungen der Unternehmen zugunsten dieses Investitionstyps. Angesichts der in diesem Zusammenhang zu befürchtenden Kapitalfehlallokation kann eine deutliche steuerliche Entlastung nur über die Senkung des Körperschaft- oder Gewerbesteuersatzes erreicht werden.

Der Trade-Off für die effektive Grenzsteuerbelastung des Modellunternehmens resultiert im *zweiten Fall* aus Veränderungen des kombinierten Ertragsteuersatzes und des degressiven AfA-Satzes der anteiligen *Ausrüstungsinvestition* bei einer konstanten Nutzungsdauer dieser Investition. Die Resultate der Berechnungen entsprechen dem Fall der Gebäudeinvestition. Eine signifikante steuerliche Entlastung ist demnach nur über eine Senkung des Körperschaft- oder Gewerbesteuersatzes zu erreichen.

Im *dritten Fall* wird der Trade-Off der effektiven Grenzsteuerbelastung des Unternehmens unter Variation des Steuersatzes und der steuerlichen Nutzungsdauer der Ausrüstungsinvestition bei einem konstanten degressiven AfA-Satz ermittelt. Auch in diesem Fall stellt die Veränderung des Abschreibungsparameters nur ein begrenztes Instrumentarium für Steuersenkungen dar.

In Anbetracht potenzieller Verzerrungen der Investitionsentscheidungen der Unternehmer und damit verbundener Fehlllokationen von Kapital ist der tatsächliche Handlungsspielraum des Gesetzgebers bei den drei dargestellten Trade-Offs in Bezug auf die Abschreibungsparameter stark eingeschränkt. Nimmt man beispielweise an, dass der lineare AfA-Satz

der anteiligen Gebäudeinvestition von derzeit 3 % auf 5 % und zugleich der degressive AfA-Satz der anteiligen Ausrüstungsinvestition von derzeit maximal 20 % auf maximal 30 % erhöht würde, ergäbe sich hieraus im betrachteten Modell eine Reduktion des effektiven Grenzsteuersatzes von 25,20 % auf 23,55 %. Um die Benchmark des effektiven Grenzsteuersatzes von 18 % zu erreichen, müsste der Körperschaftsteuersatz bei einer unveränderten Gewerbesteuerbelastung darüber hinaus von 25 % auf rund 11 % gesenkt werden. Signifikante steuerliche Entlastungen können daher nur über die Senkung der Ertragsteuersätze erreicht werden.

Neben der Höhe und Qualität des produktiven Sachanlagevermögens ist für die Wachstumsaussicht grundsätzlich auch eine rasche Anpassung des Kapitalstocks von Bedeutung.⁵³¹ Unter Verwendung des q-theoretischen Investitionsmodells nach FUNKE UND WILLENBOCKEL (1994) wurde der Einfluss der Besteuerung auf den zeitlichen Anpassungsprozess des langfristig optimalen Kapitalstocks am Beispiel der Unternehmenssteuerreform 2000 untersucht. In diesem Zusammenhang wurde die Senkung des Körperschaftsteuersatzes auf einbehaltene Gewinne von 40 % auf 25 % sowie die Reduktion des maximal zulässigen degressiven AfA-Satzes für bewegliche Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens von 30 % auf 20 % berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen zunächst, dass die beiden wesentlichen Reformmaßnahmen des Steuersenkungsgesetzes per Saldo einen moderaten Anstieg des langfristig optimalen Kapitalstocks bewirken. Die simulierten Anpassungseffekte im Fall antizipierter Reformmaßnahmen lassen erkennen, wie schädlich lang anhaltende politische Diskussionen über wünschenswerte Steuerreformen sein können. Bei einer an sich insgesamt expansiv wirkenden Steuerreform können mittelfristig kontraktive Effekte auftreten, welche den ursprünglichen Absichten einer investitionsförderlichen Besteuerung zunächst massiv entgegenstehen. Insgesamt dürfte die Unsicherheit über Höhe und Zeitpunkt der erwarteten steuerlichen Entlastungen zu einer starken Beeinträchtigung der Investitionstätigkeit (Investitionsstau) im Vorfeld der Steuerreform 2000 geführt haben.

Zur Bestimmung einer wachstumseffizienten Unternehmensbesteuerung in einer offenen Volkswirtschaft wurde das auf SINN, LEIBFRITZ UND WEICHENRIEDER (1999) zurückgehende Konzept der normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten verwendet. Das Modell berücksichtigt, dass

⁵³¹Vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK (HRSG.), 1998b, S. 39.

nicht nur inländische Realinvestitionen, sondern auch Erträge aus ausländischen Sach- und Finanzanlagen deutscher Investoren sowie die hieraus resultierenden Steuerzahlungen an den inländischen Fiskus dem deutschen Sozialprodukt zugerechnet werden und deshalb für das Wirtschaftswachstum von Bedeutung sind.⁵³² Eine Inlandsinvestition lohnt sich nach dem Modell aus volkswirtschaftlicher Sicht nur, wenn deren Erträge einschließlich der Steuern größer als die Verdienstmöglichkeiten eines alternativen Investitionsprojekts im Ausland sind. Als Maßstab für die Verzerrung volkswirtschaftlich optimaler Investitionsentscheidungen durch die Unternehmensbesteuerung dient der Quotient aus den betriebswirtschaftlichen und den volkswirtschaftlichen Kapitalkosten.⁵³³ Sind die betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten niedriger als die volkswirtschaftlichen Kapitalkosten, dann verzerrt die Unternehmensbesteuerung die Investitionstätigkeit zugunsten der inländischen Realinvestitionen und zulasten des Inlandsprodukts.

Die Berechnung der normierten betriebswirtschaftlichen Kapitalkosten für die Bau- und die Ausrüstungsinvestition führt je nach Art des Investors zu unterschiedlichen Ergebnissen. Danach liegen die Kapitalkosten in den betrachteten Bereichen

- beim Normalinvestor stets unter 100 %,
- beim steuerbefreiten Investor über 100 % und
- im Fall des Direktinvestors nahe bei 100 %.

Beachtet man die Existenz von Finanzierungsbeschränkungen auf dem tatsächlich unvollkommenen Kapitalmarkt, dann hat der Steuergesetzgeber bei der Wahl der steuerlichen Parameter zu berücksichtigen, dass

- Abschreibungsvergünstigungen vorwiegend den großen, diversifizierten Unternehmen zugute kommen, die relativ geringen Finanzierungsbeschränkungen unterliegen. Sofern ausreichend Mittel zur Verfügung stehen, bewirken Abschreibungsvergünstigungen über gesunkene Kapitalnutzungskosten Anreize für zusätzliche Investitionen. Finanziell

⁵³²Vgl. SINN, H.-W./LEIBFRITZ, W./WEICHENRIEDER, A., 1999, S. 13.

⁵³³Die Kapitalkosten wurden nach dem Ansatz von KING UND FULLERTON berechnet. Vgl. SINN, H.-W./LEIBFRITZ, W./WEICHENRIEDER, A., 1999, S. 15; FEHR, H., 2000, S. 666.

restringierte Unternehmen profitieren von verbesserten Abschreibungsbedingungen allerdings nur im Rahmen ihres vorhandenen Investitionsbudgets.

- von Steuersatzsenkungen vor allem kleine, schnell wachsende Unternehmen profitieren,⁵³⁴ deren Finanzierungsspielraum von Investitionen über die geringere Ertragsbesteuerung vergrößert wird. Die Senkung des Steuersatzes führt jedoch zugleich zu Mitnahmeeffekten bei großen, finanziell kaum eingeschränkten Unternehmen, die sich in höheren Gewinnen nach Steuern und niedrigeren Finanzierungskosten äußern.⁵³⁵ Mit einer verstärkten Investitionstätigkeit ist bei diesen Unternehmen nicht zu rechnen, da diese auch ohne die steuerliche Vergünstigung die geplanten Investitionen durchgeführt hätten.

7.4 Lock-in-Effekt der Unternehmensbesteuerung

Der internationale Steuersenkungswettbewerb bei den Körperschaftsteuersätzen für thesaurierte Gewinne hat auch in Deutschland zu einer Abkoppelung des Körperschaftsteuertarifs vom Einkommensteuerspitzenatz geführt. Der Körperschaftsteuersatz wurde im Rahmen diverser Steuerreformen einseitig reduziert bzw. stärker gesenkt als der Spitzensteuersatz der Einkommensteuer.⁵³⁶ Die hieraus resultierende steuerliche Begünstigung der Thesaurierung gegenüber der Gewinnausschüttung bietet für Kapitalgesellschaften Anreize, die erzielten Gewinne im Unternehmen zu belassen, so dass unter bestimmten Voraussetzungen Kapitalabflüsse in effizientere volkswirtschaftliche Verwendungen verhindert werden.⁵³⁷

Nach Inkrafttreten der Unternehmenssteuerreform 2000 werden im Un-

⁵³⁴Vgl. WINKER, P., 1996, S. 235.

⁵³⁵Soweit das Unternehmen alle aus der geringeren Steuerschuld resultierenden zusätzlichen Gewinne nach Steuern gebraucht, um die Fremdkapitalfinanzierung zurückzuführen, bestehen die Mitnahmeeffekte aus den ersparten Finanzierungskosten. Für den Fall, dass sich die geplanten Investitionen ex ante ausschließlich über einbehaltene Gewinne finanzieren ließen, profitiert das Unternehmen nicht nur von ersparten Zinsen. Durch die geringere Besteuerung verbleiben ihm zusätzliche Gewinne, die z.B. in Finanzanlagen angelegt oder an die Anteilseigner ausgeschüttet werden können.

⁵³⁶Vgl. SIGLOCH, J., 2000, S. 173; GANGHOF, S., 2000, S. 38; SAUVÉ, A./SCHEUER, M. (HRSG.), 1999, S. 82.

⁵³⁷Vgl. SCHÖN, W., 2000, S. 151; BMF (HRSG.), 1999a, S. 122; DEUTSCHES AKTIENINSTITUT E.V. (HRSG.), 1999, S. 4; SEER, R., 1993, S. 137; KNOBBE-KEUK, B., 1989, S. 1303.

ternehmen thesaurierte Gewinne in den Jahren 2001 und 2002 mit 25 % deutlich niedriger besteuert als ausgeschüttete Gewinne mit 43,19 %. Da die Gewinne des Unternehmens im Zeitpunkt der Ausschüttung in jedem Fall der Besteuerung auf der Ebene des Gesellschafters unterliegen, können durch die Thesaurierung nur Zinsgewinne erzielt werden.⁵³⁸ In Bezug auf die Quantifizierung des Lock-in-Effekts wurden zunächst die Renditevorteile der Thesaurierung für eine eigen- und fremdfinanzierte Investition einer Kapitalgesellschaft ermittelt, deren Gesellschafter als natürliche Person unbeschränkt einkommensteuerpflichtig ist.

Unter Berücksichtigung des Spitzensteuersatzes der Einkommensteuer beträgt der Vorteil der Thesaurierung nach Ablauf eines Jahres und der im Anschluss vorgenommenen Ausschüttung gegenüber der sofortigen Ausschüttung nach der Rechtslage des Jahres 2002 unabhängig von der Finanzierung 0,93 % des ursprünglich disponiblen Gewinns. Im Vergleich hierzu beträgt der Vorteil der Thesaurierung nach dem Rechtsstand 2000 für die Eigen- und die Fremdfinanzierung jeweils 0,16 %. Nach dieser Vergleichsrechnung hat die Bevorzugung der Thesaurierung mit Inkrafttreten der Steuerreform 2000 deutlich zugenommen.

Soweit die Einkünfte des Gesellschafters einem relativ geringen Grenzsteuersatz der Einkommensteuer unterliegen, kehrt sich die steuerliche Bevorzugung der Thesaurierung um. Während nach altem Recht eine rechnerische Begünstigung der Thesaurierung erst ab einem Grenzsteuersatz von 49,13 % auftritt, führt der Übergang zum Halbeinkünfteverfahren zusammen mit der Senkung des Körperschaftsteuersatzes auf einbehaltene Gewinne von 40 % auf 25 % zu einer Bevorzugung der Thesaurierung bereits ab einem Grenzsteuersatz von 36,63 %.

Die Vorteil- bzw. Nachteilhaftigkeit der Thesaurierung gegenüber der Ausschüttung nimmt mit der unterstellten Rendite der Unternehmensinvestition ab. Die Reduktion der Rendite der Investition und der Wiederanlagen von 10 % auf 6 % führt im Beispiel für den Rechtsstand 2002 zu einer Verminderung der Vorteilhaftigkeit der Thesaurierung von 0,93 % auf 0,56 % nach Steuern.⁵³⁹ Hierbei entspricht der Vorteil nach Steuern von 0,56 % einem Vorteil vor Steuern von 1,53 Prozentpunkten. Zu einem Lock-in-Effekt kommt es im betrachteten Beispiel der Eigenfinanzierung

⁵³⁸Vgl. HEINACHER, P./SCHRINNER, A., 2000, S. 6.

⁵³⁹Vgl. Tabelle 42.

demnach, wenn für die Rendite der Grenzinvestition r außerhalb der Kapitalgesellschaft $6\% < r < 7,53\%$ gilt.

Ausgangspunkt der weiteren Betrachtungen zur Quantifizierung des Lock-in-Effekts ist das Konsumstreben des Unternehmers als Ursprung jeglicher wirtschaftlicher Tätigkeit.⁵⁴⁰ Der Unternehmer kann dabei zwei unterschiedliche wirtschaftliche Ziele verfolgen. Einerseits können ihn Konsumabsichten dazu veranlassen, Teile des Gewinns oder den gesamten Gewinn auszuschütten. Nach Maßgabe der Ausschüttungen kann es keinen Einschließungseffekt geben. Andererseits kann der Unternehmer vorrangig das Ziel der Vermögensmehrung verfolgen, um den zukünftigen Konsum zu maximieren. Dann ist ein Lock-in-Effekt möglich, sofern Gewinne im Unternehmen eingeschlossen werden und es hierdurch zu einer Fehlallokation von Kapitalströmen und einer Schwächung der Lenkungsfunction des Kapitalmarkts kommt.⁵⁴¹ Der Einschließungseffekt ist demnach nur bei Realinvestitionen möglich, da Finanzanlagen auf dem Kapitalmarkt erfolgen.⁵⁴² Bezüglich der Finanzanlagen wird lediglich das Sparen innerhalb der Unternehmen gegenüber den anderen Sparformen besser gestellt,⁵⁴³ mit einer Schwächung der Lenkungsfunction des Kapitalmarkts ist hingegen nicht zu rechnen.

Der berechnete Renditevorteil der Thesaurierung gegenüber der Ausschüttung von 1,53 Prozentpunkten vor Steuern lässt auf den ersten Blick einen bedeutenden Lock-in-Effekt vermuten. Das tatsächliche Auftreten des Einschließungseffekts ist jedoch von mehreren Bedingungen abhängig, die alle zugleich erfüllt sein müssen. Der Gesellschafter der Kapitalgesellschaft muss demnach über eine Einzelfirma verfügen oder an einer Personengesellschaft beteiligt sein, in der reale Investitionen durchgeführt werden. Die in Frage kommende Investitionsalternative muss eine Rendite aufweisen, die höher als die Rendite der Investition in der Kapitalgesellschaft ist, diese aber nicht um mehr als den berechneten Renditevorteil übersteigt. Der Grenzsteuersatz der Einkommensteuer muss für die Einkünfte des Gesellschafters über dem Schwellenwert von 36,63% liegen.

⁵⁴⁰Vgl. SCHNEIDER, D., 1976, S. 198; SCHÖN, W., 2000, S. 151.

⁵⁴¹Vgl. SCHÖN, W., 2000, S. 151; BMF (HRSG.), 1999a, S. 122; DEUTSCHES AKTIENINSTITUT E.V. (HRSG.), 1999, S. 4; SEER, R., 1993, S. 137; KNOBBE-KEUK, B., 1989, S. 1305.

⁵⁴²Vgl. DEUTSCHE BANK RESEARCH (HRSG.), 2000, S. 4.

⁵⁴³Vgl. IFW HALLE, 2000, S. 182.

Es dürfen auch keine Präferenzen des Gesellschafters zur Thesaurierung vorliegen, die auch ohne die steuerliche Begünstigung der einbehaltenen Gewinne zur Thesaurierung führen. Da diese Voraussetzungen in der Praxis nicht allzu häufig gleichzeitig erfüllt sein dürften, ist mit einem nennenswerten Lock-in-Effekt der Unternehmensbesteuerung nicht zu rechnen.

In diesem Sinne wird der aus den unterschiedlichen Steuersätzen resultierende potenzielle Lock-in-Effekt in anderen Ländern deutlich realistischer eingeschätzt. Ein Vergleich der relevanten Steuersätze in der EU für das Jahr 2001 zeigt, dass der Steuersenkungswettbewerb bei fast allen Mitgliedsstaaten zu Abweichungen zwischen dem Körperschaftsteuersatz auf thesaurierte Gewinne und dem Tarifsteuersatz auf ausgeschüttete Gewinne geführt hat.

Tabelle 47: Studien zum Einfluss der Kapitalnutzungskosten auf die betriebliche Investitionstätigkeit

Studie	Daten	Modell	Verfahren	Hauptergebnis
Harhoff und Ramb, 2000	Deutschland, 1988-1997	Autoregressives Regressionsmodell, unternehmensspezifische Kapitalnutzungskosten	Analyse von Paneldaten, verallgemeinerte Momentenmethode	Kapitalnutzungskostenelastizität des langfristigen optimalen Kapitalstocks von -0,42.
Chirinko, Fazzari und Meyer, 1999	USA, 1981-1991	Autoregressives Regressionsmodell, unternehmensspezifische Kapitalnutzungskosten	Analyse von Paneldaten, Instrumentalvariablen-Methode	Kapitalnutzungskostenelastizität des langfristigen optimalen Kapitalstocks von etwa -0,25.
Cummins, Hassett und Hubbard, 1994	USA, 1963-1986	unternehmensspezifische Kapitalnutzungskosten	Querschnittsanalyse von Paneldaten, gewöhnliche KQ-Schätzung	Kapitalnutzungskostenelastizität des langfristigen optimalen Kapitalstocks nach Steuerreformen für Ausrüstungsinvestitionen von -0,163.*
Cummins und Hassett, 1992	USA, 1970-1989	unternehmensspezifische Kapitalnutzungskosten	Längs- und Querschnittsanalyse von Paneldaten, gewöhnliche KQ-Schätzung	Kapitalnutzungskostenelastizität des langfristigen optimalen Kapitalstocks in Folge des Tax Reform Act 1986 bei Ausrüstungsinvestitionen von -0,23 und bei Bauinvestitionen von -0,08.*
Auerbach und Hassett, 1991	USA, 1956-1988	Eulergleichung, erweiterte Definition der Kapitalnutzungskosten	Zeitreihenanalyse, verallgemeinerte Momentenmethode	Koeffizienten der Kapitalnutzungskosten hinsichtlich (I/K) für Ausrüstungsinvestitionen zwischen -0,144 und -0,253 und für Bauinvestitionen zwischen -0,041 und -0,111.

*Die Elastizitäten wurden unter zusätzlichen Annahmen aus den Ergebnissen der Studien abgeleitet.

Vgl. hierzu Chirinko, R. S./ Fazzari, S. M./ Meyer, A. P., 1998, S. 19f.

Tabelle 48: Studien zum Einfluss von Tobins q auf die Investitionstätigkeit

Studie	Daten	Modell	Verfahren	Hauptergebnis
Funke, 1992	Deutschland, 1965-1982	Verzögerte Q-Werte	nichtlineare Kleinstquadrateschätzung	Q-Werte haben in der Regel einen signifikanten positiven Einfluss auf die Investitionsentscheidungen in verschiedenen Wirtschaftszweigen.
Funke, Wadewitz und Willenbockel, 1989	Deutschland und Großbritannien, 1975-1985	Verzögerte Q-Werte und unterschiedlicher Verknüpfungsgrad der Zeitreihen- und Querschnittsdaten	verknüpfte Zeitreihen- und Querschnittsanalyse, gewöhnliche KQ-Schätzung	Signifikanter Einfluss der Q-Werte sowie von Akzeleratorvariablen auf die Investitionsentwicklung.
Funke, 1989	Deutschland, 1962-1985	Vektorautoregressives Modell für I/K, Tobins q, Geldmenge, Staatsverschuldung, Produktionsvolumen und Zinssatz	Vektorautoregression	Signifikanter Einfluss von Tobins q und des Produktionsvolumens auf die Investitionstätigkeit.
McMillin, 1985	USA, 1961-1979	Vektorautoregressives Modell für I/K, Tobins q, Geldmenge und Staatsverschuldung	Vektorautoregression	Signifikanter Einfluss von Tobins q auf die Investitionstätigkeit.
Summers, 1981	USA, 1931-1978	Unter steuerlichen Aspekten modifizierte Q-Variable, verzögerte Q-Werte	gewöhnliche KQ-Schätzung	Koeffizient für den Einfluss der Q-Variable hinsichtlich (I/K) von 0,031.

Tabelle 49: Studien zum Einfluss von Finanzierungsbeschränkungen auf die Investitionstätigkeit

Studie	Daten	Modell	Verfahren	Hauptergebnis
Harhoff und Körting, 1998 *	Deutschland, 1997	Tobitmodell, Finanzierungsbeschränkungen bei Inanspruchnahme von Lieferantenkrediten	Tobit-Schätzung, gewöhnliche KQ-Schätzung	Kosten für Kreditlinien sind bei großen und/oder etablierten Unternehmen niedriger als bei kleinen und/oder jungen Unternehmen.
Plötscher und Rottmann, 1998	Deutschland, 1989-1996	Geordnetes Probitmodell, Finanzierungsbeschränkungen bei Inanspruchnahme von Lieferantenkrediten	Bivariate-Ordered-Probit-Schätzung	Finanzielle restringierte Unternehmen weisen eine signifikant geringere Investitionsentwicklung auf, die positiv durch das Umsatzwachstum beeinflusst wird.
Funke, Maurer, Siddiqui und Strulik, 1998	Deutschland, 1989-1994	Neoklassische Analyse unter Unsicherheit mit konvexen Anpassungskosten	Instrumentalvariablen-Methode, verallgemeinerte Momentenmethode	Die Zunahme der Außenfinanzierungsquote bewirkt eine verminderte Investitionstätigkeit.
Audretsch und Elston, 1994	Deutschland, 1968-85	Differenzbetrachtung des Einflusses des Cash-flows bei verschieden großen Unternehmen	verallgemeinerte Momentenmethode	Der Einfluss von Finanzierungsbeschränkungen steigt kontinuierlich mit der Abnahme der Unternehmensgröße.
Fazzari, Hubbard und Petersen, 1988	USA, 1970-1985	Differenzbetrachtung des Einflusses des Cash-flows bei Finanzierungsbeschränkungen unterschiedlichen Ausmaßes	gewöhnliche KQ-Schätzung	Substanziell größerer Einfluss des Cash-flows und der Liquidität auf die Investitionstätigkeit von Unternehmen mit hoher Gewinthe-saurierungsquote.

* Die Studie untersucht Einflussgrößen der Kosten und Besicherung von Fremdkapital.

Tabelle 50: Studien zum Einfluss der Besteuerung auf Direktinvestitionen

Studie	Daten	Modell	Verfahren	Hauptergebnis
Devereux und Griffith, 1998	USA, 1980-1994	Outbound-Investitionen als Funktion von Faktorkosten, Durchschnittssteuersätzen, Nachfrage u.a.	Schätzung eines genesteten multinomialen Logit-Modells	Insignifikanz der Kapitalnutzungskosten und bedeutender Einfluss der Durchschnittssteuerbelastung für strategische Standortentscheidungen.
Hines, 1996	USA, 1987	Inbound-Investitionen als Funktion der Vorteilhaftigkeit der Körperschaftsteuerbelastung im Bundesstaat	Tobit-Schätzung, gewöhnliche KQ-Schätzung	Die tarifliche Körperschaftsteuerbelastung in den Bundesstaaten hat einen signifikanten Einfluss auf die Standortentscheidungen bei Inbound-Investitionen in den USA.
Devereux und Freeman, 1995	7 Staaten der OECD, 1984-1989	Outbound-Investitionen als Funktion von Faktorkosten, Steuerkeil, Exporten u.a.	Instrumentalvariablen-Methode, gewöhnliche KQ-Schätzung	Einfluss der Besteuerung auf Outbound-Investitionen, sofern der Entschluss zu einer Auslandsinvestition bereits gefallen ist.
Cummins und Hubbard, 1994	USA, 1980-1991	Outbound-Investitionen, Eulergleichung, erweitertes neoklassisches Investitionsmodell	verallgemeinerte Momentenmethode	Steuerliche Parameter beeinflussen Direktinvestitionen in der durch neoklassische Modelle beschriebenen Weise.
Swenson, 1994	USA, 1979-1991	Inbound-Investitionen als Funktion von Durchschnittssteuersatz und Wechselkursänderung	gewöhnliche KQ-Schätzung, generalisierte KQ-Schätzung	Inbound-Investitionen werden von der Durchschnittssteuerbelastung im Inland und von der Art der Minderung der Doppelbesteuerung durch den Ansässigkeitsstaat der Muttergesellschaft beeinflusst.

Tabelle 51: Studien zur internationalen Kapitalmobilität

Studie	Daten	Modell	Verfahren	Hauptergebnis
Stirböck und Heinemann, 1999	23 Staaten der OECD, 1960-1996	Inländische Investitionsquote als Funktion der inländischen Sparquote, der Stabilisierungspolitik und der Wechselkursvolatilität	gewöhnliche KQ-Schätzung, kombinierte Querschnitts- und Zeitreihenanalyse	Koeffizienten der nationalen Sparquote zur Erklärung der nationalen Investitionsquote zwischen 0,74 und 0,52. Signifikanter negativer Einfluss der Stabilisierungspolitik und Wechselkursvolatilität auf die Kapitalmobilität.
Leibfritz, Thornton und Bibbee, 1997	22 Staaten der OECD, 1960-1994	Inländische Investitionsquote als Funktion der inländischen Sparquote	gewöhnliche KQ-Schätzung	Koeffizienten für die nationale Sparquote zur Erklärung der nationalen Investitionsquote zwischen 0,53 und 0,45.
Sinn, 1992	23 Staaten der OECD, 1960-1989	Inländische Investitionsquote als Funktion der inländischen Sparquote	gewöhnliche KQ-Schätzung	Koeffizienten für die nationale Sparquote zur Erklärung der nationalen Investitionsquote zwischen 0,87 und 0,68.
Feldstein und Horioka, 1980	16 Staaten der OECD, 1960-1974	Inländische Investitionsquote als Funktion der inländischen Sparquote	gewöhnliche KQ-Schätzung, Instrumentalvariablen-Methode	Koeffizienten für die nationale Sparquote zur Erklärung der nationalen Investitionsquote zwischen 0,91 und 0,87.

B Lösungspfade des q-theoretischen Modells

Bei der Ankündigung einer Steuersatzänderung im Zeitpunkt t von τ_0 auf τ^* gilt für den Gegenwartswert der steuerlichen Abschreibungen z_t nach den Gleichungen (55) und (67)

$$z_t = \Theta_0 \tau_0 \delta' \int_0^{T-t} e^{-(r+\delta')s} ds + \Theta^* \tau^* \delta' \int_{T-t}^{\infty} e^{-(r+\delta')s} ds \quad (141)$$

mit $0 \leq t < T$.⁵⁴⁴ Für die Auslenkung Δz_t in den Gleichungen (73), (127), (131) und (132) gilt

$$\Delta z_t = z_t - z^* = \Delta \Theta \tau \frac{\delta'}{r + \delta'} \left(1 - e^{-(r+\delta')(T-t)} \right) \quad (142)$$

und für $t \geq T$

$$\Delta z_t = 0. \quad (143)$$

Das Auflösen der Integrale der Gleichungen (131) und (132) führt nach zahlreichen Umformungen zu dem folgenden Gleichungssystem für $0 \leq t < T$:

$$K_t = K^* + C_0 + C_1 e^{\lambda_2 t} + C_2 e^{\lambda_1 t} + C_3 e^{(r+\delta')t} \quad (144)$$

$$q_t = q^* + D_0 + D_1 e^{\lambda_2 t} + D_2 e^{(r+\delta')t} + D_3 K_t \quad (145)$$

mit den Koeffizienten

$$C_0 = \frac{K^*}{\beta} \left(\frac{\Delta k + \Delta \tau z'}{g^*} - \frac{\Delta \tau}{1 - \tau^*} \right) \quad (146)$$

$$C_1 = -\frac{K^*}{\alpha g^* (\lambda_2 - \lambda_1)} \left(\frac{h}{\lambda_2} + \frac{(\lambda_1 + \delta) \Delta \tau z'}{(r + \delta' - \lambda_2)} \right) e^{-\lambda_2 T} \quad (147)$$

$$C_2 = -(C_0 + C_1 + C_3) + [K_0 - K^*] \quad (148)$$

$$C_3 = \frac{K^* (\delta - \delta') \Delta \tau z' e^{(r+\delta')T}}{\alpha g^* (r + \delta' - \lambda_2) (r + \delta' - \lambda_1)} \quad (149)$$

mit

⁵⁴⁴Die Ermittlung der Lösungspfade entspricht im Wesentlichen der Darstellung bei WILLENBOCKEL, D., 1988, S. 40-42.

$$h = (\lambda_1 + \delta) (\Delta k + \Delta \tau z') - \frac{\partial O(K^*)}{\partial K} \Delta \tau \quad (150)$$

und

$$D_0 = -\lambda_1 \alpha g^* + \frac{h}{\lambda_2} \quad (151)$$

$$D_1 = \left(-\frac{h}{\lambda_2} - \frac{(\lambda_1 + \delta) \Delta \tau z'}{r + \delta' - \lambda_2} \right) e^{-\lambda_2 T} \quad (152)$$

$$D_2 = \frac{(\lambda_1 + \delta) \Delta \tau z'}{r + \delta' - \lambda_2} e^{(r + \delta') T} \quad (153)$$

$$D_3 = \frac{\lambda_1 \alpha g^*}{K^*} \quad (154)$$

Für die Zeit von T bis unendlich gilt schließlich das Gleichungssystem

$$K_t = K^* - (K_0 - K^* + C'_2) e^{\lambda_1 t} \quad (155)$$

$$q_t = q^* + \frac{\lambda_1 \alpha g^*}{K^*} (K_t - K^*) \quad (156)$$

mit

$$C'_2 = -C_0 (1 - e^{-\lambda_1 T}) - C_1 (1 - e^{-(\lambda_1 - \lambda_2) T}) - C_3 (1 - e^{(r + \delta' - \lambda_1) T}). \quad (157)$$

C Übersicht zu den Ergebnissen des Abschnitts 5.1

Tabelle 52: Ergebnisse der Trade-Offs in Abschnitt 5.1

Investition	variabel, $\Delta = 1\%$ ausgehend von	konstant	Elastizität der Kapitalnutzungskosten	Elastizität des Kapitalstocks	Veränderung des Kapitalstocks [Mio. €]	Kosten [Mio. €]
Gebäude	$\tau = 38,65\%$	$\delta'_{Iin} = 3\%$	$\epsilon_{c,\tau} = 0,0773$	$\epsilon_{K,\tau} = -0,0062$	145,1	298,9
	$\delta'_{Iin} = 3\%$	$\tau = 38,65\%$	$\epsilon_{c,\delta'_{Iin}} = -0,1421$	$\epsilon_{K,\delta'_{Iin}} = 0,0114$	266,7	9,0
Ausrüstungen	$\tau = 38,65\%$	$\delta = 16,67\%, L = 12 \text{ Jahre}$	$\epsilon_{c,\tau} = 0,0838$	$\epsilon_{K,\tau} = -0,0251$	238,3	298,9
	$\delta = 16,67\%$	$\tau = 38,65\%, L = 12 \text{ Jahre}$	$\epsilon_{c,\delta} = -0,0540$	$\epsilon_{K,\delta} = 0,0162$	153,8	168,3
	$\tau = 38,65\%$	$L = 12 \text{ Jahre}, \delta = 20\%$	$\epsilon_{c,\tau} = 0,0903$	$\epsilon_{K,\tau} = -0,0271$.	.
	$L = 12 \text{ Jahre}$	$\tau = 38,65\%, \delta = 20\%$	$\epsilon_{c,L} = 0,0850$	$\epsilon_{K,L} = -0,0255$.	.

Literatur

AGELL, J./ENGLUND, P./SÖDERSTEN, J. (1996): Tax Reform of the Century - The Swedish Experiment, in: *National Tax Journal*, Vol. 49, No. 4, S. 643-664

ALESINA, ALBERTO/ARDAGNA, SILVIA/PEROTTI, ROBERTO/SCHIANTARELLI, FABIO (1999): Fiscal Policy, Profits, and Investment, NBER Working Paper Series, Working Paper No. 7207, National Bureau of Economic Research (Hrsg.), Cambridge/Massachusetts

ANDEL, NORBERT (1980): *Handbuch der Finanzwissenschaft*, Band 2, 3. Auflage, Tübingen

AKERLOF, GEORGE A. (1970): The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, S. 488-500

AUDRETSCH, DAVID B./ELSTON, JULIE ANN (1994): Does Firm Size matter? Evidence on the Impacts of Liquidity Constraints on Firm Investment behaviour in Germany, Discussion Paper No. 1072, Centre for Economic Policy Research, London

AUERBACH, ALAN J. (1979): Wealth Maximation and the Cost of Capital, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 43, No. 3, S. 433-446

AUERBACH, ALAN J. (1983): Taxation, Corporate Financial Policy and the Cost of Capital, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 21, S. 905-940

AUERBACH, ALAN J. (1989): Tax Reform and Adjustment Costs: The Impact on Investment and Market Value, in: *International Economic Review*, Vol. 30, No. 4, S. 939-962

AUERBACH, ALAN J. (1991): Retrospective Capital Gains Taxation, in: *The American Economic Review*, Vol. 81, No. 1, S. 167-178

AUERBACH, ALAN J. (1992): Investment Policies to Promote Growth, in: *Policies for Long-Run Economic Growth*, Federal Reserve Bank of Kansas City (Hrsg.), S. 157-184, Wyoming

AUERBACH, ALAN J. (2001): Taxation and Corporate Financial Policy, Paper in preparation for a forthcoming volume of the *Handbook of Public*

Economics (edited by Alan Auerbach and Martin Feldstein), Berkeley, <http://elsa.berkeley.edu/>

AUERBACH, ALAN J./HASSET, KEVIN (1991): Tax Policy and Business Fixed Investment in the United States, NBER Working Paper Series, Working Paper No. 3619, National Bureau of Economic Research (Hrsg.), Cambridge/Massachusetts

AUERBACH, ALAN J./SLEMRD, JOEL (1997): The Economic Effects of the Tax Reform Act of 1986, in: Journal of Economic Literature, Vol. 35, S. 589-632

BACH, STEFAN (1997a): Steuerreform in Deutschland, in: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 3-4, 66. Jg., Schwerpunktheft Steuerreform, S. 291-316, Berlin

BACH, STEFAN (1997b): Reform der Unternehmensbesteuerung, in: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 3-4, 66. Jg., Schwerpunktheft Steuerreform, S. 329-351, Berlin

BACH, STEFAN (1999): Steuerpolitik in Europa zwischen Wettbewerb und Harmonisierung : Perspektiven nationaler und europäischer Steuerpolitik in der Europäischen Wirtschafts- und Währungsunion, Friedrich-Ebert-Stiftung (Hrsg.), [Electronic ed.], Bonn, <http://www.fes.de/>

BACH, S./SEIDEL, B./TEICHMANN, D. (2000): Unternehmenssteuerreform - Einstieg in die duale Einkommensteuer?, in: DIW (Hrsg.), Wochenbericht 11, Berlin

BAKER & MCKENZIE (HRSG.) (1999): Survey of the Effective Tax Burden in the European Union, Amsterdam, <http://www.minfin.nl/>

BAKER & MCKENZIE (HRSG.) (2001): The Effective Tax Burden of Companies in the Member States of the EU - The Perspective of a Multi-national Investor, Amsterdam, <http://www.bakernet.com/>

BAREIS, PETER (2000): Das Halbeinkünfteverfahren im Systemvergleich, in: Steuer und Wirtschaft, Jg. 77, Heft 2, S. 133-143

BARRELL, RAY/PAIN, NIGEL (1997): The growth of foreign direct investment in Europe, in: National Institute Economic Review, Iss. 160, S. 63-75, London

BARTLETT, BRUCE (1985): The Case for Ending the Capital Gains Tax, Financial Analysts Journal, Vol. 41, S. 23-30

BELLAK, CHRISTIAN (1999): Kritische Einschätzung der empirischen Erfassung und Verwendung von Direktinvestitionsdaten, in: DÖHRN, ROLAND/HEIDUK, GÜNTER (Hrsg.), Theorie und Empirie der Direktinvestitionen, Schriftenreihe des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Neue Folge Heft 65, S. 103-128, Berlin

BERSCHENS, RUTH (2001): Brüssel will Steuerhürden in der EU beseitigen, in: Handelsblatt vom 24. Oktober, S. 2

BOND, STEPHEN/MEGHIR, COSTAS (1994): Dynamic Investment Models and the Firm's Financial Policy, in: Review of Economic Studies, Vol. 61, S. 197-222

BOND, STEPHEN/MEGHIR, COSTAS (1994): Financial Constraints and Company Investment, in: Fiscal Studies, Vol. 15, S. 1-18

BOND, STEPHEN/CHENNELS, LUCY (2000): Corporate Income Taxes and Investment: A Comparative Study, The Institute for Fiscal Studies (Hrsg.), London

BRONSTEIN, ILJA NIKOLAEVIC/SEMENDJAJEW, KONSTANTIN ADOLFOVIC (1989): Taschenbuch der Mathematik, 24. Auflage, Leipzig

BUIJINK, WILLEM/JANSSEN, BOUDEWIJN/SCHOLS, YVONNE (1999): Final Report of a study on Corporate Effective Tax Rates in the European Union commissioned by the Ministry of Finance in the Netherlands), Maastricht

BUITER, WILLEM H. (1984): Saddlepoint Problems in Continuous Time Rational Expectations Models: A General Method and Some Macroeconomic Examples, in: Econometrica, Vol. 52, No. 3

BMF (HRSG.) (1990): Gutachten zur Reform der Unternehmensbesteuerung erstattet vom Wissenschaftlichen Beirat beim Bundesministerium der Finanzen, Schriftenreihe des BMF, Heft 43, Bonn

BMF (HRSG.) (1997): Reform der Einkommensbesteuerung - Vorschläge der Steuerreform-Kommission vom 22. Januar 1997, "Petersberger Steuervorschläge", Schriftenreihe des BMF, Heft 61, Bonn

BMF (HRSG.) (1999a): Brühler Empfehlungen zur Reform der Unternehmensbesteuerung, Bericht der Kommission zur Reform der Unternehmensbesteuerung, eingesetzt vom Bundesminister der Finanzen, Brühl, <http://www.bundesfinanzministerium.de/>

BMF (HRSG.) (1999b): Familien entlasten, Arbeitsplätze sichern, Umwelt schützen. Die Steuerreform, Bonn

BMF (HRSG.) (1999c): Reform der internationalen Kapitaleinkommensbesteuerung, Gutachten erstattet vom Wissenschaftlichen Beirat beim Bundesministerium der Finanzen, Schriftenreihe des BMF, Heft 65, Bonn

BMF (HRSG.) (1999d): Steuerbelastung deutscher Unternehmen - nationaler und internationaler Vergleich, Volks- und Finanzwirtschaftliche Berichte, Volkswirtschaftliche Analysen Nr. 4, Bonn

BMF (HRSG.) (2000a): Steuerreform 2000, - weniger Steuern - mehr Investitionen - Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit - neue Arbeitsplätze - Stärkung des privaten Konsums -, Dokumentation: Tabellen, Übersichten, Berechnungsbeispiele für Arbeitnehmer und Unternehmen, BMF Referat IA 5, Berlin, <http://www.bundesfinanzministerium.de/>

BMF (HRSG.) (2000b): Entwurf AfA-Tabelle für die allgemein verwendbaren Anlagegüter („AV“), Bonn, <http://www.bundesfinanzministerium.de/>

BMF (HRSG.) (2000c): AfA-Tabelle für die allgemein verwendbaren Anlagegüter („AV“), Bonn, <http://www.bundesfinanzministerium.de/>

BMF (HRSG.) (2002): Stand der Doppelbesteuerungsabkommen und der Doppelbesteuerungsverhandlungen am 1. Januar 2002, Schreiben vom 18. Januar 2002, IV B 6 - S 1300 - 155/01, Berlin, <http://www.bundesfinanzministerium.de/>

BMF (HRSG.) (2003): Steuerreform 2000 im Überblick, Berlin, <http://www.bundesfinanzministerium.de/>

BMW (HRSG.) (1998): Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium der Finanzen und des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Wirtschaft vom 2. Oktober 1998 zur Reform der Einkommen- und Körperschaftsteuer, Bonn, <http://www.bmw.de/>

BMW (HRSG.) (2001): Ein Überblick für Auslandsinvestoren, 2. Auflage, Bonn

BDI UND VCI (HRSG.) (1999): Die Steuerbelastung der Unternehmen in Deutschland, Fakten statt falscher Behauptungen, Frankfurt und Köln

CABALLERO, RICARDO J. (1997): Aggregate Investment, NBER Working Paper Series, Working Paper No. 5232, National Bureau of Economic Research (Hrsg.), Cambridge/Massachusetts, <http://www.nber.org>

CABALLERO, RICARDO J./ENGEL, EDUARDO M. R. A./HALTIWANGER, JOHN C. (1995): Plant-Level Adjustment and Aggregate Investment Dynamics, in: Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 2, S. 1-54

CHENNELS, LUCY/GRIFFITH, RACHEL (1997): Taxing Profits in a Changing World, The Institute for Fiscal Studies (Hrsg.), London

CHIRINKO, ROBERT S. (1993): Business Fixed Investment Spending: Modeling Strategies, Empirical Results and Policy Implications, in: Journal of Economic Literature, Vol. 31, S. 1875-1911

CHIRINKO, ROBERT S./FAZZARI, STEVEN M./MEYER, ANDREW P. (1996): What Do Micro Data Reveal About the User Cost Elasticity?: New Evidence on the Responsiveness of Business Capital Formation, Emory University Working Paper No. 175

CHIRINKO, ROBERT S./FAZZARI, STEVEN M./MEYER, ANDREW P. (1998): How responsive is business capital formation to its user costs?, An exploration with micro data, Working Paper 98-07, Emory University, Department of Economics, Atlanta

CLAASSEN, FRANK (1994): Steuerbelastung internationaler Investitionen, Ein Vergleich der Bundesrepublik Deutschland mit den USA, Hamburg

CLARK, PETER K. (1993): Tax Incentives and Equipment Investment, in: Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 1, S. 317

CUMMINS, JASON G./HASSETT, KEVIN A. (1992): The Effects of Taxation on Investment: New Evidence from Firm Level Panel Data, in: *National Tax Journal*, Vol. 45, S. 243-251

CUMMINS, JASON G./HASSETT, KEVIN A./HUBBARD, R. GLENN (1994): A Reconsideration of Investment Behavior Using Tax Reforms as Natural Experiments, in: *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 2, S. 1-74

CUMMINS, JASON G./HASSETT, KEVIN A./HUBBARD, R. GLENN (1995): Tax Reforms and Investment: A Cross-Country Comparison, NBER Working Paper Series, Working Paper No. 5232, National Bureau of Economic Research (Hrsg.), Cambridge/Massachusetts, <http://www.nber.org/>

CUMMINS, JASON G./HUBBARD, R. GLENN (1994): The Tax Sensitivity of Foreign Direct Investment: Evidence from firm-level Panel Data, NBER Working Paper Series, Working Paper No. 4703, National Bureau of Economic Research (Hrsg.), Cambridge/Massachusetts, <http://www.nber.org/>

DE LONG, BRADFORD J./SUMMERS, LAWRENCE H. (1991): Equipment Investment and Economic Growth, in: *Quarterly Journal of Economics* Vol. 106, Iss. 2, S. 445-502

DE LONG, BRADFORD J./SUMMERS, LAWRENCE H. (1992a): Equipment Investment and Economic Growth: How Strong Is the Nexus?, in: *Brookings Papers on Economic Activity*, S. 157-211

DE LONG, BRADFORD J./SUMMERS, LAWRENCE H. (1992b): Macroeconomic Policy and Long-Run Growth, in: *Policies for Long-Run Economic Growth*, Federal Reserve Bank of Kansas City (Hrsg.), S. 93-128, Wyoming

DEUTSCHE ANGESTELLTEN-GEWERKSCHAFT (HRSG.) (1999): Stellungnahme der Deutschen Angestellten-Gewerkschaft (DAG) zur Unternehmenssteuerbelastung im internationalen Vergleich, Anhörung im Finanzausschuss des Deutschen Bundestages am 23. Juni, Hamburg, <http://www.dag.de/>

DEUTSCHE BANK RESEARCH (HRSG.) (2000): Aktuelle Themen, Deutschland: "Steuerreform 2000" darf nicht scheitern, Dokumentation der Stellungnahme von DB Research für die Öffentliche Anhörung im Finanzausschuss des Deutschen Bundestages vom 22. bis 24. März 2000, Frankfurt am Main

DEUTSCHE BUNDESBANK (HRSG.) (1997a): Entwicklung und Bestimmungsgründe grenzüberschreitender Direktinvestitionen, Monatsbericht, August 1997, S. 63-82

DEUTSCHE BUNDESBANK (HRSG.) (1997b): Die Aktie als Finanzierungs- und Anlageinstrument, Monatsbericht, Januar 1997, S. 27-41

DEUTSCHE BUNDESBANK (HRSG.) (1997c): Zur Problematik internationaler Vergleiche von Direktinvestitionsströmen, Monatsbericht, Mai 1997, S. 79-86

DEUTSCHE BUNDESBANK (HRSG.) (1998): Entwicklung und Struktur des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks, Monatsbericht, November 1998, S. 27-39

DEUTSCHE BUNDESBANK (HRSG.) (1999): Jahresabschlüsse westdeutscher Unternehmen, 1971 bis 1996, Statistische Sonderveröffentlichung 5, Frankfurt am Main

DEUTSCHE BUNDESBANK (HRSG.)(2000): Ertragslage und Finanzierungsverhältnisse westdeutscher Unternehmen im Jahr 1998, Monatsbericht, März 2000, S. 31-53

DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.) (1993): Gesetzentwurf der Bundesregierung, Entwurf eines Gesetzes zur Verbesserung der steuerlichen Bedingungen zur Sicherung des Wirtschaftsstandorts Deutschland im Europäischen Binnenmarkt (Standortsicherungsgesetz-StandOG), Drucksache 12/4487

DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.) (1999d): Dritter Bericht des Finanzausschusses zu dem Gesetzesentwurf der Fraktionen SPD und Bündnis 90/Die Grünen - Drucksache 14/23 - Entwurf eines Steuerentlastungsgesetzes 1999/2000/2002, Drucksache 14/443

DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.) (1999): Wortprotokoll des öffentlichen Expertengesprächs des Finanzausschusses und des Ausschusses für Wirtschaft und Technologie zu Fragen der Unternehmensbesteuerung im internationalen Vergleich mit Vertretern der OECD am 21. April 1999, Protokoll Nr. 25 bzw. Nr. 11 (7. bzw. 9. Ausschuss), Bonn

DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.) (2000): Gesetzentwurf der Fraktionen SPD und Bündnis 90/Die Grünen, Entwurf eines Gesetzes zur Senkung der Steuersätze und zur Reform der Unternehmensbesteuerung (Steuersenkungsgesetz – StSenkG), Drucksache 14/2683

DEUTSCHES AKTIENINSTITUT E.V. (HRSG.) (1999): Reform des Körperschaftsteuer-Anrechnungsverfahrens, Stellungnahme zu den „Brühler Empfehlungen“ der Kommission zur Reform der Unternehmensbesteuerung, Frankfurt am Main

DEVEREUX, MICHAEL P./FREEMAN, H. (1995): The impact of tax on foreign direct investment: empirical evidence and the implications for tax integration schemes, *International Tax and Public Finance*, Vol. 2, S. 85-106

DEVEREUX, MICHAEL P./GRIFFITH, RACHEL (1998): Taxes and the Location of Production: Evidence from a Panel of US Multinationals, in: *Journal of Public Economics*, Vol. 63, Iss. 3, S. 335-367

DEVEREUX, MICHAEL P./GRIFFITH, RACHEL (1999): The Taxation of Discrete Investment Choices, Revision 2, Working Paper Series No. W98/16, The Institute for Fiscal Studies, London

DIW (HRSG.) (1997): Stellungnahme des DIW, Berlin, des HWWA-Instituts für Wirtschaftsforschung, Hamburg, des ifo IfW, München, des Instituts für Weltwirtschaft an der Universität Kiel, des IfW Halle und des Rheinisch-Westfälisches Instituts für Wirtschaftsforschung, Essen, zur Wirtschaftspolitik in Deutschland, Wochenbericht 17, Berlin, <http://www.diw.de/>

DIXIT, AVINASH K./PINDYCK, ROBERT S. (1994): *Investment under Uncertainty*, New Jersey

DORNBUSCH, RUDIGER/FISCHER, STANLEY/STARTZ, RICHARD (1998): *Macroeconomics*, 7. Auflage, New York

DUNGAN, PETER/MURPHY, STEVE/WILSON, THOMAS A. (1997): The Sensitivity of the Corporate Income Tax to the Statutory Rate, Working Paper 97-1, Prepared for the Technical Committee on Business Taxation, Department of Finance of Canada (Hrsg.), Ottawa, <http://www.fin.gc.ca/>

DUNNING, JOHN H. (1988): The Eclectic Paradigm of International Production: A Restatement and some possible Extensions, in: *Journal of International Business Studies*, Vol. 19, Iss. 1, S. 1-31, Washington

ENGEN, ERIC/SKINNER, JONATHAN (1996): Taxation and Economic Growth, in: *National Tax Journal*, Vol. 49, No. 4, S. 617-642

ERLEI, MATHIAS/LESCHKE, MARTIN/SAUERLAND, DIRK (1999): *Neue Institutionenökonomik*, Stuttgart

FAZZARI, STEVEN M./HUBBARD, R. GLENN/PETERSEN, BRUCE C. (1987): Financing Constraints, and Corporate Investment, NBER Working Paper Series, Working Paper No. 2387, National Bureau of Economic Research (Hrsg.), Cambridge/Massachusetts

FAZZARI, STEVEN M./HUBBARD, R. GLENN/PETERSEN, BRUCE C. (1988a): Financing Constraints, and Corporate Investment, in: *Brookings Papers on Economic Activity*, Iss. 1, S. 141-206

FAZZARI, STEVEN M./HUBBARD, R. GLENN/PETERSEN, BRUCE C. (1988b): Tax Policy and Investment: A Reconsideration, Investment, Financing Decisions, and Tax Policy, in: *The American Economic Review*, Vol. 78, No. 2, S. 200-205

FEHR, HANS (2000): Kapitalnutzungskosten und Unternehmensbesteuerung, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, Heft 12, 2000

FEICHTINGER, GUSTAV/HARTL, RICHARD F. (1986): *Optimale Kontrolle ökonomischer Prozesse: Anwendung des Maximumprinzips in den Wirtschaftswissenschaften*, Berlin

FELDHOFF, PATRICIA (1995): *Kapitalallokation, Besteuerung und Unsicherheit*, Hamburg

FELDSTEIN, MARTIN/HORIOKA, CHARLES (1980): Domestic Saving and International Capital Flows, in: *The Economic Journal*, Vol. 90, S. 314-329

FELDSTEIN, MARTIN (1994): Tax Policy and International Capital Flows, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Heft 4, S. 675-697

FOLKERS, CAY/PECH, GERALD (1999a): Wirkungen der Besteuerung auf Investitionsentscheidungen im finanzwirtschaftlichen Standardmodell (I), in: Das Wirtschaftsstudium, Heft 4, S. 600-610

FOLKERS, CAY/PECH, GERALD (1999b): Wirkungen der Besteuerung auf Investitionsentscheidungen im finanzwirtschaftlichen Standardmodell (I), in: Das Wirtschaftsstudium, Heft 5, S. 740-746

FÖLLINGER, OTTO (1994): Regelungstechnik, Einführung in die Methoden und ihre Anwendungen, 8. Auflage, Heidelberg 1994

FRENKEL, MICHAEL/HEMMER, HANS-RIMBERT (1999): Grundlagen der Wachstumstheorie, München

FRIDERICHS, HANS (2001): Ergebnisse vergleichender Bilanzanalysen für französische und deutsche Unternehmen, in: KfW (HRSG.), KfW-Beiträge zur Mittelstands- und Strukturpolitik, Nr. 23, S. 45-59, Frankfurt am Main

FUEST, WINFRIED/KROKER, ROLF (1981): Steuerliche Förderung von Investition und Innovation im internationalen Vergleich, INSTITUT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT (HRSG.), Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialpolitik Nr. 98, Köln

FUEST, WINFRIED/KROKER, ROLF (1989): Unternehmensbesteuerung im internationalen Vergleich: Kritische Anmerkungen zum DIW-Gutachten, in: Steuer und Wirtschaft, Jg. 66, Heft 3, S. 260-266

FULLERTON, DON (1984): Which effective Tax Rate?, in: National Tax Journal, Vol. 37, S. 23-41

FULLERTON, DON (1986): The Use of Effective Tax Rates in Tax Policy, in: National Tax Journal, Vol. 39, S. 285-292

FUNKE, MICHAEL (1989): Asset Prices and Real Investment in West Germany: Evidence From Autoregressive Models, in: Empirical Economics, Vol. 14, S. 307-328

FUNKE, MICHAEL (1992): Tobin's Q und die Investitionsentwicklung in den Wirtschaftszweigen des Unternehmenssektors in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin

FUNKE, MICHAEL/WADEWITZ, SABINE/WILLENBOCKEL, DIRK (1989): Tobin's Q and Sectoral Investment in West Germany and Great Britain - A Pooled Cross-Section and Time-Series Study, in: Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Band 109, S. 399-420

FUNKE, MICHAEL/WILLENBOCKEL, DIRK (1990): Ankündigungseffekte von antizipativen Änderungen der Unternehmensbesteuerung auf die Investitionstätigkeit - The Impact of Anticipated Tax Policies on Investment Behaviour, in: Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik, Band 207, Heft 6, S. 539-556

FUNKE, MICHAEL/WILLENBOCKEL, DIRK (1991/1992): Steuerliche Investitionsförderung in den fünf neuen Bundesländern - Maßnahmen und Auswirkungen, in: Finanzarchiv, Neue Folge, Band 49, S. 457-480

FUNKE, MICHAEL/WILLENBOCKEL, DIRK (1994): Die Auswirkungen des "Standortsicherungsgesetzes" auf die Kapitalakkumulation - Wirtschaftstheoretische Anmerkungen zu einer wirtschaftspolitischen Diskussion, in: ifo Studien, Zeitschrift für empirische Wirtschaftsforschung, 40. Jg., S. 23 - 42

FUNKE, MICHAEL/MAURER, WOLF/SIDDIQI, SIKANDAR/STRULIK, HOLGER (1998): Investment under Financial Constraints: Theory and Tests with West German Micro Data, Quantitative Macroeconomics Working Paper Series No. 2/98, Universität Hamburg

GAILLARD, SERGE (1989): Der Einfluss von Rendite und Steuern auf die Investitionstätigkeit, Schriftenreihe des Instituts für empirische Wirtschaftsforschung der Universität Zürich, Band 17, Winterthur

GANDENBERGER, OTTO (1983): Kapitalexportneutralität versus Kapitalimportneutralität, Allokative Überlegungen zu einer Grundfrage der internationalen Besteuerung, Aufsätze zur Wirtschaftspolitik Nr. 7, Forschungsinstitut für Wirtschaftspolitik an der Universität Mainz

GANGHOF, STEFFEN (1999): Adjusting National Tax Policy to Economic Internationalization: Strategies and Outcomes, Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung, MPIfG Discussion Paper 99/6, Köln

GANGHOF, STEFFEN (2000): Corporate Tax Competition, Budget Constraints and the New Trade-Offs in Domestic Tax Policy, Germany and Italy in Comparative Perspective, Max Planck Institute for the Study of Societies, Köln

GERKE, WOLFGANG/BANK, MATTHIAS (1999): Finanzierungsprobleme mittelständischer Unternehmen, in: Finanz Betrieb, 1. Jg., S. 10-20

GESETZ ZUR ÄNDERUNG STEUERRECHTLICHER VORSCHRIFTEN UND ZUR ERRICHTUNG EINES FONDS „AUFBAUHILFE“ (FLUTOPFERSOLIDARITÄTSGESETZ) vom 19. September 2002, BGBl. I, S. 3651-3653

GESETZ ZUR SENKUNG DER STEUERSÄTZE UND ZUR REFORM DER UNTERNEHMENSBESTEUERUNG (STEUERSENKUNGSGESETZ - STSENKG) vom 23. Oktober 2000, BGBl. I, S. 1433-1466

GOOLSBEE, AUSTAN/DAVID B. GROSS (1997): Estimating Adjustment Costs with Data on heterogeneous Capital Goods, NBER Working Paper Series, Working Paper No. 6342, National Bureau of Economic Research (Hrsg.), Cambridge/Massachusetts

GORDON, KATHRYN/TCHILINGUIRIAN, HARRY (1998): Marginal Effective Tax Rates on Physical, Human and R & D Capital, OECD, Economics Department Working Papers No. 199, Paris

GRASS, ARNO (1992): Unternehmensformneutrale Besteuerung, Berlin

GREENE, WILLIAM H. (2000): Econometric Analysis, Fourth Edition, New Jersey

GREENWALD, BRUCE/STIGLITZ, JOSEPH E./WEISS, ANDREW (1984): Informational Imperfections in the Capital Market and Macroeconomic Fluctuations, in: Information and Macroeconomics, Vol. 74, No. 2, S. 194-199

GROPP, REINT/KOSTIAL, KRISTINA (2000): The Disappearing Tax Base: Is Foreign Direct Investment Eroding Corporate Income Taxes?,

European Central Bank (Hrsg.), Working Paper Series, Working Paper No. 31, Frankfurt am Main

HALL, ROBERT E./JORGENSEN, DALE W. (1967): Tax Policy and Investment Behavior, in: National Tax Journal, Vol. 57, S. 391-414

HALLER, H. (1998): Unterschiedliche Erfahrungen bei deutschen Steuerreformen, in Deutsche Steuerzeitung (DStZ), Nr. 6, S. 198-201

HARHOFF, DIETMAR/KÖRTING, TIMM (1998): Lending relationships in Germany - Empirical evidence from survey data, in: Journal of Banking and Finance, Vol. 22, S. 1317-1353

HARHOFF, DIETMAR/RAMB, FRED (2000): Investment and Taxation in Germany - Evidence from Firm-Level Panel Data, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (Hrsg.), Mannheim

HARTMANN-WENDELS, THOMAS/ PFINGSTEN, ANDREAS/ WEBER, MARTIN (2000): Bankbetriebslehre, 2. Auflage, Berlin

HASSETT, KEVIN A./HUBBARD, R. GLENN (1996): Tax Policy and Investment, NBER Working Paper Series, Working Paper No. 5683, National Bureau of Economic Research (Hrsg.), Cambridge/Massachusetts

HAYASHI, FUMIO (1982): Tobin's Marginal q and Average q: A Neoclassical Interpretation, in: Econometrica, Vol. 50, No. 1, S. 213-224

HAYASHI, FUMIO/INOUE, TOHRU (1991): The Relations between Firm Growth and Q with Multiple Capital Goods: Theory and Evidence from Panel Data on Japanese Firms, in: Econometrica, Vol. 59, No. 3, S. 731-753

HEIDUK, GÜNTER/KERLEN-PRINZ, JÖRG (1999): Direktinvestitionen in der Außenwirtschaftstheorie, in: DÖHRN, ROLAND/ HEIDUK, GÜNTER (HRSG.), Theorie und Empirie der Direktinvestitionen, Schriftenreihe des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Neue Folge Heft 65, S. 23-54, Berlin

HEINACHER, PETER/SCHRINNER, AXEL (2000): Ökonom Homburg: GmbH als Spardose des Unternehmers lohnt nicht, "Auslandsaktien werden durch die rotgrüne Steuerreform attraktiver", in: Handelsblatt, Nr. 66, S. 6

- HEINHOLD, MICHAEL (1996): Der Jahresabschluss, 4. Auflage, München
- HELABA TRUST BERATUNGS- UND MANAGEMENT GESELLSCHAFT MBH (HRSG.) (2000): Kapitalmarktstudie, Steuerreform und Shareholder Value, Frankfurt
- HELMEDAG FRITZ (1999): Ohne Werte und kreislaufschwach: Zum Status der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie, in: HELMEDAG, F./REUTER, N. (HRSG.), Der Wohlstand der Personen, Festschrift zum 60. Geburtstag von Karl Georg Zinn, S. 43-68, Marburg
- HENDERSON, YOLANDA K. (1989): Capital Gains Rates and Revenues, in: New England Economic Review, S. 3-20
- HENNEBERGER, FRED/ZIEGLER, ALEXANDRE (1999): Direktinvestitionen und Beschäftigungseffekte: Empirie aus einer Unternehmensbefragung in der Schweizer Maschinenindustrie, in: DÖHRN, ROLAND/HEIDUK, GÜNTER (HRSG.), Theorie und Empirie der Direktinvestitionen, Schriftenreihe des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Neue Folge Heft 65, S. 23-54, Berlin
- HERZIG, NORBERT/LOCHMANN, UWE (2000): Steuersenkungsgesetz: Die Steuerermäßigung für gewerbliche Einkünfte bei der Einkommensteuer in der endgültigen Regelung, in: Der Betrieb, S. 1728-1735
- HICKEL, R. (1999a): Stellungnahme zur Anhörung „Unternehmensbesteuerung im internationalen Vergleich“ durch den Finanzausschuss des Deutschen Bundestags am Mittwoch, dem 23. Juni 1999 im Bundeshaus Bonn, <http://www.barkhof.uni-bremen.de/>
- HICKEL, R. (1999b): Abschied vom rheinischen Kapitalismus?, Zum rot-grünen Kurswechsel in der Wirtschafts- und Finanzpolitik, Universität Bremen, <http://www.uni-bremen.de/>
- HIELSCHER, UDO/LAUBSCHER, HORST-DIETER (1989): Finanzierungskosten, 2. Auflage, Frankfurt am Main
- HINES, JAMES R., JR. (1996): Altered States: Taxes and the Location of Foreign Direct Investment in America, in: The American Economic Review, Vol. 86, No. 5, S. 1076-1094

- HOMBURG, STEFAN (1997): Allgemeine Steuerlehre, München
- HOSHI, TAKEO/KASHYAP, ANIL/SCHARFSTEIN, DAVID (1991): Corporate Structure, Liquidity, and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups, in: The Quarterly Journal of Economics, S. 33-60
- HUBBARD, R. GLENN (1997): Capital-Market Imperfections and Investment, NBER Working Paper Series, Working Paper No. 5996, NBER (HRSG.), Cambridge/Massachusetts
- HUNDSDOERFER, JOCHEN (2001): Halbeinkünfteverfahren und Lock-in-Effekt, in: Steuer und Wirtschaft, Jg. 78, Heft 2, S. 113-125
- IFO IFW (HRSG.) (1999): ifo Konjunkturanalyse vom Dezember 1999, Prognose 2000: Mehr Wachstum und etwas weniger Arbeitslose, von WILLI LEIBFRITZ, WOLFGANG NIERHAUS, WOLFGANG MEISTER, ERICH LANGMANTEL und BARBARA SCHADEN, München, <http://www.ifo.de/>
- IFO IFW (HRSG.) (2000): ifo im September, Forschungsergebnisse, Veröffentlichungen, Veranstaltungen, 7. Jg., Nr. 9, München, <http://www.ifo.de/>
- IG METALL (HRSG.) (1999): Zukunftsprogramm 2000, Die haushalts- und steuerpolitischen Beschlüsse der Bundesregierung, Frankfurt am Main
- IW KÖLN (HRSG.) (1999): Unternehmensbesteuerung, Deutsche Steuer-oase bleibt Fata Morgana, in: iwd, Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln, Jg. 25, Ausgabe Nr. 15, 15. April, S. 2
- IW KÖLN (HRSG.) (2000): iwd, Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln, Jg. 26, Ausgabe Nr. 2, 13. Januar, S. 2
- INSTITUT FÜR MITTELSTANDFORSCHUNG (IFM) (HRSG.) (2000): SME in Germany, Facts and Figures 2000 by HANS-EDUARD HAUSER, Bonn
- INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG HALLE (HRSG.) (2000): Die Lage der Weltwirtschaft und der deutschen Wirtschaft im Frühjahr 2000, Gemeinschaftsdiagnose der wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstitute, in: Wirtschaft im Wandel, Heft 6
- IMF (HRSG.) (1998): Multimod Mark III, The Core Dynamic and Steady-State Models, Occasional Paper 164, Washington

JACOBS, OTTO H. (1998): Unternehmensbesteuerung und Rechtsform, Handbuch zur Besteuerung deutscher Unternehmen, München

JACOBS, OTTO H. (1999a): Unternehmensbesteuerung im internationalen Vergleich, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Anhörung vor dem Finanzausschuss des Deutschen Bundestages am 23. Juni 1999, Mannheim, <http://www.bwl.uni-mannheim.de/Jacobs/>

JACOBS, OTTO H. (1999b): Internationale Unternehmensbesteuerung, Deutsche Investitionen im Ausland, Ausländische Investitionen im Inland, 4. Auflage, München

JACOBS, OTTO H./SPENGLER, CHRISTOPH (1996): European Tax Analyzer: EDV-gestützter Vergleich der Steuerbelastungen von Kapitalgesellschaften in Deutschland, Frankreich und Großbritannien, Baden-Baden

JACOBS, OTTO H./SPENGLER, CHRISTOPH (1996b): Die europäischen Unternehmenssteuersysteme - Eine Übersicht, in: JACOBS, OTTO H./SPENGLER, CHRISTOPH (HRSG.), Aspekte der Unternehmensbesteuerung in Europa, 1. Auflage, Baden-Baden, S. 11-36

JACOBS, OTTO H. ET AL. (2000): Stellungnahme zum Steuersenkungsgesetz, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH, Dokumentation Nr. 00-04, Mannheim, <http://www.bwl.uni-mannheim.de/Jacobs/>

JATZEK, HANS-GEORG/LEIBFRITZ, WILLI (1982): Der Einfluss der Steuern auf die Investitionstätigkeit der Unternehmen, München

JORGENSEN, DALE W. (1963): Capital Theory and Investment Behavior, in: American Economic Review, Vol. 53, S. 247-259

JORGENSEN, DALE W./STEPHENSON, JAMES A. (1967): Investment Behavior in U.S. Manufacturing, 1947-1960, in: Econometrica, Vol. 35, No. 2, S. 169-220

JOST, THOMAS (1997): Direktinvestitionen und Standort Deutschland, Diskussionspapier 2/97, Volkswirtschaftliche Forschungsgruppe der Deutschen Bundesbank, Frankfurt am Main

JOST, THOMAS (1999): Zur Aussagekraft der Direktinvestitionsstatistiken der Deutschen Bundesbank, in: DÖHRN, ROLAND/HEIDUK, GÜNTER (Hrsg.), Theorie und Empirie der Direktinvestitionen, Schriftenreihe des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Neue Folge Heft 65, S. 129-148, Berlin

KALCKREUTH, ULF VON (2000): Exploring the Role of Uncertainty for Corporate Investment Decisions in Germany, Discussion paper 5/00, Economic Research Group of the Deutsche Bundesbank, Frankfurt

KESSLER, WOLFGANG/TEUFEL, TOBIAS (2001): Gesellschafterfremdfinanzierung nach der Unternehmenssteuerreform, in: Der Betrieb, S. 1955-1962

KEUCHEL, JAN/NOÉ, MARTIN (2002): Deutscher Steuer-Wirrwarr schreckt Investoren ab, in: Handelsblatt vom 17. April, Nr. 74, S. 1

KEUSCHNIGG, CHRISTIAN (2000): Dynamische Optimierung, Universität des Saarlandes, Saarbrücken, <http://www.wiwi.uni-sb.de/>

KEYNES, J. M. (1936): The General Theory of Employment, Interest, and Money, published 1997, New York

KING, MERVYN A./FULLERTON, DON (HRSG.) (1984): The Taxation of Income from Capital, A Comparative Study of the United States, the United Kingdom, Sweden and West Germany, Chicago

KLEIN, FRANZ (1988): Steuerreform und Wirtschaft, in: Steuer und Wirtschaft, Jg. 65, Heft 3, S. 217-222

KNOBBE-KEUK, BRIGITTE (1989): Möglichkeiten und Grenzen einer Unternehmenssteuerreform, in: Der Betrieb, Heft 26, S. 1303-1309

KNOBBE-KEUK, BRIGITTE (1993): Bilanz- und Unternehmenssteuerrecht, 9. Auflage, Köln

KfW (HRSG.) (1997): Investitionsmotive des Mittelstandes, in: KfW-Beiträge zur Mittelstands- und Strukturpolitik, Nr. 1, S. 7-10, Frankfurt am Main

KfW (HRSG.) (Hrsg.) (1999a): Auslandsinvestitionen deutscher mittelständischer Unternehmen - eine Analyse des KfW-Mittelstandsprogramms

- Ausland, in: KfW-Beiträge zur Mittelstands- und Strukturpolitik, Nr. 10, S. 3-12, Frankfurt am Main

KfW (HRSG.) (Hrsg.) (1999b): *Auslandinvestitionen kleiner und mittlerer Unternehmen - Motive, Besonderheiten, Finanzierungsprobleme*, in: KfW-Beiträge zur Mittelstands- und Strukturpolitik, Nr. 11, S. 2-8, Frankfurt am Main

LANDESZENTRALBANK IN DER FREIEN UND HANSESTADT HAMBURG, IN MECKLENBURG-VORPOMMERN UND SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (2000): *Direktinvestitionen 2000*, Hamburg

LANDSMAN, WAYNE R./SHACKELFORD, DOUGLAS A. (1995): *The Lock-In Effect of Capital Gains Taxes: Evidence from the RJR Nabisco Leveraged Buyout*, in: *National Tax Journal*, Vol. 48, No. 2, S. 245-259

LANG, JOACHIM (1989): *Reform der Unternehmensbesteuerung*, in: *Steuer und Wirtschaft*, Heft 1, S. 3-17

LEIBFRITZ, WILLI/THORNTON, JOHN/BIBBEE, ALEXANDRA (1997): *Taxation and Economic Performance*, OECD (Hrsg.), *Economics Department Working Papers*, No. 176, Paris

LIPSEY, ROBERT E. (1999): *The Role of Foreign Direct Investment in International Capital Flows*, NBER Working Paper Series, Working Paper No. 7094, National Bureau of Economic Research (Hrsg.), Cambridge/Massachusetts

MAGGINA, ANASTASIA G. (1992): *The Impact of Taxation on Investments: An Analysis through Effective Tax Rates: The Case of Greece*, in: *Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali*, Vol. 39, No. 3, S. 267-286

MANKIW, N. GREGORY (1998): *Makroökonomik*, 3. Auflage, Stuttgart

MCKENZIE, KENNETH J./THOMPSON, AILEEN J. (1997): *Taxes, the Cost of Capital, and Investment: A Comparison of Canada and the United States*, Working Paper 97-3, Prepared for the Technical Committee on Business Taxation, Ottawa

MCMILLIN, W. DOUGLAS (1985): *Money, Government Debt, q, and Investment*, in: *Journal of Macroeconomics*, Vol. 7, No. 1, S. 19-37

MEADE, JANET A. (1990): The Impact of Different Capital Gains Tax Regimes on the Lock-in-Effekt and New Risky Investment Decisions, in: The Accounting Review, Vol. 65, No. 2, S. 406-431

MINTZ, JACK (1996): Corporation Tax: A Survey, in: Fiscal Studies, Vol. 16, No. 4, S. 23-68

MODIGLIANI, FRANCO/MILLER, MERTON H. (1958): The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment, in: The American Economic Review, Vol. 48, S. 261-297

MYERS, STEWART C. (1984): The Capital Structure Puzzle, in: The Journal of Finance, Vol. 34, No. 3, S. 575-592

MYERS, STEWART C./MAJLUF, NICHOLAS S. (1984): Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Informations that Investors do not have, in: Journal of Financial Economics, Vol. 13, S. 187-221

NEUDECK, WERNER/STREISSLER, ERICH (1991): Probleme der Unternehmensbesteuerung im Lichte der Principal-Agent-Theorie, in: RÜCKLE, DIETER (Hrsg.), Aktuelle Fragen der Finanzwirtschaft und der Unternehmensbesteuerung: Festschrift für Erich Loitlsberger zum 70. Geburtstag, Wien

OECD (HRSG.) (1991): Taxing Profits in a Global Economy, Domestic and International Issues, Paris

OECD (HRSG.) (1999): OECD Benchmark Definition of Foreign Direct Investment, Third Edition, Paris

O.V. (1999a): "Deutschland belastet Unternehmen wie kaum ein anderes Land", in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 17. Mai, Nr. 112, S. 17

O.V. (1999b): Eichel dämpft Hoffnungen der Wirtschaft auf Steuerentlastungen, Institut der deutschen Wirtschaft beklagt hohe Steuerbelastungen deutscher Unternehmen, in: Handelsblatt vom 14. April, S. 1

O.V. (1999c): Steuervergleiche überfordern selbst OECD-Experten, Streit um die Höhe der Belastung deutscher Unternehmen im internationalen Vergleich - Eine Anhörung in Bonn, in: Handelsblatt vom 22. April, [Wirtschaft und Politik]

O.V. (1999): Gewerbesteuerstatistik 1999, Hebesätze leicht gesunken, in: Handelsblatt vom 24. August 2000, S. 5

PÄTZOLD, JÜRGEN (1993): Stabilisierungspolitik, 5. Auflage, Stuttgart

PERRIDON, LOUIS/STEINER, MANFRED (1995): Finanzwirtschaft der Unternehmung, 8. Auflage, München

PLÖTSCHER, CLAUDIA/ROTTMANN, HORST (1998): Investment Behavior and Financing Constraints in German Manufacturing and Construction Firms, A Bivariate Ordered Probit Estimation, ifo Diskussionsbeiträge, Nr. 53, München

POLLAK, HELGA (1999): Sondervotum zu den Brühler Empfehlungen, in: Brühler Empfehlungen zur Reform der Unternehmensbesteuerung, Bericht der Kommission zur Reform der Unternehmensbesteuerung, eingesetzt vom Bundesminister der Finanzen, <http://www.bundesfinanzministerium.de/>

PRICEWATERHOUSECOOPERS (HRSG.) (1999): SPECTRE: Study of Potential of Effective Corporate Tax Rates in Europe, Report Commissioned by the Ministry of Finance in the Netherlands, Amsterdam, <http://www.minfin.nl/>

REISS, WOLFRAM (1999): Diskussionsbeitrag: Kritische Anmerkungen zu den Brühler Empfehlungen zur Reform der Unternehmensbesteuerung, in: Deutsches Steuerrecht, Heft 49, S. 2011-2019

RITTER, WOLFGANG (1989): Reform der Unternehmensbesteuerung aus der Sicht der Wirtschaft, in: Steuer und Wirtschaft, Jg. 66, Heft 4, S. 319-327

RITTER, WOLFGANG (1991): Die deutsche Vertragspolitik zur Vermeidung der Doppelbesteuerung, in: Betriebs-Berater, Heft 6, S. 353-358

ROLOFF, OTTO (1994): Direktinvestitionen und internationale Steuerkonkurrenz, Frankfurt am Main

ROSE, GERD (1989): Kritik der Steuerreform 1990 aus betriebswirtschaftlicher Sicht, in: Steuer und Wirtschaft, Jg. 66, Heft 4, S. 311-318

RUETZ, JOCHEN (1997): Einfluss der Unternehmensbesteuerung auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit und Standortwahl deutscher Unternehmen, Dissertation der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln

RÜRUP, BERT (1998): Wohlfahrtsstaatliche Politik in der globalisierten Informationsgesellschaft, FRIEDRICH-EBERT-STIFTUNG (HRSG.), FES-Analyse, [Electronic ed.], Bonn, <http://www.fes.de/>

RÜRUP, BERT/KÖRNER, HEIKO (1985): Finanzwissenschaft: Grundlagen der öffentlichen Finanzwissenschaft, 2. Auflage, Düsseldorf

SACHVERSTÄNDIGENRAT ZUR BEGUTACHTUNG DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG (HRSG.) (1999): Jahresgutachten 1999/2000, „Wirtschaftspolitik unter Reformdruck“, Wiesbaden

SACHVERSTÄNDIGENRAT ZUR BEGUTACHTUNG DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG (HRSG.) (2001): Jahresgutachten 2001/2002, „Für Stetigkeit - gegen Aktionismus“, Wiesbaden

SAUVÉ, ANNIE/SCHEUER, MANFRED (HRSG.) (1999): Corporate Finance in Germany and France, A Joint Research Project of the Deutsche Bundesbank and the Banque de France, Frankfurt am Main

SAVIOZ, MARCEL (1992): New Issues in the Theory of Investment, Modernization and Persistence Effects, Heidelberg

SCHADEN, BARBARA (1991): Die internationale Besteuerung und das Investitionsverhalten einer internationalen Unternehmung, Diskussionsbeiträge des Sonderforschungsbereichs 178 „Internationalisierung der Wirtschaft“ der Universität Konstanz, Serie II - Nr. 135, Konstanz

SCHÄFER, HENRY (1997): Unternehmensfinanzen, Grundzüge in Theorie und Management, Heidelberg

SCHÄFER, HENRY (1999): Unternehmensinvestitionen, Grundzüge in Theorie und Management, Heidelberg

SCHMIDT, FRANK (1998): Allowance for corporate equity: zinskorrigierte Besteuerung zur Harmonisierung der Steuersysteme in Europa, Berlin

SCHMIDT, REINHARD H./TERBERGER, EVA (1996): Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie, 3. Auflage, Wiesbaden

SCHNEIDER, DIETER (1976): Besteuerung von Veräußerungsgewinnen und Verkaufsbereitschaft: der fragwürdige "lock-in-Effekt", in: Steuer und Wirtschaft, 53. Jg., Heft 3, S. 197-210

SCHNEIDER, DIETER (1989a): Reform der Unternehmensbesteuerung aus betriebswirtschaftlicher Sicht, in: Steuer und Wirtschaft, Jg. 66, S. 328-339

SCHNEIDER, DIETER (1989b): Eine Hofberichterstattung zu "Steuerreform und Wirtschaft" ersetzt keine Steuerwirkungsanalyse, in: Steuer und Wirtschaft, Jg. 66, S. 64-68

SCHNEIDER, DIETER (1992): Investition, Finanzierung und Besteuerung, 7. Auflage, Wiesbaden

SCHNEIDER, DIETER (1988): Hochsteuerland Bundesrepublik Deutschland: Die Spannweite effektiver Grenzsteuerbelastungen für Investitionen, in: Die Wirtschaftsprüfung, Heft 11, S. 328-338

SCHÖN, WOLFGANG (2000): Zum Entwurf eines Steuersenkungsgesetzes, in: Steuer und Wirtschaft, Jg. 77, Heft 2, S. 151-159

SCHREIBER, ULRICH/KÜNNE, THOMAS (1996): Die Steuerbelastung von Investitionen in Deutschland, Frankreich und Großbritannien, in: Steuer und Wirtschaft, Jg. 73, S. 43-61

SCHOLES, MYRON S./WOLFSON, MARK A. (1990): The Effects of Changes in Tax Laws on Corporate Reorganization Activity, The Journal of Business, Vol. 63, Iss. 1, S141-S164

SCHREIBER, ULRICH/SPENGLER, CHRISTOPH/LAMMERSSEN, LOTHAR (2001): Effektive Steuerbelastung bei Vorliegen ökonomischer Renten, UNIVERSITÄT MANNHEIM UND ZEW (HRSG.), Mannheim, <http://www.bwl.uni-mannheim.de/Jacobs>

SEER, ROMAN (1993): Rechtsformabhängige Unternehmensbesteuerung - Kritische Bestandsaufnahme der derzeitigen Rechtslage, in: Steuer und Wirtschaft, Jg. 70, S. 114-140

SEIDL, CHRISTIAN (1991): Probleme der Unternehmensbesteuerung im Lichte der Principal-Agent-Theorie, in: RÜCKLE, DIETER (Hrsg.), Aktuelle Fragen der Finanzwirtschaft und der Unternehmensbesteuerung: Festschrift für Erich Loitsberger zum 70. Geburtstag, Wien

SIGLOCH, JOCHEN (2000): Unternehmenssteuerreform 2001 - Darstellung und ökonomische Analyse, in: Steuer und Wirtschaft, Jg. 77, Heft 2, S. 160-176

SINN, HANS-WERNER (1985): Kapitaleinkommensbesteuerung, Tübingen

SINN, HANS-WERNER (1988): U.S. Tax Reform 1981 and 1986: Impact on International Capital Markets and Capital Flows, in: National Tax Journal, Vol. 41, No. 3, S. 327-340

SINN, HANS-WERNER (1997): Deutschland im Steuerwettbewerb, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Band 216/6

SINN, HANS-WERNER/LEIBFRITZ, WILLI/WEICHENRIEDER, ALFONS (1999): ifo Vorschlag zur Steuerreform, in: ifo Schnelldienst, 52. Jg., Heft 18

SINN, HANS-WERNER/SCHOLTEN, ULRICH (1999): Steuerreform, Kapitalkosten und Sozialprodukt, in: ifo Schnelldienst, 52. Jg., Heft 28

SINN, STEFAN (1992): Saving-Investment Correlations and Capital Mobility: On the Evidence from Annual Data, in: The Economic Journal, Vol. 102, Iss. 414, S. 1162-1170

SPENGLER, CHRISTOPH (1996): Höhe und Struktur der Unternehmensbesteuerung in Europa - Ein Belastungsvergleich auf der Basis eines Unternehmensmodells, in: JACOBS, OTTO H./SPENGLER, CHRISTOPH (HRSG.), Aspekte der Unternehmensbesteuerung in Europa, 1. Auflage, Baden-Baden, S. 37-84

SPENGLER, CHRISTOPH (1997): Die Belastung von Unternehmen mit Steuern und Sozialabgaben in Deutschland, Frankreich und Großbritannien, Eine quantitative Analyse, in: Steuer und Wirtschaft, Jg. 74, Heft 3, S. 217-234

SPENGLER, CHRISTOPH (1998a): Unternehmensbesteuerung in Europa - Vergleich und Analyse, Universität Mannheim, <http://www.bwl.uni-mannheim.de/Jacobs/Mitarbeiter/Spengel/>

SPENGLER, CHRISTOPH (1998b): Steuersysteme und Steuerbelastungsvergleich in Europa und den USA - Simulationsrechnungen anhand des EDV-Programms European Tax Analyzer, ZEW-Seminar zur Unternehmensbesteuerung in der Europäischen Union, Mannheim

SPENGLER, CHRISTOPH (2000): Effektive Steuerbelastung der grenzüberschreitenden Geschäftstätigkeit nach den Vorschlägen zur Reform der Unternehmensbesteuerung, ZEW und Universität Mannheim, <http://www.bwl.uni-mannheim.de/Jacobs/Mitarbeiter/Spengel>, Mannheim

SPENGLER, CHRISTOPH/ECKERLE, TOBIAS H. (1999): Meinungsstreit über die effektive Steuerbelastung von Unternehmen, Universität Mannheim, <http://www.bwl.uni-mannheim.de/Jacobs/>

STATISTISCHES BUNDESAMT (HRSG.) (2001): Hebesätze der Gewerbesteuer 2000, Mitteilung für die Presse vom 29. August 2001, <http://www.destatis.de/>

STATISTISCHES BUNDESAMT (HRSG.) (2002): Fachserie 18, Reihen 1.2 und 1.3, Wiesbaden

STEUERGESETZE (2002), Beck'sche Textausgaben, Stand Februar, München

STIGLITZ, JOSEPH E. (2000): The Contributions of the Economics of Information to the Twentieth Century Economics, in: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 114, S. 1441-1478

STIGLITZ, JOSEPH E./SCHÖNFELDER, BRUNO (1989): Finanzwissenschaft, 2. Auflage, München

STIGLITZ, JOSEPH E./WEISS, ANDREW (1981): Credit Rationing in Markets with Imperfect Information, in: The American Economic Review, Vol. 71, No. 3, 1981, S. 393-410

STIRBÖCK, C./HEINEMANN, F. (1999): Capital Mobility within EMU, Centre for European Economic Research (ZEW), Mannheim

STOBBE, ALFRED (1994): Volkswirtschaftliches Rechnungswesen, 8. Auflage, Berlin

SUMMERS, LAWRENCE H. (1981): Taxation and Corporate Investment: A q-Theory Approach, in: Brookings Papers on Economic Activity, Iss. 1, S. 67-140

SURETH, CAREN (1999): Der Einfluss von Steuern auf Investitionsentscheidungen bei Unsicherheit, Wiesbaden

SWENSON, D. (1994): The impact of US tax reform on foreign direct investment in the United States, Journal of Public Economics, Vol. 54, S. 243-266

TINBERGEN, J. (1938): Statistical Evidence on the Acceleration Principle, in: *Economica*, Vol. 5, No. 18, S. 164-176

TIPKE, KLAUS/LANG, JOACHIM (1998): Steuerrecht, 16. Auflage, Köln

TIROLE, JEAN (1999): Industrieökonomik, 2. Auflage, München

TOBIN, JAMES (1969): A General Equilibrium Approach to Monetary Theory, in: Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 1

UNBEHAUEN, HEINZ (1993): Regelungstechnik II, Zustandsregelungen, digitale und nichtlineare Regelsysteme, 6. Auflage, Wiesbaden

UNITED NATIONS (HRSG.) (2001): United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), World Investment Report 2001, Promoting Linkages, New York und Genf

VOGELL, CHRISTIANE (1992): Die Investitionstheorie im Blickwinkel alternativer Forschungsansätze, Köln

VORLAGEBESCHLUSS DES X. SENATS DES BUNDESFINANZHOFES (BFH) VOM 24. FEBRUAR 1999, XR 171/96, Bundessteuerblatt II 1999, S. 450 ff.

WAGNER, FRANZ W. (1998): Ist noch breiter noch besser? - Ein Beitrag zum optimalen Umfang von Steuerbemessungsgrundlagen, in: RAUTENBERG, HANS GÜNTER (Hrsg.), Ökonomische und rechtliche Aspekte der Unternehmensbesteuerung/ Sächsische Steuertagung 1998, Dresden

WAGNER, JOACHIM (1999): Internationalisierung der niedersächsischen Industrie - Ergebnisse aus dem „Hannoveraner Firmenpanel“, in: DÖHRN, ROLAND/HEIDUK, GÜNTER (HRSG.), Theorie und Empirie der Direktinvestitionen, Schriftenreihe des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Neue Folge Heft 65, S. 189-202, Berlin

WEBER, URS (2000): Die Rolle des Mittelstandes im ostdeutschen Transformationsprozess, in: FACHHOCHSCHULE SOLOTHURN NORDWESTSCHWEIZ (HRSG.), Reihe C: Gastvortrag 2001-01, <http://www.fhso.ch/>

WEICHENRIEDER, ALFONS (1995): Besteuerung und Direktinvestition, Tübingen 1995

WEICHENRIEDER, ALFONS (1996): Fighting International Tax Avoidance: The Case of Germany, in: Fiscal Studies, Vol. 17, No. 2, S. 37-58

WEICHENRIEDER, ALFONS (1999): Direktinvestitionen und Besteuerung - Eine deutsche Perspektive, in: DÖHRN, ROLAND/HEIDUK, GÜNTER (HRSG.), Theorie und Empirie der Direktinvestitionen, Schriftenreihe des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Berlin, Neue Folge Heft 65, S. 75-102

WESSELBAUM-NEUGEBAUER, CLAUDIA (1994): Internationale Steuerbelastungsvergleiche, Frankfurt am Main

WILLENBOCKEL, DIRK (1988): Tax Reform and the Dynamics of Business Investment: The Q Modell in Motion, Discussion Paper FS I 88-10, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung

WINKER, PETER (1996): Rationierung auf dem Markt für Unternehmenskredite in der BRD, Tübingen

WOLL, ARTUR (1996): Allgemeine Volkswirtschaftslehre, 12. Auflage, München

YITZHAKI, SHLOMO (1979): An Empirical Test of the Lock-in Effect of the Capital Gains Tax, in: The Review of Economics and Statistics, Vol. 61, S. 626-629

ZEW (HRSG.) (2001): ZEW news - Juli/August, Mannheim

SOZIALÖKONOMISCHE SCHRIFTEN

Herausgegeben von Professor Dr. Dr. h.c. Bert Rürup

- Band 1 Marietta Jass: Erfolgskontrolle des Abwasserabgabengesetzes. Ein Konzept zur Erfassung der Gesetzeswirkungen verbunden mit einer empirischen Untersuchung in der Papierindustrie. 1990.
- Band 2 Frank Schulz-Nieswandt: Stationäre Altenpflege und "Pflegenotstand" in der Bundesrepublik Deutschland. 1990.
- Band 3 Helmut Böhme, Alois Peressin (Hrsg.): Sozialraum Europa. Die soziale Dimension des Europäischen Binnenmarktes. 1990.
- Band 4 Stephan Ruß: Telekommunikation als Standortfaktor für Klein- und Mittelbetriebe. Telekommunikative Entwicklungstendenzen und regionale Wirtschaftspolitik am Beispiel Hessen. 1991.
- Band 5 Reinhard Grünewald: Tertiärisierungsdefizite im Industrieland Bundesrepublik Deutschland. Nachweis und politische Konsequenzen. 1992.
- Band 6 Bert Rürup, Uwe H. Schneider (Hrsg.): Umwelt und Technik in den Europäischen Gemeinschaften. Teil I: Die grenzüberschreitende Entsorgung von Abfällen. Bearbeitet von: Thomas Kemmler, Thomas Steinbacher. 1993.
- Band 7 Mihai Nedelea: Erfordernisse und Möglichkeiten einer wachstumsorientierten Steuerpolitik in Rumänien. Dargestellt am Beispiel der Textil- und Bekleidungsindustrie. 1995.
- Band 8 Andreas Schade: Ganzjährige Beschäftigung in der Bauwirtschaft – Eine Wirkungsanalyse. Analyse und Ansätze für eine Reform der Winterbauförderung. 1995.
- Band 9 Frank Schulz-Nieswandt: Ökonomik der Transformation als wirtschafts- und gesellschaftspolitisches Problem. Eine Einführung aus wirtschaftsanthropologischer Sicht. 1996.
- Band 10 Werner Sesselmeier, Roland Klopffleisch, Martin Setzer: Mehr Beschäftigung durch eine Negative Einkommensteuer. Zur beschäftigungspolitischen Effektivität und Effizienz eines integrierten Steuer- und Transfersystems. 1996.
- Band 11 Sylvia Liebler: Der Einfluß der Unabhängigkeit von Notenbanken auf die Stabilität des Geldwertes. 1996.
- Band 12 Werner Sesselmeier: Einkommenstransfers als Instrumente der Beschäftigungspolitik. Negative Einkommensteuer und Lohnsubventionen im Lichte moderner Arbeitsmarkttheorien und der Neuen Institutionenökonomik. 1997.
- Band 13 Stefan Lorenz: Der Zusammenhang von Arbeitsgestaltung und Erwerbsleben unter besonderer Berücksichtigung der Erwerbstätigkeiten von Frauen und Älteren. 1997.
- Band 14 Volker Ehrlich: Arbeitslosigkeit und zweiter Arbeitsmarkt. Theoretische Grundlagen, Probleme und Erfahrungen. 1997.
- Band 15 Philipp Hartmann: Grenzen der Versicherbarkeit. Private Arbeitslosenversicherung. 1998.
- Band 16 Martin Setzer, Roland Klopffleisch, Werner Sesselmeier: Langzeitarbeitslose und Erster Arbeitsmarkt. Eine kombinierte Strategie zur Erhöhung der Wiederbeschäftigungschancen. 1999.
- Band 17 Dorothea Wenzel: Finanzierung des Gesundheitswesens und Interpersonelle Umverteilung. Mikrosimulationsuntersuchung der Einkommenswirkung von Reformvorschlägen zur GKV-Finanzierung. 1999.
- Band 18 Ingo Schroeter: Analyse und Bewertung der intergenerativen Verteilungswirkungen einer Substitution des Umlage- durch das Kapitalstocksverfahren zur Rentenfinanzierung. 1999.

- Band 19 Roland Klopffleisch: Fiskalische Konsequenzen der Europäischen Währungsunion. Die Veränderung des Seigniorage und dessen Bedeutung für die nationalen EWU-11 Haushalte. 2000.
- Band 20 Klaus Heubeck, Bert Rürup: Finanzierung der Altersversorgung des öffentlichen Dienstes. Probleme und Optionen. 2000.
- Band 21 Manon Pigeau: Der Einfluß der Arbeitszeit auf die Erwerbsbeteiligung von Frauen. Empirische Befunde, mikroökonomische Modellierung und politische Konsequenzen. 2002.
- Band 22 Carsten Müller: Existenzgründungshilfen als Instrument der Struktur- und Beschäftigungspolitik. 2002.
- Band 23 Stefan Lewe: Wachstumseffiziente Unternehmensbesteuerung. 2003.