

Schaden, Barbara

Working Paper

Die internationale Besteuerung und das Investitionsverhalten einer internationalen Unternehmung

Diskussionsbeiträge - Serie II, No. 135

Provided in Cooperation with:

Department of Economics, University of Konstanz

Suggested Citation: Schaden, Barbara (1991) : Die internationale Besteuerung und das Investitionsverhalten einer internationalen Unternehmung, Diskussionsbeiträge - Serie II, No. 135, Universität Konstanz, Sonderforschungsbereich 178 - Internationalisierung der Wirtschaft, Konstanz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/101533>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

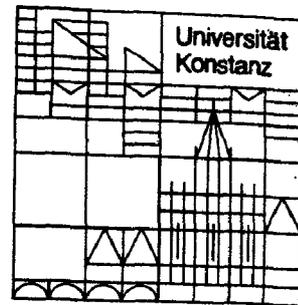
Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Sonderforschungsbereich 178
„Internationalisierung der Wirtschaft“

Diskussionsbeiträge



Juristische
Fakultät

Fakultät für Wirtschafts-
wissenschaften und Statistik

Barbara Schaden

**Die internationale Besteuerung
und das Investitionsverhalten
einer internationalen Unternehmung**

**DIE INTERNATIONALE BESTEUERUNG UND
DAS INVESTITIONSVERHALTEN
EINER INTERNATIONALEN UNTERNEHMUNG**

Barbara Schaden

Serie II - Nr. 135

April 1991

Die internationale Besteuerung und das Investitionsverhalten einer multinationalen Unternehmung

Barbara Schaden*
Universität Konstanz

Zusammenfassung

Die internationale Besteuerung ist eine der Ursachen für die Internationalisierung der Produktion, weil sie den Nettoertrag einer Direktinvestition und damit die Investitionsentscheidung der multinationalen Unternehmung hinsichtlich des Standorts für eine neu zu gründende Produktionsstätte beeinflusst. Dieser Effekt kann durch das in der vorliegenden Arbeit entwickelte Konzept der effektiven internationalen Grenzsteuersätze erfaßt werden, das die Berücksichtigung sowohl der nationalen Steuersysteme als auch der in den Doppelbesteuerungsabkommen vereinbarten Besteuerungsregeln für internationale Kapitaleinkommen erlaubt.

*Für Anregungen und Kritik danke ich Bernd Genser und Andreas Haufler.

1 Einleitung

Die Ausgestaltung der nationalen Steuersysteme und die in bilateralen Abkommen vereinbarten Besteuerungsregeln für grenzüberschreitende Kapitalströme beeinflussen die Investitionsentscheidung einer multinationalen Unternehmung hinsichtlich des Standorts für eine neu zu gründende Produktionsstätte.

Die Richtigkeit dieser Aussage wird durch das Ergebnis einer repräsentativen Befragung britischer Unternehmen bestätigt, die vom Institute of Fiscal Studies, London, im Jahr 1989 durchgeführt wurde.

Die Unternehmen wurden, neben anderem, aufgefordert anzugeben, wie oft Steuern und Investitionsvergünstigungen ein entscheidungsrelevanter Faktor, wie oft einer der Hauptfaktoren bei der Standortwahl sind.

Tabelle 1: Befragungsergebnisse

	immer	für gewöhnlich	manchmal	nie	keine Antwort
relevanter Aspekt	47,8	28,3	23,9	0	25,8
Hauptaspekt	18,9	24,3	40,5	16,2	40,3

Quelle: Devereux/Pearson, 1989, S. 62.

47,8% derjenigen, die die Frage beantworteten, hielten Steuern und Investitionsvergünstigungen immer für einen relevanten Faktor. Von den insgesamt Befragten sind das 34,8%. 76,1% derjenigen, die die Frage beantworteten, gaben an, daß Steuern und Investitionsvergünstigungen für gewöhnlich oder öfters einer der relevanten Faktoren seien, immerhin 56,46% der Stichprobe. Was die Beantwortung der zweiten Teilfrage anlangte, waren sich 43,2% derjenigen die die Frage beantworteten einig, daß Steuern und Investitionsvergünstigungen für gewöhnlich oder öfters einer der Hauptfaktoren sind, von den insgesamt Befragten immerhin noch rund ein Viertel (25,79%).

Als wichtiges Ergebnis bleibt festzuhalten:

Steuern und Investitionsvergünstigungen beeinflussen die Unternehmensentscheidungen hinsichtlich der Standortwahl!

Nun gilt es zu überprüfen, in welchen Ländern es besonders günstig bzw. ungünstig hinsichtlich des Standortfaktors Besteuerung ist. Dabei genügt nicht, der in der tagespolitischen Diskussion häufig vorgenommene Vergleich tariflicher Steuersätze. Mindestens genauso wichtig ist ein Vergleich der Steuerbemessungsgrundlagen. Um aber den gesamten verzerrenden Effekt der Steuersysteme via Kapitaleinkommensbesteuerung erfassen zu können, muß außerdem die Besteuerung der Kapitalgeber Berücksichtigung finden. Das bedeutet, daß von einem Vergleich tariflicher Steuersätze zu einem Vergleich effektiver Grenzsteuersätze übergegangen werden muß. Effektive *Grenzsteuersätze* deshalb, weil es darum geht die gesamte Steuerbelastung einer *marginalen* Investition von der Unternehmensebene bis hin zur Kapitalgeberebene zu erfassen. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, den theoretischen Rahmen aufzuzeigen, anhand dessen der Einfluß der internationalen Kapitalbesteuerung auf Direktinvestitionen multinationaler Unternehmen und damit auf die internationale Realkapitalallokation erfaßt werden kann.

Die Arbeit ist wie folgt aufgebaut:

In Kapitel 2 wird das Konzept der Kapitalnutzungskosten vorgestellt, mit dessen Hilfe der Einfluß der Besteuerung auf Unternehmensebene auf das Investitionsverhalten erfaßt werden kann. Auf dieser Grundlage wird dann in den Kapiteln 3 und 4 durch Einbeziehung der Kapitalgeber in die Analyse die Erweiterung zum Konzept der effektiven Grenzsteuersätze vorgenommen. In Kapitel 3 wird dieses Konzept für den sogenannten nationalen Fall aufgezeigt und in Kapitel 4 dessen Adaptierung auf den internationalen Fall herausgearbeitet. Kapitel 5 dient der Ergänzung der Kapitel 3 und 4 durch zwei exemplarisch ausgewählte empirische Studien. In einer Schlußbetrachtung (Kap.6) werden die Ergebnisse der Arbeit zusammengefaßt und Perspektiven für eine weitere Forschungstätigkeit auf diesem Gebiet aufgezeigt.

2 Das Konzept der Kapitalnutzungskosten

Dieses Konzept, Hauptkomponente der neoklassischen Investitionstheorie, erlaubt die Berücksichtigung mehrerer finanzpolitischer Parameter und ist somit

aussagekräftiger als ein Vergleich tariflicher Steuersätze.¹

Als finanzpolitische Parameter werden auf Unternehmensebene die Körperschaftsteuer, steuerliche Abschreibungen und Investitionsvergünstigungen berücksichtigt. Beim Kapitalgeber sind dies persönliche Steuern auf Kapitaleinkommen in Form von Zinsen, Dividenden und Kapitalgewinnen, allen voran die Einkommensteuer. Im internationalen Kontext wird außerdem die im Quellenland bei Gewinnausschüttungen der ausländischen Tochtergesellschaft an die inländische Muttergesellschaft einbehaltene Dividendensteuer in die Analyse einbezogen.

2.1 Der Unternehmenskapitalwert

Der Unternehmenskapitalwert PV ist der Gegenwartswert der abgezinnten Nettoeinzahlungen NI über den Planungshorizont $u = 0, \dots, \infty$.

$$PV = \int_0^{\infty} NI(u) \exp(-\rho u) du \quad (1)$$

Die Nettoeinzahlungen ihrerseits sind die Differenz aus Cash Flow und Steuerzahlung.

$$NI = \underbrace{pQ - wL - qI}_{\text{Cash Flow}} - \underbrace{[\tau(pQ - wL - zqI) - kqI]}_{\text{Steuerzahlung}} \quad (2)$$

p stellt den Outputpreis dar, Q die Outputmenge, w den Lohnsatz, L die eingesetzte Menge des Faktors Arbeit, q den Anschaffungspreis für Kapitalgüter, I die beschaffte Menge an Kapitalgütern d.h. die Bruttoinvestitionen, τ den Körperschaftsteuersatz, z den Barwert der steuerlichen Abschreibungsraten, k den Investitionszulagensatz und ρ den Kalkulationszinsfuß.

Der Cash Flow ergibt sich als Differenz aus Erlös und Kosten. Die Kosten ihrerseits sind die Summe aus Lohnzahlungen und Investitionsausgaben. Die Steuerzahlung hängt von der Höhe der Körperschaftsteuerschuld und der gewährten

¹Vgl. zu den folgenden Ausführungen Alworth(1988), S. 153 ff., Auerbach (1983), S. 915 f., Hall/Jorgenson (1967), S. 391 ff., Jorgenson (1963), S. 247 ff, King/Fullerton (1984), S. 7 ff.

Investitionszulage ab. Die Investitionszulage ist auf die Steuerschuld anrechenbar und mindert diese im Ausmaß kqI .

Die Körperschaftsteuerbemessungsgrundlage ergibt sich als Differenz aus Erlös und Kosten der laufenden Produktion. Die Lohnzahlungen sind in voller Höhe absetzbar. Da es sich bei Investitionsgütern in der Regel um langlebige Wirtschaftsgüter handelt, deren Leistungen über mehrere Perioden in den Produktionsprozeß eingehen, werden diese entsprechend ihrem Verschleiß berücksichtigt. Diese Berücksichtigung erfolgt durch die Gewährung steuerlicher Abschreibungen. Die historischen Anschaffungskosten des Kapitalgutes (qI) bilden die Abschreibungsbasis.²

Der Barwert der steuerlichen Abschreibungsraten z hängt von der jeweiligen steuerlichen Abschreibungsregelung ab.

- Vollabschreibung impliziert $z = 1$. Das bedeutet, daß im Anschaffungszeitpunkt die gesamten Anschaffungskosten von der Steuerbemessungsgrundlage abgesetzt werden können. Dies führt zu einer Steuerersparnis in Höhe von τqI .
- Darf nicht abgeschrieben werden, gilt $z = 0$.
- Wird über mehrere Perioden abgeschrieben, liegt je nach Abschreibungsverfahren (z.B. lineare, geometrisch-degressive oder Ertragswertabschreibung) z zwischen 0 und 1. Jedes Abschreibungsverfahren wird über eine Barwertbetrachtung der Steuerersparnis in einen, diesem gleichwertigen, Sofortabschreibungsprozentsatz z umgeformt.³

²Die Investitionsprämie ist ebenfalls auf die Steuerschuld anrechenbar, verringert jedoch im Gegensatz zur Investitionszulage die Abschreibungsbasis. Abgeschrieben werden kann in diesem Fall nur $q(1 - k)I$. Die Nettoeinzahlungen lassen sich wie folgt berechnen: $NI = pQ - wL - qI - [\tau(pQ - wL - z(1 - k)qI) - kqI]$.

³Der Sofortabschreibungsprozentsatz z für mehrperiodige Abschreibungsverfahren wird folgendermaßen berechnet:

– Lineare Abschreibung: $z = \int_0^\infty \frac{1}{T} \exp(-\rho u) du = \frac{1 - \exp(-\rho T)}{\rho T}$.

T ... steuerrechtliche Lebensdauer des Kapitalgutes, $\frac{1}{T}$... konstanter Prozentsatz, der jährlich von den Anschaffungskosten abgeschrieben wird.

Umformung von Gleichung (2) ergibt

$$NI = (1 - \tau)(pQ - wL) - q(1 - k - \tau z)I \quad (3)$$

und zeigt unmittelbar die Wirkung von Investitionszulage und Abschreibungen auf die effektiven Anschaffungskosten. Die Investitionszulage senkt in vollem Ausmaß k die Anschaffungskosten. Im Gegensatz dazu verbilligen Abschreibungen z die Anschaffungskosten nur im Ausmaß der Steuerersparnis, die mit steigendem Körperschaftsteuersatz τ steigt.

2.2 Das Modell, seine Annahmen und Ergebnisse

Es werden die folgenden vereinfachenden Annahmen getroffen: Der Investor plant und entscheidet bei sicheren Erwartungen, das heißt, er kennt bereits im Planungszeitpunkt alle zukünftigen Preise, wobei sowohl Güter- als auch Faktorpreise exogen sind. Desweiteren werden ein vollkommener Kapitalmarkt, ein im Zeitverlauf konstanter Marktzinssatz und eine im Zeitverlauf konstante Verschleißrate unterstellt.

Annahmegemäß ist das Ziel der repräsentativen Unternehmung, unter Berücksichtigung ihrer technischen Möglichkeiten F durch eine Investitionsstrategie den Kapitalstock im Zeitablauf so zu wählen, daß der Unternehmenskapitalwert PV maximal wird.

$$\begin{aligned} \max \quad PV &= \int_0^{\infty} NI(u) \exp(-\rho u) du & (4) \\ \text{s.t.} \quad Q(u) &= F(K(u), L(u)) \\ \dot{K}(u) &= I(u) - \delta K(u) \end{aligned}$$

-
- Geometrisch-degressive Abschreibung: $z = \int_0^{\infty} \alpha \exp(-(\alpha + \rho)u) du = \frac{\alpha}{\alpha + \rho}$.
 α ... konstanter Prozentsatz, der jährlich vom Restbuchwert abgeschrieben wird.
 - Ertragswertabschreibung: $z = \int_0^{\infty} \delta \exp(-(\delta + \rho)u) du = \frac{\delta}{\delta + \rho}$.
 δ ... konstanter Prozentsatz, der jährlich vom Restbuchwert abgeschrieben wird und dem tatsächlichen Verschleiß entspricht.

Vgl. hierzu Sievert et al., 1989, Teil 2, S. 371 ff.

$K(u)$ stellt den physischen Kapitalstock im Zeitpunkt u dar, $\dot{K}(u)$ die Veränderung des physischen Kapitalstocks im Zeitablauf d.h. die Nettoinvestitionen und δ die Verschleißrate.

Aus dem in Gleichung (4) formulierten Maximierungsproblem werden, unter Berücksichtigung von Gleichung (3), mit Hilfe eines kontrolltheoretischen Ansatzes die Marginalbedingungen für einen optimalen Arbeitseinsatz und für einen optimalen Kapitaleinsatz hergeleitet.⁴ Die zugehörige Hamilton-Funktion in laufenden Werten lautet

$$\begin{aligned} H : &= \int_0^{\infty} [(1 - \tau)(p(u)Q(u) - w(u)L(u)) - q(u)(1 - k - \tau z)I(u)] \exp(-\rho u) \\ &+ \gamma_1(u)(Q(u) - F(K(u), L(u))) \\ &+ \gamma_2(u)(\dot{K}(u) - I(u) + \delta K(u))] du \end{aligned}$$

Die Bedingungen erster Ordnung sind

$$H_{\gamma_1} = Q(u) - F(K(u), L(u)) = 0 \quad (5)$$

$$H_{\gamma_2} = \dot{K}(u) - I(u) + \delta K(u) = 0 \quad (6)$$

$$H_Q = (1 - \tau)p(u) \exp(-\rho u) + \gamma_1(u) = 0 \quad (7)$$

$$H_L = -(1 - \tau)w(u) \exp(-\rho u) - \gamma_1(u)F_L(u) = 0 \quad (8)$$

$$H_I = -q(u)(1 - k - \tau z) \exp(-\rho u) - \gamma_2(u) = 0 \quad (9)$$

$$H_K - \frac{dH_K}{du} = -\gamma_1(u)F_K(u) + \gamma_2(u)\delta - \frac{d}{du}\gamma_2(u) = 0 \quad (10)$$

Aus (7) folgt

$$\gamma_1(u) = -(1 - \tau)p(u) \exp(-\rho u) \quad (11)$$

Aus (9) folgt

$$\gamma_2(u) = -q(u)(1 - k - \tau z) \exp(-\rho u) \quad (12)$$

(11) in (8) eingesetzt, ergibt

$$-(1 - \tau)w(u) \exp(-\rho u) + (1 - \tau)p(u) \exp(-\rho u)F_L(u) = 0$$

bzw.

$$p(u)F_L(u) = w(u) \quad (13)$$

⁴Die Bedingungen zweiter Ordnung seien erfüllt.

Mit Gleichung (13) liegt die Marginalbedingung des optimalen Arbeitseinsatzes vor. Der maximale Unternehmenskapitalwert ist dann erreicht, wenn für alle u , das heißt zu jedem Zeitpunkt, das Grenzwertprodukt des Faktors Arbeit dem Lohnsatz gleich ist.

Substitution von (11) und (12) in (10) ergibt

$$(1 - \tau)p(u) \exp(-\rho u) F_K(u) - q(u)(1 - k - \tau z) \exp(-\rho u) \delta - \frac{d}{du}(-q(u)(1 - k - \tau z) \exp(-\rho u)) = 0$$

Führt man die Differentiation aus

$$(1 - \tau)p(u) \exp(-\rho u) F_K(u) - q(u)(1 - k - \tau z) \exp(-\rho u) \delta + \dot{q}(u)(1 - k - \tau z) \exp(-\rho u) - \rho \exp(-\rho u) q(u)(1 - k - \tau z) = 0$$

und faßt geeignet zusammen, dann erhält man

$$p(u) F_K(u) = \frac{\rho + \delta - \dot{q}(u)/q(u)}{1 - \tau} q(u)(1 - k - \tau z) \quad (14)$$

Mit Gleichung (14) liegt die Marginalbedingung des optimalen Kapitaleinsatzes vor. Für ein Maximum des Unternehmenskapitalwertes muß, zusätzlich zu Gleichung (13), das Grenzwertprodukt des Faktors Sachkapital zu jedem Zeitpunkt dem Preis dieses Faktors, den Kapitalnutzungskosten $c(u)$, gleich sein.

Nehmen wir an, daß sich der relative Preis des Kapitalgutes entsprechend dem allgemeinen Preisindex der Lebenshaltung verändert, dann fällt die relative Preisänderung mit der Inflationsrate π zusammen.

$$\dot{q}(u)/q(u) = \pi \quad (15)$$

Daraus folgen die Kapitalnutzungskosten

$$c(u) = \frac{\rho + \delta - \pi}{1 - \tau} q(u)(1 - k - \tau z) \quad (16)$$

$c(u)$ determiniert die Mindesterlöse, die der Investor pro Periode erwirtschaften muß, um die Kosten des jeweiligen Sachkapitalbestandes zu kompensieren. Erwirtschaftet werden muß der "Netto"-Werteverzehr, $\delta - \pi$, der durch den

Einsatz des Kapitalgutes im Produktionsprozeß entsteht, und die Verzinsung ρ des effektiv eingesetzten Kapitals, auch Kalkulationszinsfuß der repräsentativen Unternehmung.

ρ hängt von der Finanzquelle des Unternehmens zur Finanzierung der geplanten marginalen Investition ab und erfaßt somit die Kosten der Finanzmittelbeschaffung. Ohne Steuern entspräche ρ dem nominalen Marktzinssatz i . Steuern treiben jedoch einen Keil zwischen ρ und i .

2.3 Finanzierungsalternativen und Kalkulationszinsfuß

Annahmegemäß stehen dem Unternehmen drei Finanzierungsalternativen zur Verfügung. Dies sind die Fremdfinanzierung, die Beteiligungsfinanzierung und die Selbstfinanzierung.

- Die *Fremdfinanzierung* erfolgt durch Kreditaufnahme am Kapitalmarkt. Da Fremdkapitalzinsen für gewöhnlich abzugsfähig sind, muß die Unternehmung nur $i(1 - a\tau)$ erwirtschaften.

Somit gilt

$$\rho = i(1 - a\tau) \quad (17)$$

a gibt den Anteil der Fremdkapitalzinsen wider, der von der Steuerbemessungsgrundlage absetzbar ist. In der Regel sind Fremdkapitalzinsen vollständig absetzbar und somit $a = 1$. Für $a > 0$ liegen die Kosten der Finanzmittelbeschaffung unter dem Marktzinssatz i . Für $a = 0$ entspricht der Kalkulationszinsfuß dem Marktzinssatz.

- Bei *Beteiligungsfinanzierung* durch die Ausgabe neuer Aktien muß den Käufern und späteren Anteilseignern zumindest soviel gezahlt werden, wie sie durch eine Alternativanlage am Finanzkapitalmarkt nach Steuern erzielen könnten.

Ausgehend vom Arbitragegleichgewicht der Anteilseigner muß also gelten

$$i(1 - t_p) = \rho \frac{(1 - t_p)}{(1 - b\tau)}$$

t_p entspricht dem persönlichen Einkommensteuersatz auf Zinsen und Dividenden. b ist ein sogenannter Anrechnungsfaktor und hängt vom Integrationsgrad zwischen Einkommen- und Körperschaftsteuersystem ab. Beim klassischen System erfolgt keine Anrechnung der auf Unternehmensebene bereits bezahlten Körperschaftsteuer auf die persönliche Einkommensteuer, somit gilt $b = 0$. Beim Vollanrechnungsverfahren wird die gezahlte Körperschaftsteuer vollständig auf die persönliche Einkommensteuer angerechnet. Das bedeutet $b = 1$. Liegt b zwischen 0 und 1, handelt es sich um Teilanrechnungssysteme oder das System des gespaltenen Tarifs.

Umformung ergibt:

$$\rho = i(1 - b\tau) \quad (18)$$

Für $b > 0$ gilt wiederum, daß die Kosten der Finanzmittelbeschaffung unter dem Marktzinssatz i liegen. Für $b = 0$ entspricht ρ dem Marktzinssatz.

- Bei der *Selbstfinanzierung* aus einbehaltenen Gewinnen muß dem Anteilseigner wiederum mindestens soviel geboten werden, wie er durch eine alternative Anlage am Finanzkapitalmarkt nach Steuern erzielen könnte, damit er seine Aktien behält.

Es muß gelten:

$$i(1 - t_p) = \rho(1 - t_c)$$

t_c , der Steuersatz auf Kapitalgewinne, bedarf einer besonderen Berechnung.⁵

Umformung ergibt:

$$\rho = i \frac{(1 - t_p)}{(1 - t_c)} \quad (19)$$

Entspricht t_c dem persönlichen Einkommensteuersatz t_p , so entspricht ρ dem Marktzinssatz i . In der Regel ist jedoch $t_p > t_c$, so daß $\rho < i$.

⁵Siehe King/Fullerton, 1984, S. 23 Gleichung 2.28.

Wie bereits erwähnt, vernachlässigt das in diesem Kapitel vorgestellte Konzept der Kapitalnutzungskosten die Ebene der Kapitalgeber. Effektive Grenzsteuersätze beseitigen dieses Manko.

3 Effektive Grenzsteuersätze im nationalen Fall (Fall 1)

Fall 1 ist gekennzeichnet durch eine inländische Investition, finanziert durch inländische Kapitalgeber. Berechnet wird der gesamte marginale Steuerkeil von der Unternehmensebene bis hin zur Kapitalgeberebene.

Der effektive Grenzsteuersatz e setzt sich zusammen aus der realen Rendite einer Investition vor Steuern und der realen Rendite dieser Investition nach Steuern.⁶

Er berechnet sich wie folgt:

$$e = \frac{r_g - r_n}{r_g} = \frac{\Delta}{r_g} \quad (20)$$

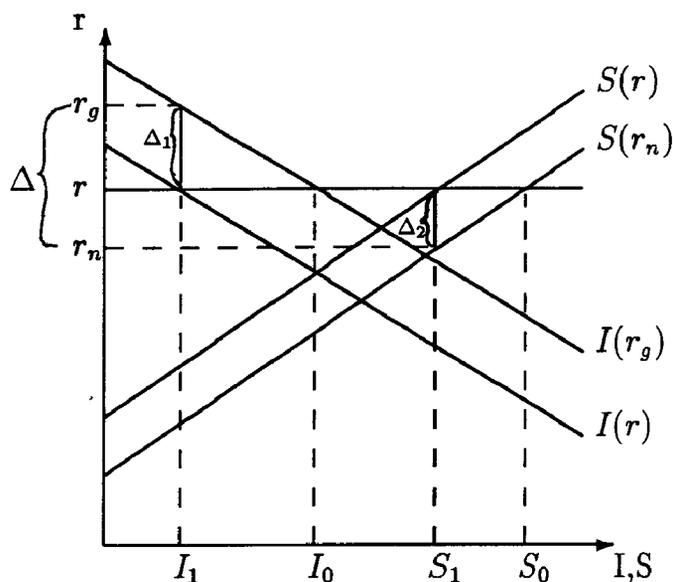
Die Differenz zwischen realer Vorsteuerrendite r_g und realer Nachsteuerrendite r_n entspricht dem sogenannten Gesamtsteuerkeil Δ . Dieser kann aufgesplittet werden in einen Unternehmenssteuerkeil Δ_1 und in einen Kapitalmarktsteuerkeil Δ_2 . Bindeglied ist dabei der reale Marktzinssatz $r = i - \pi$.

$$\Delta = \Delta_1 + \Delta_2 = (r_g - r) + (r - r_n) \quad (21)$$

Dieser Zusammenhang wird durch Abbildung 1 am Beispiel eines kapitalexportierenden Landes verdeutlicht.

⁶Vgl. hierzu etwa Boadway (1987), S. 64 ff., Jorgenson/Sullivan (1981), S. 171 ff., King/Fullerton (1984), S. 7 ff., Leibfritz (1986a), S. 12 ff.

Abbildung 1: Steuerkeile⁷



Die Berechnung des effektiven Grenzsteuersatzes e bedarf nun noch der Ermittlung von r_g und r_n .

Der Mindesterlös in Beziehung gesetzt zum Kapitaleinsatz ergibt die Mindestrendite, die erzielt werden muß, um die gesamten Kosten (inklusive Werteverzehr) decken zu können.

$$r_g^{brutto} = \frac{c(u)}{q(u)} \quad (22)$$

Die reale Nettorendite vor Steuern ist definiert als

$$r_g = r_g^{brutto} - \delta = \frac{c(u)}{q(u)} - \delta \quad (23)$$

Daraus folgt

$$r_g = \frac{\rho + \delta - \pi}{1 - \tau} (1 - k - \tau z) - \delta \quad (24)$$

Die reale Nachsteuerrendite r_n hängt von der steuerlichen Behandlung der Kapitaleinkommen beim Kapitalgeber ab. Zu versteuern ist der nominale Marktzins, der in der Regel der persönlichen Einkommensteuer unterliegt.

$$r_n = (1 - t_p)i - \pi \quad (25)$$

⁷S ... Kapitalangebot, I ... Kapitalnachfrage.

Somit entspricht der effektive Grenzsteuersatz

$$e = 1 - \frac{[(1 - t_p)i - \pi](1 - \tau)}{(\rho + \delta - \pi)(1 - k - \tau z) - \delta(1 - \tau)} \quad (26)$$

4 Effektive Grenzsteuersätze im internationalen Fall

Die bisherige theoretische Analyse zur Erfassung der Wirkungen des Steuersystems auf Investieren und Sparen beschränkte sich auf inländische Investitionen, finanziert durch inländische Kapitalgeber. Ausländische Direktinvestitionen und damit internationale Unternehmensverflechtungen bleiben unberücksichtigt.⁸

Interessant ist nun, welcher Erweiterungen der theoretische Rahmen bedarf, um diesem internationalen Aspekt Rechnung tragen zu können. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Adaptierung von r_g und r_n .

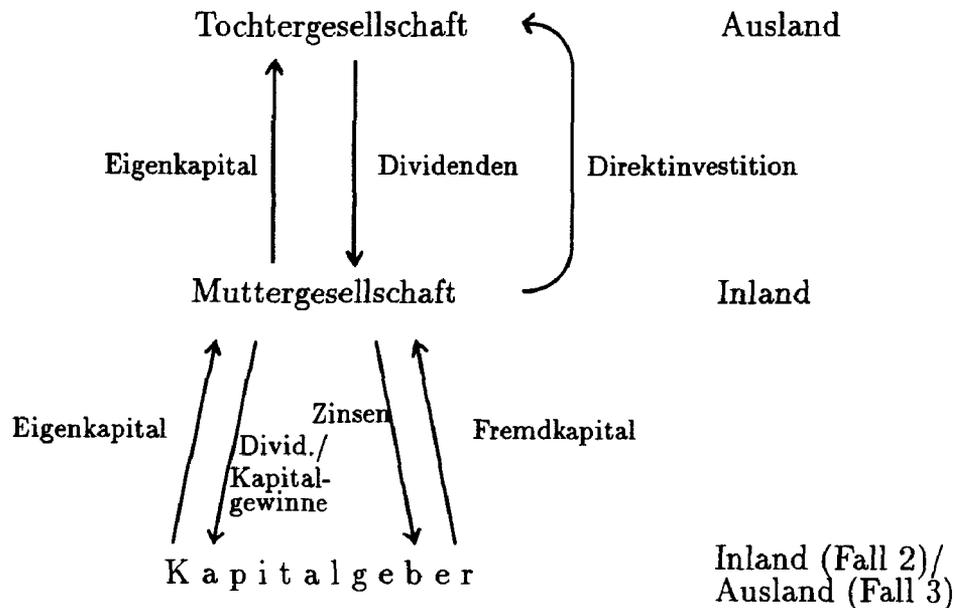
4.1 Zusätzliche Modellannahmen

Zusätzlich zu den für den nationalen Fall getroffenen Annahmen werden fixe Wechselkurse, ein konstanter Weltmarktzins i^* und international vollkommen mobiles Kapital unterstellt. Außerdem bleibt die Verschleißrate δ annahmegemäß unverändert, gleichgültig in welchem Land investiert wird.

Betrachtet wird eine Zwei-Länder-Firma. Die Muttergesellschaft hat ihren Sitz im Inland, dem kapitalexportierenden Land. Die Tochtergesellschaft, von deren Beteiligungskapital die Muttergesellschaft annahmegemäß 100% hält, ist im Ausland, dem kapitalimportierenden Land, ansässig. Die Kapitalgeber können entweder Inländer (Fall 2) oder aber Ausländer (Fall 3) sein.

⁸Neben anderen beschäftigen sich folgende Autoren in ihren Arbeiten mit dieser internationalen Fragestellung: Alworth (1988), Andersson (1990), Crooks/Devereux/Pearson/Wokey (1989), Hines (1989), Hines/Hubbard (1989), Jun (1990), Keen (1990), Leechor/Mintz (1990), McKenzie/Mintz (1990), Sinn (1987).

Abbildung 2 verdeutlicht diesen Zusammenhang.



4.2 Reale Vorsteuerrenditen

Die Tochtergesellschaft, eine Kapitalgesellschaft mit eigener Rechtspersönlichkeit, unterliegt geltendem Recht des Quellenstaates und damit auch geltendem Steuerrecht des Quellenstaates. Entscheidend sind also Abschreibungsregelungen, Investitionszulagen und Körperschaftsteuersatz des Auslandes.⁹

Die reale Vorsteuerrendite ist

$$r_g^{int} = \frac{\rho^* + \delta^{I,A} - \pi^I}{1 - \tau^A} (1 - k^A - \tau^A z^A) - \delta^{I,A} \quad (27)$$

Dies gilt jedoch nur für *einbehaltene Gewinne* der ausländischen Tochtergesellschaft.

Etwas komplizierter wird die Betrachtung für den Fall der *Repatriierung der Gewinne in Dividendenform*. Zusätzlich zur ausländischen Körperschaftsteuer

⁹Die Exponenten *I* und *A* stehen im folgenden für In- bzw. Ausland. Die Begriffe Inland und Wohnortland und die Begriffe Ausland und Quellenland werden im folgenden synonym verwendet

τ^A wird in der Regel im Quellenland bei Gewinnausschüttungen der ausländischen Tochtergesellschaft an die inländische Muttergesellschaft eine Dividendensteuer d^A einbehalten. Außerdem sind diese ausgeschütteten Gewinne prinzipiell im Inland nochmals körperschaftsteuerpflichtig. Dies führt zu einer wirtschaftlichen Doppelbesteuerung, wenn nicht sogar Dreifachbesteuerung, internationaler Unternehmensgewinne. Um dies zu vermeiden werden in den Doppelbesteuerungsabkommen Verfahren zur Vermeidung dieser Doppelbesteuerung vereinbart.

τ^* , der Gesamtsteuersatz auf internationale Unternehmensgewinne bei *Repatriierung*, hängt somit von dem zur Anwendung kommenden Verfahren zur Vermeidung einer wirtschaftlichen Doppelbesteuerung ab. Für den Fall der Einbehaltung der Gewinne entspricht τ^* dem ausländischen Körperschaftsteuersatz τ^A .

Tabelle 2: Der Gesamtsteuersatz τ^* bei Repatriierung der Gewinne

System	Steuerbelastung	
	$\tau^A + (1 - \tau^A)d^A > \tau^I$	$\tau^A + (1 - \tau^A)d^A < \tau^I$
Freistellungsverfahren	$\tau^A + (1 - \tau^A)d^A$	$\tau^A + (1 - \tau^A)d^A$
Anrechnungsverfahren	$\tau^A + (1 - \tau^A)d^A$	τ^I

Quelle: Crooks/Devereux/Pearson/Wooley, 1989, S. 8.

Die beiden zentralen Verfahren sind das Freistellungsverfahren und das Anrechnungsverfahren. Beim Freistellungsverfahren werden die Besteuerungsrechte zwischen Wohnsitzland und Quellenland aufgeteilt. In der Regel bleibt das Quellenland steuerberechtigt und das Wohnsitzland verzichtet auf sein Besteuerungsrecht. Entscheidungsrelevant ist bei diesem Verfahren die Besteuerung des Quellenlandes. Im Gegensatz dazu werden beim Anrechnungsverfahren die Besteuerungsrechte nicht aufgeteilt. Beide Länder bleiben steuerberechtigt, jedoch rechnet das Wohnsitzland die im Quellenland bereits bezahlte Steuer bis zur Höhe des inländischen Besteuerungsniveaus auf die inländische Steuerschuld an.

Für den Fall der Repatriierung der Gewinne wird (27) verändert zu

$$r_g^{int} = \frac{\rho^* + \delta^{I,A} - \pi^I}{1 - \tau^*} (1 - k^A - \tau^* z^A) - \delta^{I,A} \quad (28)$$

Kalkulationszinsfuß und Nachsteuerrendite hängen neben der Finanzierungsform auch davon ab, ob die Muttergesellschaft die benötigten Finanzmittel im In- oder im Ausland beschafft. Zu unterscheiden sind zwei Möglichkeiten:

- Die Muttergesellschaft finanziert ihre Direktinvestition durch Kapitalaufnahme auf dem inländischen Finanzkapitalmarkt (Fall 2).
- Die Muttergesellschaft finanziert ihre Direktinvestition durch Kapitalaufnahme auf dem internationalen Finanzkapitalmarkt (Fall 3).

4.3 Der effektive internationale Grenzsteuersatz – inländische Kapitalgeber (Fall 2)

Beschafft die Muttergesellschaft ihre Finanzmittel durch Kapitalaufnahme auf dem inländischen Finanzkapitalmarkt, gleichen die Kalkulationszinssätze für die drei Finanzierungsarten und die Nachsteuerrendite, bis auf den Parameter i^* , denen des nationalen Falles (Fall 1).

- Bei *Fremdfinanzierung* gilt

$$\rho^* = i^*(1 - a^I \tau^I) \quad (29)$$

- Bei *Beteiligungsfinanzierung* gilt

$$\rho^* = i^*(1 - b^I \tau^I) \quad (30)$$

- Bei *Selbstfinanzierung* gilt

$$\rho^* = i^* \frac{(1 - t_p^I)}{(1 - t_c^I)} \quad (31)$$

Die reale Nachsteuerrendite ist

$$r_n^{int} = (1 - t_p^I) i^* - \pi^I \quad (32)$$

Für den Fall einer ausländischen Direktinvestition, finanziert durch inländische Kapitalgeber, verändert sich (26) zu

$$e^{int} = 1 - \frac{[(1 - t_p^I) i^* - \pi^I](1 - \tau^*)}{(\rho^* + \delta^{I,A} - \pi^I)(1 - k^A - \tau^* z^A) - \delta^{I,A}(1 - \tau^*)} \quad (33)$$

Der in (33) formulierte effektive internationale Grenzsteuersatz enthält finanzpolitische Parameter des Inlandes und des Auslandes. Hierin unterscheidet sich (33) von (26), die den effektiven Grenzsteuersatz für inländische Investitionen, finanziert durch inländische Kapitalgeber, aufzeigt. (33) erfaßt somit die Besonderheiten des Falles 2. Zum einen ist berücksichtigt, daß die Unternehmensgewinne im Ausland erwirtschaftet werden und damit einer besonderen steuerlichen Behandlung unterliegen. Zum anderen findet die steuerliche Behandlung der Kapitaleinkommen bei den inländischen Kapitalgebern durch die reale Rendite nach Steuern Berücksichtigung.

4.4 Der effektive internationale Grenzsteuersatz – ausländische Kapitalgeber (Fall 3)

Nutzt die Muttergesellschaft die Möglichkeit sich auf dem ausländischen Kapitalmarkt Finanzmittel zu beschaffen, ändern sich sowohl die Kalkulationszinssätze als auch die Nachsteuerrendite.

- Bei *Fremdfinanzierung* der Muttergesellschaft auf dem ausländischen Kapitalmarkt gilt

$$\rho^* = i^*(1 - a^I \tau^I) \quad (34)$$

Die Muttergesellschaft kann, entsprechend den Fällen 1 und 2, einen Anteil a^I der Fremdkapitalzinsen absetzen.

- Bei *Beteiligungsfinanzierung* der Muttergesellschaft muß diese dem ausländischen Aktionär eine Rendite zahlen, die diesen zufriedenstellt. Ausgehend vom Arbitragegleichgewicht des ausländischen Aktionärs gilt

$$i^*(1 - t_p^A) = \rho^* \frac{(1 - t_p^A + c^A d^I)}{(1 - b^A \tau^I)}$$

t_p^A ist der persönliche Einkommensteuersatz des ausländischen Aktionärs. b^A ist der Anrechnungsfaktor des Auslandes für die von der Muttergesellschaft bereits an den inländischen Fiskus bezahlte Körperschaftsteuer. In der Regel findet eine internationale Integration von inländischem Körperschaftsteuersystem und ausländischem Einkommensteuersystem nicht statt. Das heißt in den meisten Fällen gilt $b^A = 0$.¹⁰ c^A ist der ausländische Anrechnungssatz für im Inland, bei Dividendenzahlungen der Muttergesellschaft an den ausländischen Aktionär, einbehaltene Dividendensteuer.

Umformung ergibt

$$\rho^* = i^* \frac{(1 - t_p^A)(1 - b^A \tau^I)}{(1 - t_p^A + c^A d^I)} \quad (35)$$

- *Selbstfinanzierung* der Muttergesellschaft führt zu

$$i^*(1 - t_p^A) = \rho^*(1 - t_c^A)$$

t_c^A ist der ausländische Kapitalgewinnsteuersatz.

Umformung ergibt

$$\rho^* = i^* \frac{(1 - t_p^A)}{(1 - t_c^A)} \quad (36)$$

Die reale Nachsteuerrendite r_n^{int} hängt von der steuerlichen Behandlung der Kapitaleinkommen beim ausländischen Kapitalgeber ab.

$$r_n^{int} = (1 - t_p^A)i^* - \pi^A \quad (37)$$

Für den Fall einer ausländischen Direktinvestition, finanziert durch ausländische Kapitalgeber, verändert sich (33) zu

$$e^{int} = 1 - \frac{[(1 - t_p^A)i^* - \pi^A](1 - \tau^*)}{(\rho^* + \delta^{I,A} - \pi^I)(1 - k^A - \tau^* z^A) - \delta^{I,A}(1 - \tau^*)} \quad (38)$$

¹⁰Eine der wenigen Ausnahmen findet sich im Doppelbesteuerungsabkommen zwischen der Bundesrepublik und Frankreich.

Der in (38) formulierte effektive internationale Grenzsteuersatz trägt den Besonderheiten des Falles 3 Rechnung. Zum einen finden, analog zu Fall 2 bzw. (33), die internationalen Unternehmensgewinne und deren besondere steuerliche Behandlung Berücksichtigung. Zum anderen ist die steuerliche Behandlung der Kapitaleinkommen bei den ausländischen Kapitalgebern durch die reale Rendite nach Steuern erfaßt.

4.5 Zusammenfassung

In Kapitel 4 wurde der theoretische Rahmen herausgearbeitet, mit dessen Hilfe der Einfluß der internationalen Kapitalbesteuerung auf Direktinvestitionen multinationaler Unternehmen erfaßt werden kann.

Hinsichtlich der Finanzierung der Direktinvestition wurden zwei Fälle unterschieden. Zum einen kann die Muttergesellschaft die benötigten Finanzmittel auf dem inländischen Finanzkapitalmarkt beschaffen. Alternativ dazu kann sie diese auf dem internationalen Finanzkapitalmarkt beschaffen.

Der Wohnsitz der Kapitalgeber beeinflußt die Kosten der Finanzmittelbeschaffung, bei Beteiligungs- und bei Selbstfinanzierung, in erheblichem Maße. Je geringer die Steuerbelastung im jeweiligen Land ist, umso niedriger sind diese Kosten.

Inländische Kapitalgeber unterliegen der inländischen Kapitaleinkommensbesteuerung. Ausländische Kapitalgeber unterliegen prinzipiell der ausländischen Kapitaleinkommensbesteuerung. Für diesen Fall muß jedoch der internationale Besteuerungszusammenhang in die Analyse miteingehen. Bei Dividendenzahlungen an ausländische Aktionäre wird eine Quellensteuer einbehalten, die im Ausland bei der Ermittlung der Steuerschuld berücksichtigt wird.

Unterschiede in der steuerlichen Behandlung von Kapitaleinkommen in Form von Zinsen, Dividenden und Kapitalgewinnen beeinflussen zudem die Vorteilhaftigkeit der drei Finanzierungsarten Fremdfinanzierung, Beteiligungsfinanzierung und Selbstfinanzierung. Tabelle 3 zeigt im direkten Vergleich die Kalkulationszinssätze aufgelistet nach Finanzierungsform und Fall.¹¹

¹¹Fall 1 ist der Vollständigkeit halber mit aufgeführt.

Tabelle 3: Kalkulationszinssätze für alternative Finanzierungsarten

	Fall 1	Fall 2	Fall 3
Finanzierungsart			
Fremdfinanzierung	$\rho = i(1 - a\tau)$	$\rho^* = i^*(1 - a^I\tau^I)$	$\rho^* = i^*(1 - a^I\tau^I)$
Beteiligungsfinanzierung	$\rho = i(1 - b\tau)$	$\rho^* = i^*(1 - b^I\tau^I)$	$\rho^* = i^* \frac{(1-t_p^A)(1-b^A\tau^I)}{(1-t_p^A+c^A d^I)}$
Selbstfinanzierung	$\rho = i \frac{(1-t_p)}{(1-t_c)}$	$\rho^* = i^* \frac{(1-t_p^I)}{(1-t_c^I)}$	$\rho^* = i^* \frac{(1-t_p^A)}{(1-t_c^A)}$

Tabelle 4 zeigt für die drei Fälle Vorsteuerrenditen, Nachsteuerrenditen und effektive Grenzsteuersätze auf einen Blick.¹²

5 Empirische Evidenz

5.1 Die Studie von King/Fullerton

Die international bekannteste empirische Studie zur Berechnung effektiver Grenzsteuersätze von Mervyn King und Don Fullerton wurde 1984 veröffentlicht, basierend auf Daten des Jahres 1980. Dabei handelt es sich um einen Vergleich der effektiven Grenzsteuerbelastung spezifischer Investitionsprojekte in den vier Ländern Bundesrepublik, Großbritannien, Schweden und den USA.¹³

Berechnet werden diese effektiven Grenzsteuersätze für Investitionsprojekte, die sich unterscheiden nach der Anlagegut, nach der Branche, in der diese

¹²Erläuterungen dazu, siehe Kap. 3 und Kap. 4.4 dieser Arbeit.

¹³Effektive Grenzsteuersätze können alternativ für einen vorgegebenen realen Marktzinssatz r oder eine vorgegebene reale Vorsteuerrendite r_g berechnet werden. Im folgenden werden die Ergebnisse des sogenannten "fixed-r-case" aufgezeigt.

Der in (38) formulierte effektive internationale Grenzsteuersatz trägt den Besonderheiten des Falles 3 Rechnung. Zum einen finden, analog zu Fall 2 bzw. (33), die internationalen Unternehmensgewinne und deren besondere steuerliche Behandlung Berücksichtigung. Zum anderen ist die steuerliche Behandlung der Kapitaleinkommen bei den ausländischen Kapitalgebern durch die reale Rendite nach Steuern erfaßt.

4.5 Zusammenfassung

In Kapitel 4 wurde der theoretische Rahmen herausgearbeitet, mit dessen Hilfe der Einfluß der internationalen Kapitalbesteuerung auf Direktinvestitionen multinationaler Unternehmen erfaßt werden kann.

Hinsichtlich der Finanzierung der Direktinvestition wurden zwei Fälle unterschieden. Zum einen kann die Muttergesellschaft die benötigten Finanzmittel auf dem inländischen Finanzkapitalmarkt beschaffen. Alternativ dazu kann sie diese auf dem internationalen Finanzkapitalmarkt beschaffen.

Der Wohnsitz der Kapitalgeber beeinflußt die Kosten der Finanzmittelbeschaffung, bei Beteiligungs- und bei Selbstfinanzierung, in erheblichem Maße. Je geringer die Steuerbelastung im jeweiligen Land ist, umso niedriger sind diese Kosten.

Inländische Kapitalgeber unterliegen der inländischen Kapitaleinkommensbesteuerung. Ausländische Kapitalgeber unterliegen prinzipiell der ausländischen Kapitaleinkommensbesteuerung. Für diesen Fall muß jedoch der internationale Besteuerungszusammenhang in die Analyse miteingehen. Bei Dividendenzahlungen an ausländische Aktionäre wird eine Quellensteuer einbehalten, die im Ausland bei der Ermittlung der Steuerschuld berücksichtigt wird.

Unterschiede in der steuerlichen Behandlung von Kapitaleinkommen in Form von Zinsen, Dividenden und Kapitalgewinnen beeinflussen zudem die Vorteilhaftigkeit der drei Finanzierungsarten Fremdfinanzierung, Beteiligungsfinanzierung und Selbstfinanzierung. Tabelle 3 zeigt im direkten Vergleich die Kalkulationszinssätze aufgelistet nach Finanzierungsform und Fall.¹¹

¹¹Fall 1 ist der Vollständigkeit halber mit aufgeführt.

Tabelle 3: Kalkulationszinssätze für alternative Finanzierungsarten

	Fall 1	Fall 2	Fall 3
Finanzierungsart			
Fremdfinanzierung	$\rho = i(1 - a\tau)$	$\rho^* = i^*(1 - a^I\tau^I)$	$\rho^* = i^*(1 - a^I\tau^I)$
Beteiligungsfinanzierung	$\rho = i(1 - b\tau)$	$\rho^* = i^*(1 - b^I\tau^I)$	$\rho^* = i^* \frac{(1-t_p^A)(1-b^A\tau^I)}{(1-t_p^A+c^A d^I)}$
Selbstfinanzierung	$\rho = i \frac{(1-t_p)}{(1-t_c)}$	$\rho^* = i^* \frac{(1-t_p^I)}{(1-t_c^I)}$	$\rho^* = i^* \frac{(1-t_p^A)}{(1-t_c^A)}$

Tabelle 4 zeigt für die drei Fälle Vorsteuerrenditen, Nachsteuerrenditen und effektive Grenzsteuersätze auf einen Blick.¹²

5 Empirische Evidenz

5.1 Die Studie von King/Fullerton

Die international bekannteste empirische Studie zur Berechnung effektiver Grenzsteuersätze von Mervyn King und Don Fullerton wurde 1984 veröffentlicht, basierend auf Daten des Jahres 1980. Dabei handelt es sich um einen Vergleich der effektiven Grenzsteuerbelastung spezifischer Investitionsprojekte in den vier Ländern Bundesrepublik, Großbritannien, Schweden und den USA.¹³

Berechnet werden diese effektiven Grenzsteuersätze für Investitionsprojekte, die sich unterscheiden nach der Anlagegut, nach der Branche, in der diese

¹²Erläuterungen dazu, siehe Kap. 3 – Kap. 4.4 dieser Arbeit.

¹³Effektive Grenzsteuersätze können alternativ für einen vorgegebenen realen Marktzinssatz r oder eine vorgegebene reale Vorsteuerrendite r_g berechnet werden. Im folgenden werden die Ergebnisse des sogenannten "fixed-r-case" aufgezeigt.

Tabelle 4: Reale Vorsteuerrenditen, reale Nachsteuerrenditen und effektive Grenzsteuersätze für die Fälle 1 - 3

Fall 1	Fall 2	Fall 3
national inländische Kapitalgeber	international inländische Kapitalgeber	international ausländische Kapitalgeber
$r_g = \frac{\rho + \delta - \pi}{1 - \tau} (1 - k - \tau z) - \delta$ $r_n = (1 - t_p) i - \pi$ $e = 1 - \frac{[(1 - t_p) i - \pi](1 - \tau)}{(\rho + \delta - \pi)(1 - k - \tau z) - \delta(1 - \tau)}$	$r_g^{int} = \frac{\rho^* + \delta^{I,A} - \pi^I}{1 - \tau^*} (1 - k^A - \tau^* z^A) - \delta^{I,A}$ $r_n^{int} = (1 - t_p^I) i^* - \pi^I$ $e^{int} = 1 - \frac{[(1 - t_p^I) i^* - \pi^I](1 - \tau^*)}{(\rho^* + \delta^{I,A} - \pi^I)(1 - k^A - \tau^* z^A) - \delta^{I,A}(1 - \tau^*)}$	$r_g^{int} = \frac{\rho^* + \delta^{I,A} - \pi^I}{1 - \tau^*} (1 - k^A - \tau^* z^A) - \delta^{I,A}$ $r_n^{int} = (1 - t_p^A) i^* - \pi^A$ $e^{int} = 1 - \frac{[(1 - t_p^A) i^* - \pi^A](1 - \tau^*)}{(\rho^* + \delta^{I,A} - \pi^I)(1 - k^A - \tau^* z^A) - \delta^{I,A}(1 - \tau^*)}$

Investition getätigt werden soll, nach der Finanzquelle und nach den Kapitalgebern. So werden 81 hypothetische Investitionsprojekte konstruiert, von denen jedes einer unterschiedlichen steuerlichen Behandlung unterliegt. Diese Investitionsprojekte sind jeweils inländische Investitionen finanziert durch inländische Kapitalgeber. Ausländische Direktinvestitionen, und damit internationale Unternehmensverflechtungen, bleiben in dieser Studie unberücksichtigt. Tabelle 5 enthält, für einen gegebenen realen Marktzinssatz r in Höhe von 5%, effektive nationale Grenzsteuersätze für das Jahr 1980.¹⁴

Tabelle 5: Effektive nationale Grenzsteuersätze für das Jahr 1980 ($r = 5\%$)

		BRD	Großbritannien	Schweden	USA
Anlagegut	Ausrüstungsinvestitionen	63,4	-57,5	-0,7	26,4
	Gebäude	59,9	56,4	48,5	54,1
	Vorratsinvestitionen	70,4	45,9	72,5	54,5
Branche	Warenprod. Gewerbe	65,0	10,7	45,1	61,2
	Sonstige Erzeugung (Bau, Transport)	69,5	12,0	77,0	24,4
	Handel (nicht finanz. Dienstl.)	61,3	55,0	53,7	48,8
Finanzquelle	Fremdfinanzierung	-17,9	-	11,5	-72,5
	Beteiligungsfinanzierung	73,2	-1,8	92,9	81,8
	Selbstfinanzierung	85,4	48,2	89,6	66,5
Kapitalgeber	Haushalte (privat)	82,4	104,6	141,0	73,4
	Steuerbefreite Institutionen	26,5	-34,5	-68,8	-21,3
	Versicherungsgesellschaften	9,1	14,5	26,9	22,4
	Insgesamt	64,8	30,0	53,6	49,9

Quelle: King/Fullerton, 1984, S. 272.

Die letzte Zeile zeigt, daß bundesdeutsche Investoren insgesamt der höchsten Steuerbelastung unterliegen. Dabei handelt es sich um einen gewichteten Durchschnitt der effektiven Grenzsteuersätze aller 81 Investitionsprojekte.

¹⁴King/Fullerton berücksichtigten in ihrer Studie zusätzlich eine Vermögensteuer sowohl auf Unternehmensebene als auch auf Anteilseignerebene. Desweiteren werden Vorratsinvestitionen berücksichtigt, was die spezielle Behandlung von Lagerbeständen insbesondere in Inflationszeiten miteinschließt.

Interessant ist nun, daß die effektiven Grenzsteuersätze nicht nur zwischen den Ländern, sondern auch innerhalb dieser Länder, je nach Investitionsprojekt, erheblich differieren. In der Bundesrepublik zum Beispiel werden fremdfinanzierte Investitionen, bedingt durch die Absetzbarkeit der Fremdkapitalzinsen, mit 17,9% subventioniert. Selbstfinanzierte Investitionen unterliegen einer Steuerbelastung von 85,4%.

Die Zielsetzung der King/Fullerton-Studie lag nicht vorrangig darin, *einen* effektiven Grenzsteuersatz *pro Land* zu berechnen, sondern im Aufzeigen der sehr unterschiedlichen Steuerbelastung spezifischer Investitionsprojekte innerhalb dieser Länder. Diese sehr unterschiedlichen effektiven Grenzsteuersätze implizieren eine verzerrte Ressourcenallokation und damit verbundene gesamtgesellschaftliche Wohlfahrtsverluste, die es zu vermeiden gilt. Dies legt den Schluß nahe, daß eine Angleichung bzw. eine Annäherung der effektiven Grenzsteuersätze erforderlich ist.

5.2 Die Studie des Institute of Fiscal Studies

Das Institute of Fiscal Studies, London, führte im Jahr 1989 eine empirische Studie zur Ermittlung der "tatsächlichen" Steuerbelastung ausländischer Direktinvestitionen durch. Dadurch kann die relative Vorteilhaftigkeit eines Landes hinsichtlich des Standortfaktors Besteuerung erfaßt werden.

Allerdings basiert diese Studie auf sehr restriktiven Annahmen. Die Muttergesellschaft finanziert die Direktinvestition durch Kapitalaufnahme auf dem inländischen Finanzkapitalmarkt. Desweiteren bleibt die Besteuerung auf Kapitalgeberebene unberücksichtigt. Daraus folgt, wegen $r = r_n$, daß nur der Unternehmenssteuerkeil Δ_1 erfaßt wird.

Berechnet werden reale internationale Vorsteuerrenditen für die Länder der Europäischen Gemeinschaft, inklusive Japan und den USA. Bei diesen Vorsteuerrenditen handelt es sich um gewichtete Durchschnitte für eine Direktinvestition im Verarbeitenden Gewerbe, die zu 50% aus Ausrüstungen und zu 50% aus Gebäuden besteht. Die Muttergesellschaft finanziert diese Direktinvestition zu 70% aus einbehaltenen Gewinnen, zu 25% durch Kreditaufnahme und zu 5% durch die Ausgabe neuer Aktien.

Die Rendite nach Steuern soll in allen Ländern 5% betragen. Aus Gleichung (21) folgt, daß für ein fixes r die erforderliche Vorsteuerrendite umso höher sein wird, je höher die Steuerbelastung im jeweiligen Land ist. Umgekehrt formuliert, je höher die Vorsteuerrendite umso höher die Steuerbelastung und umso ungünstiger der Standort. Tabelle 6 zeigt, für einen realen Marktzinssatz von 5%, reale Vorsteuerrenditen für das Jahr 1989.

Tabelle 6: Reale internationale Vorsteuerrenditen für das Jahr 1989 ($r = 5\%$)

		Direktinvestitionen aus ...												
Direktinvestitionen in ...	B	Dk	F	WG	G	Ire	I	Lux	Nl	P	S	UK	Jap	USA
B	5,83	6,34	6,53	6,36	6,36	7,17	7,24	6,56	6,71	6,71	6,66	6,61	6,78	6,66
q Dk	8,35	7,02	7,24	7,64	9,36	7,84	9,42	7,53	7,38	8,01	7,96	7,28	7,83	7,63
F	6,26	5,67	5,75	5,69	6,75	6,81	7,09	6,03	6,17	6,59	6,32	6,08	6,68	6,12
WG	9,07	8,63	8,92	8,86	8,66	9,23	10,3	8,92	9,12	8,21	9,06	8,51	8,00	8,15
G	6,69	7,51	7,73	6,46	5,55	8,52	7,27	7,77	7,41	7,95	7,89	7,82	7,73	7,89
Ire	4,68	4,53	4,64	4,54	4,57	5,08	4,53	4,67	4,77	4,85	4,74	4,71	4,91	4,74
I	6,30	6,07	6,24	6,92	6,52	6,87	5,60	6,28	5,91	6,42	6,38	5,97	6,26	6,02
Lux	6,70	6,55	6,38	6,44	6,69	6,98	7,72	6,19	6,43	7,05	6,50	6,45	7,18	6,49
Nl	6,28	7,03	6,73	6,27	6,47	6,52	6,74	6,09	6,11	7,58	6,30	6,25	7,64	6,30
P	6,36	6,00	6,28	6,11	6,13	6,87	7,04	6,30	6,43	6,59	6,30	6,25	6,40	6,39
S	6,86	6,28	6,48	6,30	6,88	7,75	7,68	6,49	6,63	7,00	6,10	6,54	7,64	7,20
UK	5,71	7,24	6,11	5,91	6,64	6,60	6,93	5,63	5,75	7,02	6,20	6,12	7,83	6,35
Jap	8,38	7,59	7,85	7,61	8,43	8,55	9,08	8,68	8,01	8,87	7,96	7,90	8,24	7,96
USA	6,55	6,54	6,02	6,30	7,20	6,59	6,96	6,04	6,17	7,59	7,54	6,08	7,06	5,93

Quelle: Crooks/Devereux/Pearson/Wookey, 1989, S. 33.

- Als besonders ungünstiger Standort erweist sich in dieser Modellrechnung die Bundesrepublik (Zeile 4), als besonders günstiger Irland (Zeile 6). Effektiv wird eine Direktinvestition in Irland subventioniert, da es einer Vorsteuerrendite unter 5% bedarf, um eine Nachsteuerrendite von 5% zu erzielen.
- Für deutsche Muttergesellschaften ist es überall günstiger eine Tochtergesellschaft zu gründen als im eigenen Land (Spalte 4), am günstigsten in Irland.

- Für irische Investoren ist es nirgendwo günstiger eine Tochtergesellschaft zu gründen als im eigenen Land, am ungünstigsten wäre eine Direktinvestition in der Bundesrepublik (Spalte 7).

Als Ergebnis dieser Studie bleibt festzuhalten, daß Irland, hinsichtlich des Standortfaktors Besteuerung, im Wettbewerb um international mobiles Kapital als Sieger hervorzugehen scheint. Desweiteren muß angenommen werden, daß die unterschiedlichen Vorsteuerrenditen zu einer international ineffizienten Realkapitalallokation führen.

6 Schlußbetrachtung

Der Nettoertrag einer Direktinvestition wird durch die internationale Besteuerung beeinflusst. Dieser Effekt geht durch das in der vorliegenden Arbeit entwickelte Konzept der effektiven internationalen Grenzsteuersätze in die theoretische Analyse ein. Unterschiedliche Grenzsteuersätze beruhen sowohl auf Unterschieden in den nationalen Steuersystemen, als auch auf Unterschieden in den zur Anwendung kommenden Besteuerungsregelungen für internationale Kapitaleinkommen. Diese Unterschiede galt es zu erfassen.

Aufbauend auf dem in Kapitel 4 entwickelten theoretischen Ansatz und der in Kapitel 5.2 vorgestellten IFS-Studie liegt das Ziel der weiteren Forschungstätigkeit in der Berechnung und Auswertung effektiver internationaler Grenzsteuersätze für konkrete Parameterwerte. Vermutet werden stark differierende Grenzsteuersätze, die die Steuerbelastung im jeweiligen Land messen. Je höher der effektive Grenzsteuersatz im jeweiligen Land ist, umso höher ist die Steuerbelastung und umso ungünstiger ist dieses Land als Standort für eine neu zu gründende Produktionsstätte. Diese unterschiedlichen effektiven internationalen Grenzsteuersätze verzerren die internationale Realkapitalallokation. Eine Angleichung derselben scheint deshalb wünschenswert. Dies verlangt die Berechnung effektiver internationaler Grenzsteuersätze für unterschiedliche Harmonisierungsszenarien und deren Vergleich untereinander.

Literaturverzeichnis

- Alworth, Julian S.**, 1988, *The Finance, Investment and Taxation Decisions of Multinationals*, Basil Blackwell, Oxford.
- Andersson, Krister**, 1990, *The Cost of Capital and Investment in Hungary and Poland - A Comparison with Some Other European Countries*, mimeo, International Monetary Fund.
- Auerbach, Alan J.**, 1983, *Taxation, Corporate Financial Policy and the Cost of Capital*, *Journal of Economic Literature* 21, 905- 940.
- Boadway, Robin/Bruce, Neil/Mintz, Jack**, 1984, *Taxation, Inflation, and the Effective Marginal Tax Rate on Capital in Canada*, *Canadian Journal of Economics* 17, 62-80.
- Boadway, Robin**, 1987, *The Theory and Measurement of Effective Tax Rates*, in Jack M. Mintz und Douglas D. Purvis, Hrsg., *The Impact of Taxation on Business Activity*, John Deutsch Institute, Kingston, Canada, 60-101.
- Boss, Alfred**, 1988, *Unternehmensbesteuerung und Standortqualität. Ein internationaler Vergleich*, *Kieler Diskussionsbeiträge* 145/146.
- Bradford, David F./Fullerton, Don**, 1981, *Pitfalls in the Construction and Use of Effective Tax Rates*, in Charles R. Hulten, Hrsg., *Depreciation, Inflation, and the Taxation of Income from Capital*, The Urban Institute Press, Washington, D.C., 251-278.
- Bradford, David F./Stuart, Charles**, 1986, *Issues in the Measurement and Interpretation of Effective Tax Rates*, *National Tax Journal* 39, 307-316.
- Broll, Udo**, 1990, *Direktinvestitionen und Multinationale Unternehmen. Einführung in eine außenhandelstheoretische Analyse*, Peter Lang, Frankfurt am Main.
- Crooks, Edmund/Devereux, Michael/Pearson, Mark/Wookey, Charles**, 1989, *Transnational Tax Rates and Incentives to Invest*, The Institute of Fiscal Studies Working Paper No. W89/9.
- Devereux, Michael/Pearson, Mark**, 1989, *Corporate Tax Harmonization and Economic Efficiency*, The Institute of Fiscal Studies Report No. 35.

- Ethier, Wilfried J.**, 1986, The Multinational Firm, *Quarterly Journal of Economics* 101, 805-833.
- Feldstein, Martin**, 1987, Hrsg., *The Effects of Taxation on Capital Accumulation*, The University of Chicago Press, Chicago - London.
- Fischer, Lutz/Warneke, Perygrin**, 1988, *Internationale Betriebswirtschaftliche Steuerlehre*, 3. überarbeitete Aufl., Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- Fullerton, Don**, 1984, Which Effective Tax Rate? *National Tax Journal* 37, 23-41.
- Fullerton, Don/Karayannis, Marios**, 1987, *The Taxation of Income from Capital in the United States 1980-1986*, National Bureau of Economic Research Working Paper No. 2478.
- Genser, Bernd/Haufler, Andreas**, 1990, Steuerpolitik in offenen Volkswirtschaften, *WISU* 5/90, 313-319.
- Gordon, Roger H.**, 1986, Taxation of Investment and Savings in a World Economy, *American Economic Review* 76, 1087-1102.
- Hall, Robert/Jorgenson, Dale W.**, 1967, Tax Policy and Investment Behaviour, *American Economic Review* 57, 391-414.
- Hartman, David G.**, 1985, Tax Policy and Foreign Direct Investment, *Journal of Public Economics*, 26(1), 107-121.
- Helpman, Elhanan/Krugman, Paul R.**, 1989, *Trade Policy and Market Structure*, The Massachusetts Institute of Technology Press, Cambridge.
- Hines Jr., James R. /Hubbard, R. Glenn**, 1989, Coming Home to America: Dividend Repatriations by U.S. Multinationals, National Bureau of Economic Research Working Paper No. 2931.
- Hines Jr., James R.**, 1989, Credit and Deferral as International Investment Incentives, mimeo, Princeton University.
- Hulten, Charles R.**, 1981, Hrsg., *Depreciation, Inflation, and the Taxation of Income from Capital*, The Urban Institute Press, Washington, D.C.
- Jatzek, Hans-Georg/Leibfritz, Willi**, 1982, *Der Einfluß der Steuern auf*

- die Investitionstätigkeit der Unternehmen, Schriftenreihe des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung Nr. 111, Duncker & Humblot, Berlin - München.
- Jorgenson, Dale W.**, 1963, Capital Theory and Investment Behaviour, American Economic Review 53, 247-259.
- Jorgenson, Dale W./Siebert, Calvin D.**, 1968, Optimal Capital Accumulation and Corporate Investment Behaviour, Journal of Political Economy 76, 1123-1151.
- Jorgenson, Dale W./Sullivan, Martin A.**, 1981, Inflation and Corporate Capital Recovery, in Charles R. Hulten, Hrsg., Depreciation, Inflation, and the Taxation of Income from Capital, The Urban Institute Press, Washington, D.C., 171-238.
- Jorgenson, Dale W./Yun, Kun-Young**, 1986, Tax Policy and Capital Allocation, Scandinavian Journal of Economics 88(2), 355-377.
- Jun, Joosung**, 1990, U.S. Tax Policy and Direct Investment Abroad, in Assaf Razin und Joel Slemrod, Hrsg., Taxation in a Global Economy, University of Chicago Press, 55-78.
- Keen, Michael**, 1990, Corporation Tax, Foreign Direct Investment, and the Single Market, mimeo, University of Essex Working Paper.
- King, Mervyn A./Fullerton, Don**, 1984, Hrsg., The Taxation of Income from Capital. A Comparative Study of the United States, the United Kingdom, Sweden and West Germany, The University of Chicago Press, Chicago - London.
- Leechor, Chad/Mintz, Jack M**, 1990a, On the Taxation of Multinational Corporate Investment when the Deferral Method is Used by the Capital Exporting Country, University of Toronto Working Paper No. 9013.
- Leechor, Chad/Mintz, Jack M**, 1990b, Taxing Foreign Income in Capital-Importing Countries. Thailand's Perspective, World Bank Working Paper WPS 499.
- Leibfritz, Willi/Meurer, Cornelia**, 1985, Steuerliche Investitionsförderung im internationalen Vergleich, Duncker & Humblot, München.

- Leibfritz, Willi**, 1986a, Steuerliche Belastung und staatliche Förderung der Kapitalbildung in der Bundesrepublik Deutschland, Ifo-Studien zur Finanzpolitik Nr.36, München.
- Leibfritz, Willi**, 1986b, Die Steuerbelastung der Kapitalbildung im internationalen Vergleich, Ifo-Schnelldienst 1-2/86, 3-15, München.
- Leibfritz, Willi/Parsche, Rüdiger**, 1988, Steuerbelastung der Unternehmen der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie im internationalen Vergleich, Ifo-Studien zur Finanzpolitik Nr. 46, München.
- McKee, Michael J./Visser, Jacob J.C./Saunders, Peter G.**, 1986, Marginal Tax Rates on the Use of Labour and Capital in OECD Countries, OECD Economic Studies No. 7.
- McKenzie, Kenneth J./Mintz, Jack M.**, 1990, Tax Effects on the Cost of Capital: A Canada - United States Comparison. Paper prepared for the Canada - U.S. Tax Comparison Project, Juni 1990.
- Mintz, Jack M./Purvis, Douglas D.**, 1987, Hrsg., The Impact of Taxation on Business Activity, John Deutsch Institute, Kingston, Canada.
- Razin, Assaf/Slemrod, Joel**, 1990, Hrsg., Taxation in a Global Economy, University of Chicago Press, Chicago.
- Sato, Mitsuo/Bird, Richard M.**, 1975, International Aspects of the Taxation of Corporations and Shareholders, International Monetary Fund Staff Papers 22, 384-455.
- Schneider, Dieter**, 1988, Hochsteuerland Bundesrepublik Deutschland: Die Spannweite effektiver Grenzsteuerbelastungen für Investitionen, Die Wirtschaftsprüfung 11, 328-338.
- Schneider, Dieter**, 1990, Meßkonzepte zur Steuerbelastung von Unternehmen, WiSt 10, 497-502.
- Seidel, Bernhard/Franzmeyer, Fritz/Volz, Joachim/Teichmann, Dieter**, 1989, Die Besteuerung der Unternehmensgewinne - Sieben Industrieländer im Vergleich, IW-Beiträge zur Strukturforschung 111, Duncker & Humblot, Berlin.

- Sievert, Olaf/Naust, Hermann/Jochum, Dieter/ Peglow, Michael/ Glumann, Thorolf**, 1989, *Steuern und Investitionen 1/2*, Peter Lang, Frankfurt am Main.
- Sinn, Hans-Werner**, 1987, *Capital Income Taxation and Resource Allocation*, North-Holland, Amsterdam.
- Sinn, Hans-Werner**, 1990, *Taxation and the Birth of Foreign Subsidiaries*, National Bureau of Economic Research Working Paper No. 3519.
- Stiglitz, Joseph E.**, 1976, *The Corporation Tax*, *Journal of Public Economics* 5, 303-311.
- Vanheukelen, Marc**, 1990, *The Assignment of Corporate Tax Competences in the European Community*. Paper prepared for the International Institute of Public Finance 46th Congress, Brussels.