

Niemann, Rainer; Treisch, Corinna

**Working Paper**

## Grenzüberschreitende Investitionen nach der Steuerreform 2005: stärkt die Gruppenbesteuerung den Holdingstandort Österreich?

arqus Discussion Paper, No. 1

**Provided in Cooperation with:**

arqus - Working Group in Quantitative Tax Research

*Suggested Citation:* Niemann, Rainer; Treisch, Corinna (2005) : Grenzüberschreitende Investitionen nach der Steuerreform 2005: stärkt die Gruppenbesteuerung den Holdingstandort Österreich?, arqus Discussion Paper, No. 1, Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre (arqus), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/27032>

**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.*

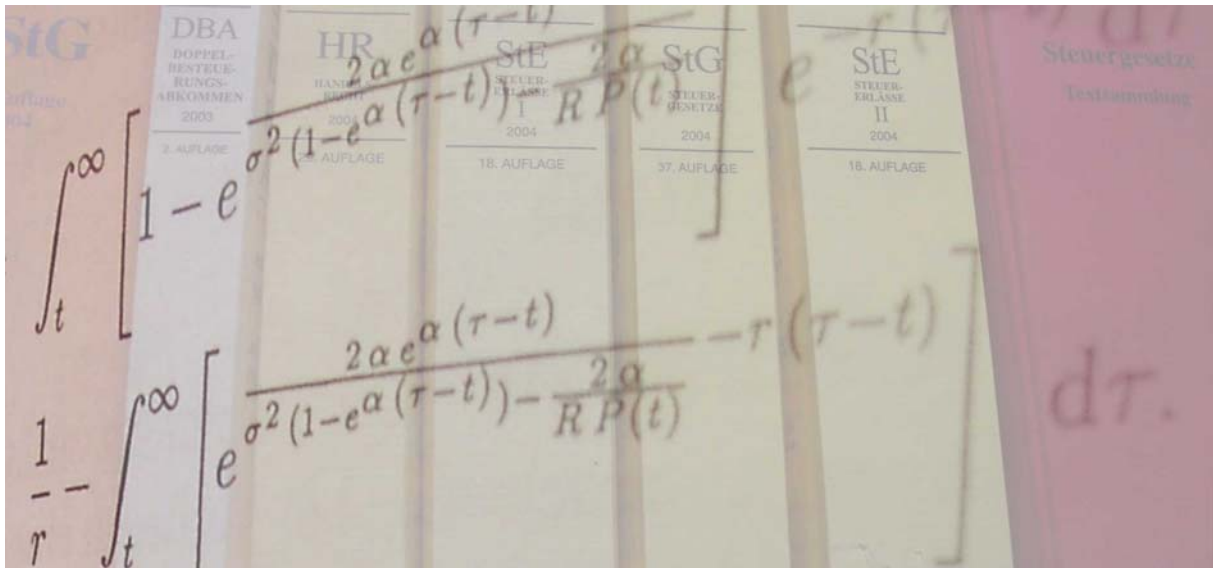
*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*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.*

arqus

## Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre

www.arqus.info



Diskussionsbeitrag Nr. 1

**Rainer Niemann / Corinna Treisch**

Grenzüberschreitende Investitionen nach der Steuerreform 2005  
– Stärkt die Gruppenbesteuerung den Holdingstandort Österreich ? –

März 2005

arqus Diskussionsbeiträge zur Quantitativen Steuerlehre  
arqus Discussion Papers on Quantitative Tax Research  
ISSN 1861-8944

# Grenzüberschreitende Investitionen nach der Steuerreform 2005

– Stärkt die Gruppenbesteuerung den Holdingstandort  
Österreich? –

Rainer Niemann, Graz und Corinna Treisch, Essen

## **Anschrift der Autoren:**

Univ.-Prof. Dr. Rainer Niemann  
Karl-Franzens-Universität Graz  
Institut für Steuerlehre und Rechnungslegung  
Universitätsstraße 15 / FE  
A-8010 Graz  
Tel.: + 43-316-380-6444  
Fax: + 43-316-380-9595  
eMail: niemann@uni-graz.at

PD Dr. Corinna Treisch  
Lehrstuhlvertretung  
Universität Duisburg-Essen  
Campus Essen  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre,  
insbes. Betriebswirtschaftliche Steuerlehre  
Universitätsstraße 12  
D-45117 Essen  
Tel.: + 49-201-183-2298  
Fax: + 49-201-183-3965  
eMail: ctreich@uos.de

# Grenzüberschreitende Investitionen nach der Steuerreform 2005

## – Stärkt die Gruppenbesteuerung den Holdingstandort Österreich? –

### Summary

In 2005, Austria changed its group taxation and now provides an option for cross-border loss-offset. We analyze the combined impact of Austria's new group taxation and loss-offset limitations on cross-border investment decisions of domestic corporations. Monte Carlo-simulations in an intertemporal setting reveal that the impact on foreign real investment induced by the group taxation is ambiguous. Whereas marginal investment projects with decreasing cash flows tend to benefit from group taxation, innovative projects with initial losses and increasing cash flows may be discriminated. Investors should consider domestic earnings and repatriation decisions simultaneously before opting for group taxation.

### Abstract

Mit der österreichischen Steuerreform 2005 wurde die Möglichkeit der grenzüberschreitenden Verlustverrechnung im Rahmen der Gruppenbesteuerung eröffnet. Die vorliegende Arbeit untersucht den simultanen Einfluss von Gruppenbesteuerung und Verlustverrechnungsbeschränkungen auf das Investitionsverhalten inländischer Kapitalgesellschaften. Hierzu werden im Rahmen einer dynamischen Investitionsrechnung Monte-Carlo-Simulationen durchgeführt. Es kann gezeigt werden, dass der Einfluss der Gruppenbesteuerung auf die Vorteilhaftigkeit von Auslandsinvestitionen nicht eindeutig ist. Marginalinvestitionen mit sinkenden Zahlungsüberschüssen werden tendenziell begünstigt, innovative Projekte mit Anlaufverlusten und steigenden Zahlungsüberschüssen können durch die Gruppenbesteuerung jedoch auch benachteiligt werden. Investoren sollten die Ausübung des Optionsrechts zur Gruppenbesteuerung deshalb nur simultan mit den steuerpflichtigen Inlandserträgen und der Repatriierungspolitik planen.

Stichwörter: Gruppenbesteuerung, Investitionsentscheidungen, Monte-Carlo-Simulation, internationale Besteuerung, Verlustverrechnung

Keywords: group taxation, investment decisions, Monte Carlo-simulations, international taxation, loss-offset

JEL Code: H 25, G 31

# 1 Einleitung

Mit der österreichischen Steuerreform 2005 werden neben Änderungen der Steuertarife weitreichende Modifikationen der steuerlichen Organschaftsregelungen vorgenommen. Insbesondere wird die Möglichkeit der grenzüberschreitenden Verlustverrechnung im Rahmen der Gruppenbesteuerung eröffnet. Die Neuregelung wird hauptsächlich mit der angestrebten Verbesserung der Attraktivität des Holdingstandortes Österreich<sup>1</sup> durch die Einführung einer „modernen, international attraktiven Gruppenbesteuerung“ begründet<sup>2</sup>. Ein weiteres Argument bildet das europarechtliche Diskriminierungsverbot, demzufolge eine Organschaft nicht auf inländische Unternehmen beschränkt werden darf<sup>3</sup>. Obwohl die Gruppenbesteuerung in der Literatur überwiegend begrüßt wurde<sup>4</sup>, steht ihre investitionstheoretische Analyse bislang noch aus. Insbesondere ist die Wirkung der asymmetrischen Besteuerung von Gewinnen und Verlusten auf grenzüberschreitende Investitionen noch nicht hinreichend untersucht worden. Weil Investitionsentscheidungen stets Vergleiche verschiedener Handlungsalternativen sind, kommt es auf die relative Wirkung steuerlicher Maßnahmen für unternehmerische Entscheidungen an. Im vorliegenden Beitrag wird ein zweistufiger europäischer Konzern betrachtet, bei dem die Mutterkapitalgesellschaft in Österreich und die Tochterkapitalgesellschaft im EU-Ausland ansässig sind. Dem Konzern bieten sich die Handlungsalternativen „Realinvestition“ oder „Finanzanlage“, die jeweils entweder im inländischen Mutterunternehmen oder im ausländischen Tochterunternehmen durchgeführt werden können. Im Falle einer Auslandstätigkeit stellt sich dabei zusätzlich das Entscheidungsproblem, die Option auf Gruppenbesteuerung auszuüben oder Einzelveranlagung zu wählen.

Im vorliegenden Beitrag wird den folgenden Fragen nachgegangen:

- Werden Inlands- oder Auslandsaktivitäten durch die Gruppenbesteuerung relativ begünstigt?
- Werden Realinvestitionen oder Finanzanlagen durch die Gruppenbesteuerung relativ begünstigt?

Von den Antworten auf diese Fragen hängt die Beurteilung ab, ob die Gruppenbesteuerung – wie vom Steuergesetzgeber intendiert – den Holdingstandort Österreich stärkt oder ob möglicherweise auch negative Effekte eintreten können. Die Fragestellung ist

---

<sup>1</sup>Vgl. Begründung zum Gesetzentwurf, Erläuterungen, Allg. Teil, B, [http://www.bmf.gv.at/steuern/Neue Gesetze/Steuerreform/Erlaeuterungen.pdf](http://www.bmf.gv.at/steuern/Neue_Gesetze/Steuerreform/Erlaeuterungen.pdf) (Download vom 8.11.2004).

<sup>2</sup>Vgl. Begründung zum Gesetzentwurf, Vorblatt, s. Endnote 1.

<sup>3</sup>EuGH, Vorlage vom 16.07.2003, Rs. C-446/03 (Marks und Spencer) Vorlagebeschluss des High Court of Justice für England und Wales, ABI. Nr. C-304 vom 13.12.2003, 18.

<sup>4</sup>Vgl. z.B. Gassner (2004) sowie die Beiträge in Mühlechner/Zöchling (2004).

sowohl für einzelwirtschaftliche Entscheidungen von Interesse, als auch gesamtwirtschaftlich von weitreichender Bedeutung.

Die Analyse erfolgt auf Basis eines einzelwirtschaftlichen Investitionskalküls. Da Investitionsentscheidungen typischerweise mehrere Perioden betreffen, werden die Entscheidungswirkungen der Besteuerung anhand dynamischer Verfahren der Investitionsrechnung beurteilt. Zur Erfassung der Auswirkungen von Gruppenbesteuerung und unvollständiger Verlustverrechnung bei Unsicherheit wird auf Monte-Carlo-Simulationen zurückgegriffen.

## 2 Literatur

Im Schrifttum zur geplanten Gruppenbesteuerung dominieren die steuerrechtlich geprägten Beiträge<sup>5</sup>; investitionstheoretische Analysen wurden bisher nur ausnahmsweise publiziert<sup>6</sup>. Dies gilt auch für die neuere deutschsprachige Literatur zur unvollständigen Verlustverrechnung. Demgegenüber zielt das internationale Schrifttum zur unvollständigen Verlustverrechnung<sup>7</sup> ganz überwiegend auf die Entscheidungswirkungen asymmetrischer Besteuerung von Gewinnen und Verlusten ab.

Zu den Fragestellungen, die in der Literatur zur internationalen Steuerplanung<sup>8</sup> häufig thematisiert werden, zählen u.a. die Rechtsform ausländischer Aktivitäten<sup>9</sup>, Strategien der Repatriierung von Auslandsvermögen und der internationalen Konzernfinanzierung<sup>10</sup>. Aussagen zu den Entscheidungswirkungen der asymmetrischen Besteuerung von Gewinnen und Verlusten im grenzüberschreitenden Kontext finden sich dagegen nur ausnahmsweise<sup>11</sup>. Untersuchungen zu den Entscheidungswirkungen grenzüberschreitender Organschaftsregelungen liegen bislang nicht vor.

Im Folgenden werden die Entscheidungswirkungen von grenzüberschreitenden Organschafts- und Verlustverrechnungsvorschriften auf Investitionsentscheidungen simultan analysiert, indem sowohl eine Realinvestition als auch eine alternative Finanzanlage explizit unter Berücksichtigung der Verlustabzugsbeschränkung und der Gruppenbesteuerung modelliert werden.

---

<sup>5</sup>Vgl. z.B. Bartl (2004) oder die Beiträge in Mühlehner/Zöchling (2004).

<sup>6</sup>Vgl. Pummerer (2004a), Pummerer (2004b).

<sup>7</sup>Vgl. z.B. Barlev/Levy (1975), Auerbach (1986), Auerbach/Poterba (1987), MacKie-Mason (1990). Zur empirischen Relevanz vgl. z.B. Altshuler/Auerbach (1990). In der Literatur wurden bereits frühzeitig Parallelen zwischen dem Steueranspruch des Fiskus und dem Auszahlungsprofil einer Kaufoption gezogen. Vgl. Ball/Bowers (1982), Majd/Myers (1985), Majd/Myers (1987), Lund (2000).

<sup>8</sup>Vgl. z.B. Alworth (1988).

<sup>9</sup>Vgl. z.B. Gordon/Jun (1993).

<sup>10</sup>Vgl. z.B. Alworth (1988), Altshuler/Grubert (2002).

<sup>11</sup>Vgl. z.B. Lyon/Silverstein (1995) für die Wirkungen der alternative minimum tax auf multinationale Unternehmen.

## 3 Modellstruktur

### 3.1 Modellannahmen

#### 3.1.1 Investitionsmodell

Im auf  $t = 0$  normierten Entscheidungszeitpunkt ist über die Verwendung von Eigenkapital in Höhe von  $A_0$  zu entscheiden. Mit diesem Betrag kann entweder eine Realinvestition mit der Zahlungsreihe  $Z_t$  ( $t = 1, \dots, T$ ) durchgeführt oder eine Finanzanlage erworben werden, die sich mit dem konstanten, weltweit einheitlichen Vorsteuerzinsatz  $i$  verzinst. Der Planungshorizont des Investors beträgt  $T$  Perioden. Eventuelle Auszahlungsüberschüsse können durch Kreditaufnahme zum Kapitalmarktzins  $i$  gedeckt werden. Rückflüsse aus der Realinvestition oder der Finanzanlage werden stets festverzinslich reinvestiert bzw. zur Kredittilgung verwendet.

Bei dem Investor handelt es sich um eine österreichische Kapitalgesellschaft, die entweder ein 100%iges Tochterunternehmen im Ausland gründet (zweistufiger grenzüberschreitender Konzern) oder selbst im Inland tätig wird. Die Rechtsstrukturentscheidung ist irreversibel, d.h. die Entscheidung über den Ort und die rechtliche Struktur der Aktivitäten wird in  $t = 0$  gefällt und ist während des Planungshorizontes nicht veränderbar.

Bei dem Mutterunternehmen wird Endvermögensmaximierung unterstellt; Ausschüttungen an die Anteilseigner sollen während des Planungszeitraums nicht stattfinden. Aus Komplexitätsgründen unterbleibt im Folgenden die grundsätzlich notwendige Ausdehnung der Untersuchung auf die Anteilseignerebene des Mutterunternehmens. Die intertemporale Optimierung der Repatriierungspolitik bildet in formaler Hinsicht typischerweise ein gemischt-ganzzahliges nichtlineares Optimierungsproblem, dessen Lösung bereits ohne Berücksichtigung von Organschaftsregelungen keineswegs trivial ist. Ein steuerneutrales technisches System der Unternehmensbesteuerung müsste jedoch prinzipiell alle Konzernebenen sowie die natürliche Person als Anteilseigner umfassen. Zur Rechtfertigung der hier gewählten Vorgehensweise wird unterstellt, dass die Handlungsalternative mit dem höchsten Endvermögen auf Unternehmensebene auch zum maximalen Endvermögen auf Ebene des Anteilseigners führt.

#### 3.1.2 Steuerliche Modellannahmen

Analog zum Standardmodell der Investitionsrechnung mit Steuern<sup>12</sup> ist die Bemessungsgrundlage durch Einzahlungsüberschüsse  $Z_t$  abzüglich steuerlicher Abschreibungen  $A_f A_t$  definiert. Weitere nicht zahlungsgleiche Bemessungsgrundlagenkomponenten

---

<sup>12</sup>Vgl. z.B. Wagner/Dirrigl (1980).

werden nicht betrachtet<sup>13</sup>. In Übereinstimmung mit dem geltenden Recht sind Habenzinsen (Sollzinsen) in vollem Umfang steuerpflichtig (abzugsfähig)<sup>14</sup>. Das Ergebnis des Gruppenmitglieds i.S.v. § 9 (6) Z. 1 KStG wird mit  $Erg_t$  bezeichnet<sup>15</sup> und wird für Mutterunternehmen (MU) und Tochterunternehmen (TU) auf gleiche Weise ermittelt, wobei auf Ebene des Mutterunternehmens zusätzlich (positive oder negative) zahlungsgleiche exogene Einkünfte  $Exo_t^{MU}$  außerhalb des betrachteten Entscheidungsfeldes vorliegen können, mit denen ein eventueller Verlustausgleich stattfinden kann und die deshalb die Wirkungsweise der Gruppenbesteuerung beeinflussen können:

$$Erg_t^{MU} = Z_t - AfA_t + Zins_t^{MU} + Exo_t^{MU} \quad (1)$$

$$Erg_t^{TU} = Z_t - AfA_t + Zins_t^{TU}. \quad (2)$$

Hierbei bezeichnet  $t$  den Zeitindex ( $t = 1, \dots, T$ ) und  $Zins_t$  die vom Mutter- bzw. Tochterunternehmen erzielten Zinseinkünfte.

Um die Wirkungen der Gruppenbesteuerung in Verbindung mit einer eingeschränkten Verlustverrechnung zu isolieren, wird angenommen, dass im In- und Ausland keine Unterschiede in der Einkunftsermittlung existieren und die Körperschaftsteuersätze über die Zeit konstant sind. Die steuerlichen Abschreibungsbeträge  $AfA_t$  sind im In- und Ausland gleich. Unterstellt wird entsprechend § 7 (1) EStG eine lineare Abschreibung bei einer betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer von  $T$  Perioden.

Das Ergebnis des Gruppenmitglieds bei ausschließlicher Finanzanlage errechnet sich folglich als Spezialfall des o.g. Ergebnisses für  $Z_t = AfA_t = 0$ :  $Erg_t = Zins_t (+ Exo_t^{MU})$ . Da ausschließlich Kapitalgesellschaften betrachtet werden, sind die inländischen Zinseinnahmen in eine Veranlagung einzubeziehen; eine Endbesteuerung wie bei natürlichen Personen ist nicht möglich.

Im Folgenden werden zwei Integrationsgrade der Besteuerung von Mutter- und Tochterunternehmen betrachtet, nämlich einerseits die Freistellungsmethode, bei der das Ergebnis des Tochterunternehmens auf Ebene des Mutterunternehmens freigestellt wird, und die Gruppenbesteuerung, bei der das (negative) Ergebnis des Tochterunternehmens dem Mutterunternehmen steuerlich zugerechnet wird. Aus den Ergebnissen der Gruppenmitglieder kann in Abhängigkeit der Ausgestaltung des Integrationsgrades der Unternehmensbesteuerung die Steuerbemessungsgrundlage errechnet werden.

Vor Berücksichtigung eventueller Nachversteuerungsbeträge errechnen sich die Gesamtbeträge der Einkünfte  $GdE_t$  von Mutter- und Tochterunternehmen wie folgt:

<sup>13</sup>Teilwertabschreibungen des Mutterunternehmens auf die Beteiligung an dem Tochterunternehmen werden nicht betrachtet, da sie bei der Freistellungsmethode sowohl im rein inländischen als auch im grenzüberschreitenden Fall steuerlich nicht abzugsfähig sind.

<sup>14</sup>Für Kapitalgesellschaften hat die KESt auf Zinserträge keine abgeltende Wirkung. Freibeträge oder Freigrenzen existieren nicht.

<sup>15</sup>Der Index  $^{MU}$  bezeichnet Variablen des Mutterunternehmens und der Index  $^{TU}$  Variablen des Tochterunternehmens.



$$GdE_{t,vorl}^{MU} = Erg_t^{MU} + I_{(0,1)}^V \cdot \min \{0; Erg_t^{TU}\} \quad (3)$$

$$GdE_t^{TU} = Erg_t^{TU}. \quad (4)$$

Hierbei bezeichnet  $I_{(0,1)}^V$  eine Indikatorvariable, die angibt, ob für die Gruppenbesteuerung optiert wird ( $I_{(0,1)}^V = 1$ ) oder nicht ( $I_{(0,1)}^V = 0$ ). Falls die Gruppenbesteuerung in Anspruch genommen wird, ist folglich ein Verlust – nicht aber ein Gewinn – des Tochterunternehmens dem Mutterunternehmen zuzurechnen. Nach alter Rechtslage war keine grenzüberschreitende Organschaft möglich. Im Gegensatz zu Gewinnen eines inländischen Gruppenmitglieds dürfen Gewinne eines ausländischen Gruppenmitglieds nicht dem Gruppenträger zugerechnet werden. Dividendenausschüttungen des Tochterunternehmens bleiben beim Mutterunternehmen wegen der Freistellung von Beteiligungserträgen gemäß § 10 (2, 3) KStG steuerfrei<sup>16</sup>.

Findet eine Zurechnung des Verlusts des Tochterunternehmens zum Mutterunternehmen statt, so erfolgt in Höhe des späteren Verlustabzugs beim Tochterunternehmen in den Folgeperioden eine Nachversteuerung auf Ebene des Mutterunternehmens. Da der Sitzstaat des Tochterunternehmens nach nationalem Recht i.d.R. einen Verlustvortrag gewährt<sup>17</sup>, bewirkt die Nachversteuerung, dass der Verlust genau einmal berücksichtigt wird: Zunächst wird der Verlust bei dem Mutterunternehmen berücksichtigt, danach bei dem Tochterunternehmen durch einen Verlustvortrag, während gleichzeitig in der Höhe, in der das Tochterunternehmen einen Verlustvortrag nutzt, eine Nachversteuerung bei dem Mutterunternehmen stattfindet<sup>18</sup>. Diese Vorgehensweise entspricht der österreichischen Praxis der Berücksichtigung von Verlusten ausländischer Betriebsstätten, die gemäß Doppelbesteuerungsabkommen freizustellen sind<sup>19</sup>.

Der Umfang des Verlustabzugs ist als Differenz von Gesamtbetrag der Einkünfte und Einkommen definiert und wird mit  $VA_t$  bezeichnet:  $VA_t = GdE_t - E_t$ .

Der (endgültige) Gesamtbetrag der Einkünfte des Mutterunternehmens ist folglich nur unter Berücksichtigung der Nachversteuerung festzustellen, die durch den Verlustabzug auf Ebene des Tochterunternehmens hervorgerufen wird:

<sup>16</sup>Von Mindestbehaltsfristen wird abgesehen (Kann-Vorschrift; Art. 3 (2) 2. Alternative M-T-RL. M-T-RL: Mutter-Tochter-Richtlinie. Richtlinie des Rates über das gemeinsame Steuersystem der Mutter- und Tochterunternehmen verschiedener Mitgliedsstaaten. (90/435/EWG). Vom 23.07.1990. ABl. 1990, L 225/6-9, berichtigt durch ABl. 1990, L 266/20. Geändert durch Richtlinie 2003/123/EG vom 22.12.2003. ABl. 2004 L 7/41-44.). Liquidationsgewinne und -verluste werden in Österreich asymmetrisch besteuert. Liquidationsgewinne werden entsprechend den anderen Gewinnanteilen freigestellt (§ 10 (2) KStG). Liquidationsverluste werden nicht freigestellt. Vielmehr erfolgt eine Verrechnung mit den Dividenden der letzten 5 Jahre; der überschreitende Betrag wird steuerlich zur Verrechnung anerkannt (§ 10 (3) KStG).

<sup>17</sup>Verlustrückträge werden im Folgenden ausgeblendet.

<sup>18</sup>Zur Verlustverrechnung mit Nachversteuerung vgl. Treisch (2004), S. 238 ff., 261 ff.

<sup>19</sup>Vgl. VwGH-Erkenntnis vom 25.9.2001, 99/14/0217 E, IStR 2001, 754, RL 7605 ff. EStR.

$$GdE_t^{MU} = Erg_t^{MU} + I_{(0,1)}^V \cdot \min \{0; Erg_t^{TU}\} + I_{(0,1)}^V \cdot \max \{0, VA_t^{TU}\} \quad (5)$$

Nach österreichischem Recht besteht seit 2001 eine Beschränkung des Verlustabzugs. Eine Verrechnung von Verlustvorträgen aus Vorperioden ist bis zu maximal 75% des Gesamtbetrags der Einkünfte einer Periode möglich (§ 27 (2) KStG i.V.m. § 2 (2b) EStG). Dies impliziert eine Mindestbesteuerung von 25% des Gesamtbetrags der Einkünfte<sup>20</sup>. Die Mindestbesteuerungsquote wird im Folgenden mit  $\alpha$  bezeichnet. Eine zeitliche oder betragsmäßige Beschränkung des Verlustabzugs besteht hingegen nicht<sup>21</sup>. Die Steuerbemessungsgrundlage errechnet sich damit als Höchstbetrag aus dem um den Verlustvortrag zu Periodenbeginn verminderten Gesamtbetrag der Einkünfte und dem mindestens steuerpflichtigen Bruchteil des Gesamtbetrags der Einkünfte. Ist der Gesamtbetrag der Einkünfte  $GdE_t$  negativ, beträgt das Einkommen  $E_t$  und damit die Steuerbemessungsgrundlage null:

$$E_t = \max \{0; GdE_t - VV_{t-1}; \alpha \cdot GdE_t\}. \quad (6)$$

Hier bezeichnet  $VV_t$  den Stand des Verlustvortrags am Ende von Periode  $t$ .

Im Sitzstaat des ausländischen Tochterunternehmens soll keine Verlustabzugsbeschränkung bestehen. Die Steuerzahlung  $S_t^{TU}$  des Tochterunternehmens berechnet sich folglich aufgrund des proportionalen Körperschaftsteuertarifs  $s^{TU}$  als:  $S_t^{TU} = s^{TU} \cdot E_t^{TU}$ .

Quellensteuern auf Dividendenzahlungen vom Sitzstaat des Tochterunternehmens müssen nicht beachtet werden, da eine Quellensteuer innerhalb der EU weder auf Ausschüttungen aufgrund ordentlicher Gewinnverteilungsbeschlüsse (Dividenden) noch auf liquidationsbedingte Ausschüttungen erhoben wird (Art. 5 (1) M-T-RL<sup>22</sup>). Die Steuerzahlung  $S_t^{MU}$  des Mutterunternehmens beträgt daher entsprechend:  $S_t^{MU} = s^{MU} \cdot E_t^{MU}$ .

## 3.2 Beurteilung der Entscheidungswirkungen

Als Beurteilungskriterium für die Wirkungen von Organschafts- und Verlustverrechnungsregelungen auf Investitionsentscheidungen werden im Folgenden die mit der Real- bzw. Finanzinvestition erzielbaren Endvermögen verwendet. Diese werden auf Basis

<sup>20</sup>Zur österreichischen Verlustabzugsbeschränkung vgl. Kiesewetter/Niemann (2004), S. 134 ff.

<sup>21</sup>Bis zum Jahr 1990 bestand eine zeitliche Beschränkung der Verlustvortragsverrechnung auf 7 Jahre. Zum Verlustabzug vgl. auch Kofler/Kofler/Kristen (2004), S. 527.

<sup>22</sup>Vgl. Kellersmann/Treisch (2002), S. 208 ff. Von der Ausnahme, dass Ausschüttungen anlässlich der Liquidation ausdrücklich aus dem Anwendungsbereich der M-T-RL ausgenommen sind (Art. 4 (1) M-T-RL), wird im Folgenden abgesehen. Es wird angenommen, dass der Sitzstaat der Tochterunternehmen keine KEST auf Liquidationsgewinne erhebt.

von vollständigen Finanzplänen ermittelt und errechnen sich als Endbestand der Finanzanlage im Planungshorizont  $T$ . Der jeweilige Bestand der Finanzanlage  $FA_t^{TU}$  bei Durchführung der Realinvestition im Tochterunternehmen ergibt sich als:

$$\begin{aligned} FA_0^{TU} &= 0 \\ FA_t^{TU} &= FA_{t-1}^{TU} + Z_t + Zins_t^{TU} - S_t^{TU} - D_t^{TU} \\ &= (1+i) \cdot FA_{t-1}^{TU} + Z_t - S_t^{TU} - D_t^{TU}. \end{aligned} \quad (7)$$

Hierbei bezeichnet  $D_t^{TU}$  die Dividendenzahlung des Tochterunternehmens. Wird in  $t = 0$  eine Finanzanlage getätigt, vereinfacht sich der jeweilige Finanzmittelbestand zu:

$$\begin{aligned} FA_0^{TU} &= A_0 \\ FA_t^{TU} &= (1+i) \cdot FA_{t-1}^{TU} - S_t^{TU} - D_t^{TU}. \end{aligned} \quad (8)$$

Die Ausschüttung einer Dividende erfolgt unter Beachtung handelsrechtlicher Ausschüttungssperrvorschriften, d.h. es kann nur dann eine Ausschüttung stattfinden, wenn bei der Tochterunternehmung ein positiver Jahresüberschuß vorliegt und kein Verlustvortrag besteht. Es wird Vollausschüttung des Gewinns nach Körperschaftsteuer angenommen, wenn der ausländische Körperschaftsteuersatz den inländischen übersteigt, und Gewinnthesaurierung bis zum Planungshorizont, wenn der ausländische Körperschaftsteuersatz maximal so hoch ist wie der inländische Körperschaftsteuersatz. Formal definiert ergibt sich die Dividendenzahlung als:

$$D_t^{TU} = \begin{cases} \max \{0; GdE_t^{TU} - S_t^{TU} - VV_{t-1}^{TU}\} & \text{falls } s^{TU} > s^{MU} \wedge VV_t^{TU} = 0 \\ 0 & \text{sonst} \end{cases} \quad (9)$$

Im Planungshorizont wird das Tochterunternehmen liquidiert und das vorhandene Vermögen, das dann ausschließlich aus Finanzvermögen besteht, in Höhe von  $FA_T^{TU}$  an das Mutterunternehmen ausgeschüttet<sup>23</sup>. Auf Ebene des Tochterunternehmens löst die Liquidation keine weitere Besteuerung aus, da alle Gewinne bereits versteuert wurden und keine stillen Reserven vorliegen können.

Ein Verlustvortrag, der beim Tochter- oder Mutterunternehmen wegen des Erreichens des Planungshorizontes  $t = T$  nicht mehr verrechnet werden kann, muss für die Endvermögensberechnung pauschal bewertet werden, da zwar der steuerpflichtige Investor seine wirtschaftlichen Aktivitäten annahmegemäß in  $t = T$  beendet, aber eine Weiternutzung des Verlustvortrages durch andere Steuerpflichtige (sog. Mantelkauf) in begrenztem Umfang möglich ist. Im Folgenden wird fingiert, dass eine Nutzung

---

<sup>23</sup>Eventuelle Verbindlichkeiten des Tochterunternehmens werden vom Mutterunternehmen übernommen, das auf diese Weise mit den zugrundeliegenden Verlusten des Tochterunternehmens endgültig belastet wird.

des untergehenden Verlustvortrags nur in Höhe des Bruchteils  $\beta = 0,4^{24}$  möglich ist, d.h. im Zeitpunkt  $t = T$  dem Mutterunternehmen unmittelbar eine Einzahlung von  $\beta \cdot s \cdot VV_T$  zugerechnet wird.

Zur Ermittlung des Endvermögens des Mutterunternehmens ist ein weiterer Finanzplan erforderlich, der analog zum Finanzplan des Tochterunternehmens gebildet wird. Das Finanzvermögen des Mutterunternehmens im Zeitpunkt  $t$  errechnet sich als:

$$\begin{aligned} FA_0^{MU} &= 0 \\ FA_t^{MU} &= FA_{t-1}^{MU} + Z_t + Zins_t^{MU} - S_t^{MU} + D_t^{TU} + Exo_t^{MU}. \end{aligned} \quad (10)$$

Das Endvermögen im Planungshorizont  $EV_T$  wird als Summe aus dem Finanzvermögen und den pauschal bewerteten Verlustvorträgen ermittelt:

$$EV_T^{MU} = FA_T^{MU} + \beta \cdot (s^{MU} \cdot VV_T^{MU} + s^{TU} \cdot VV_T^{TU}). \quad (11)$$

Bei der Berechnung der Steuerzahlung der letzten Periode ist zu berücksichtigen, dass Gewinne aus der Liquidation des Tochterunternehmens gemäß § 10 (3) KStG steuerfrei bleiben, Liquidationsverluste abzüglich steuerfreier Gewinnanteile der letzten 5 Jahre dagegen abzugsfähig sind. Die Gesamtsteuerzahlung der Periode  $T$  beträgt folglich:

$$S_T^{MU} = \max \left\{ 0; s^{MU} \cdot \left( E_T^{MU} + \min \left\{ 0; FA_T^{TU} - A_0 + \sum_{t=T-5}^T D_t^{TU} \right\} \right) \right\}. \quad (12)$$

## 4 Monte-Carlo-Simulation

### 4.1 Modellierung der Simulation

Die Modellierung von Verlustverrechnungsbeschränkungen und Gruppenbesteuerungsregeln erfordert die Berücksichtigung nichtlinearer und zustandsabhängiger Funktionen. Aus diesem Grund ist eine analytische Formulierung von Investitionsmodellen

---

<sup>24</sup>Empirische Studien legen nahe, dass Mantelkäufe im Jahr 1987 zum Preis von 25% des Verlustvortrags erfolgten. Vgl. Schneider (1988), S. 1222. Bei dem seinerzeit gültigen kombinierten Ertragsteuersatz in Deutschland von ca. 60% entspricht dies einem Wert für  $\beta$  von etwa 0,4. Zur Bewertung von Verlustvorträgen vgl. auch Drukarczyk (1997).

wenig aussichtsreich. Stattdessen bieten sich parameterabhängige Simulationsrechnungen auf der Basis numerischer finanzplangestützter Verfahren an<sup>25</sup>. Um möglichst allgemeingültige Aussagen treffen zu können, sollten die Zahlungsüberschüsse der Reinvestition als Zufallsvariablen modelliert werden. Hierbei ist es notwendig, unterschiedliche erwartete Zahlungsstrukturen zu betrachten, da innovative Projekte, die Anlaufverluste und im Zeitablauf steigende Zahlungsüberschüsse generieren, von unvollständiger Verlustverrechnung anders betroffen sind als Projekte, die bereits zu Beginn des Planungszeitraums Gewinne generieren<sup>26</sup>.

Ausgehend von einem deterministischen Startwert  $Z_0$  wird im Folgenden unterstellt, dass die Zuwächse  $\varepsilon_t$  des Zahlungsüberschusses unabhängig und identisch normalverteilt mit dem Erwartungswert  $\mu$  und der Varianz  $\sigma^2$  sind<sup>27</sup>:

$$Z_t - Z_{t-1} = \varepsilon_t \stackrel{iid}{\sim} N(\mu, \sigma^2) \quad t = 1, \dots, T. \quad (13)$$

Durch Anpassung des Verteilungsparameters  $\mu$  lässt sich die erwartete Entwicklung des Zahlungsüberschusses variieren. Im Erwartungswert steigende Zahlungsüberschüsse werden durch  $\mu > 0$  und im Erwartungswert sinkende durch  $\mu < 0$  repräsentiert.

Eine weitere bedeutende Determinante des Einflusses von Verlustverrechnungsvorschriften bildet die erwartete Rentabilität der betrachteten Investitionsobjekte. Im Erwartungswert hochrentable Projekte weisen nur eine geringe Wahrscheinlichkeit dafür auf, dass in einzelnen Perioden Verluste auftreten. Aus diesem Grund dürften Verlustverrechnungs- und Organschaftsregeln in diesen Fällen von untergeordneter Bedeutung sein. Im Gegensatz dazu sind erwartete Marginalinvestitionen durch eine deutlich höhere Verlustwahrscheinlichkeit gekennzeichnet, so dass mit einer ausgeprägteren Entscheidungsrelevanz von Verlustverrechnungsvorschriften zu rechnen ist. Die erwartete Rentabilität von Projekten kann durch Anpassung des Startwertes variiert werden. Im Folgenden werden Marginalinvestitionen mit erwarteten Vor-Steuer-Renditen von 10% und inframarginale Investition mit erwarteten Vor-Steuer-Renditen von 20% analysiert.

Da auch der ausländische Körperschaftsteuertarif die internationale Standortwahl entscheidend beeinflusst, empfiehlt sich eine nach Hoch- und Niedrigsteuerländern differenzierte Betrachtung. Das Hochsteuer-Ausland ist in den Simulationsrechnungen durch einen Körperschaftsteuertarif von  $s^{TU} = 38\%$  gekennzeichnet. Dies spiegelt z.B. den kombinierten Ertragsteuersatz aus Körperschaftsteuer und Gewerbesteuer in Deutschland wider. Im Niedrigsteuer-Ausland gilt ein Körperschaftsteuersatz von  $s^{TU} = 19\%$ , wie dies z.B. in der Slowakei der Fall ist.

---

<sup>25</sup>Dies gilt bereits für asymmetrische Besteuerung von Gewinnen und Verlusten im Inlandsfall. Vgl. z.B. Haegert/Kramm (1977), Niemann (2004b).

<sup>26</sup>Vgl. Niemann (2004a), Niemann (2004b).

<sup>27</sup>Vgl. Niemann (2004b), S. 367.

Für die Vorteilhaftigkeit der Option zur Gruppenbesteuerung ist die Höhe der exogen vorgegebenen Inlandseinkünfte von zentraler Bedeutung. Dies gilt insbesondere für reine Holdinggesellschaften ohne operatives Geschäft im Inland, da eine gruppenbesteuerungsbedingte Verlustzurechnung ohne positive steuerpflichtige inländische Einkünfte keinen finanziellen Vorteil verspricht. Aus diesem Grund werden exogene Inlandseinkünfte in Höhe von  $-50.000$ ,  $0$  und  $+50.000$  pro Periode simuliert<sup>28</sup>.

Die sonstigen für die Simulationsrechnungen verwendeten Parameter lauten:

Eigenkapital = Anschaffungsauszahlung des Investitionsobjekts	$A_0 = 1.000.000$
Kapitalmarktzinssatz vor Steuern	$i = 0,1$
Anzahl der simulierten Zahlungsreihen für jede Parameterkonstellation	$n = 25.000$
Planungshorizont	$T = 10$
Standardabweichung der Inkremente	$\sigma = 50.000$

Tabelle 1: Parameter der Simulationsrechnungen

In jedem Simulationsdurchgang wird das mit einer inländischen Realinvestition erzielbare Endvermögen ermittelt und mit dem Endvermögen bei Durchführung einer identischen Realinvestition in der ausländischen Tochterunternehmung verglichen. Durch Vergleich der endvermögensmaximierenden Realinvestition mit der endvermögensmaximierenden Finanzanlage kann die insgesamt optimale Entscheidung ermittelt werden.

Der Einfluss der Gruppenbesteuerung auf die Entscheidung zwischen Realinvestition in der inländischen Mutterunternehmung oder der ausländischen Tochterunternehmung einerseits und zwischen Realinvestition und Finanzanlage andererseits wird ermittelt, indem jeder Simulationsdurchgang zunächst ohne ( $I_{(0,1)}^V = 0$ ) und anschließend mit Gruppenbesteuerung ( $I_{(0,1)}^V = 1$ ) durchgeführt wird und die beiden resultierenden Verteilungen der Endvermögensdifferenzen miteinander verglichen werden.

Zusätzlich wird der Einfluss der Ausschüttungspolitik für den Fall exogener Inlandsverluste ermittelt. Die zusätzliche Endvermögensdifferenz durch Gruppenbesteuerung, die auf ein verändertes Ausschüttungsverhalten zurückzuführen ist, ermittelt sich, indem die Endvermögensdifferenz bei Thesaurierung mit und ohne Gruppenbesteuerung der Endvermögensdifferenz bei Ausschüttung mit und ohne Gruppenbesteuerung gegenübergestellt wird. Im Folgenden werden die unterschiedlichen denkbaren Entscheidungssituationen eingehender analysiert.

---

<sup>28</sup>Verlustvorträge im Entscheidungszeitpunkt  $t = 0$  sollen nicht vorliegen.

## 4.2 Simulationsergebnisse

### *Entscheidung zwischen Finanzanlage im Inland und im Ausland*

Da die Rückflüsse aus der Finanzanlage deterministisch sind und somit kein Verlustrisiko besteht, bleibt die Gruppenbesteuerung hier naturgemäß ohne Einfluss. Die Entscheidung zwischen einer Finanzanlage im In- oder Ausland wird ausschließlich anhand des niedrigeren Nominalsteuersatzes getroffen.

### *Entscheidung zwischen Realinvestition im Inland und im Ausland*

Erwartungsgemäß hängt auch die Entscheidung zwischen einer Realinvestition im In- oder Ausland vom Körperschaftsteuersatz ab. Zur Frage, ob die Möglichkeit der Gruppenbesteuerung inländische oder ausländische Investitionen begünstigt, ist dagegen keine eindeutige Aussage möglich. Ob die Option auf Gruppenbesteuerung ausgeübt wird oder die Einzelveranlagung gewählt wird, hängt maßgeblich von der erwarteten Zahlungsstruktur der Realinvestition und der Höhe der exogenen Inlandseinkünfte ab.

Auf den ersten Blick überraschende Effekte sind für erwartete *Marginalinvestitionen mit steigenden Zahlungsüberschüssen* (Innovationen) festzustellen ( $Z_0 = -309.801$ ,  $\mu = 100.000$ ). Liegen keine oder negative exogene Inlandseinkünfte vor, so sinkt bei Ausübung der Option auf Gruppenbesteuerung das arithmetische Mittel des Endvermögens bei Durchführung der Realinvestition in der ausländischen Tochterunternehmung. Die Verminderung des Endvermögens kann bis zu 1,27% betragen (von 2.261.751 auf 2.233.054 bei  $Z_0 = -309.801$ ,  $\mu = 100.000$ ;  $Exo_t = 0$ ;  $s^{TU} = 19\%$ ). Dieser scheinbar paradoxe Effekt ist darauf zurückzuführen, dass Investitionsobjekte in dieser Parameterlage durchweg hohe Anlaufverluste generieren, die zwar im Inland dank Gruppenbesteuerung verrechnungsfähig wären, aber mangels positiver Inlandseinkünfte zunächst nicht ausgeglichen, sondern erst in späteren Perioden abgezogen werden können. Dann aber greift die Verlustabzugsbeschränkung gemäß § 2 (2b) EStG, die bereits dann eine Steuerzahlung erfordert, wenn noch Verlustvorträge vorliegen.

Dieser Effekt hängt nicht primär von der Pauschalbewertung der in  $t = T$  untergehenden Verlustvorträge ab, sondern tritt in der genannten Parameterlage z.B. auch für  $\beta = 0,8$  noch ein. Das durchschnittliche Endvermögen sinkt in diesem Fall von 2.280.462 ohne Gruppenbesteuerung auf 2.279.506 mit Gruppenbesteuerung. In Einzelfällen kommt es sogar dann noch zur Endvermögensminderung, wenn im Planungshorizont untergehende Verlustvorträge mit dem maximal möglichen, aber unrealistischen Wert von  $\beta = 1$  bewertet werden. Ohne die Verlustabzugsbeschränkung gemäß § 2 (2b) EStG wäre dieses „Gruppenbesteuerungs-Paradoxon“ nicht möglich<sup>29</sup>.

Wenn hinreichend hohe exogene Inlandseinkünfte vorliegen, die das Entstehen inländischer Verlustvorträge verhindern oder begrenzen, tritt die paradoxe Wirkung nicht

---

<sup>29</sup>Vgl. auch Pummerer (2004a), S. 14, der jedoch keine Differenzierung nach Zahlungsstrukturen und nach der Höhe der Inlandseinkünfte vornimmt.

ein und es kommt infolge der Gruppenbesteuerung zu einer Endvermögenssteigerung in der Größenordnung von bis zu 2,2% (für  $Exo_t = 50.000$ ,  $s^{TU} = 38\%$ ).

Zieht man erwartete *Marginalinvestitionen mit im Erwartungswert konstanten Zahlungsüberschüssen* heran ( $Z_0 = 162.745$ ,  $\mu = 0$ ), so wird deutlich, dass die Option auf Gruppenbesteuerung kaum Auswirkungen hat: Die Endvermögenssteigerung bei Durchführung der Realinvestition im Ausland, die durch die Gruppenbesteuerung induziert wird, erreicht nur eine Größenordnung von 0,5% bis 1,2%. Dies gilt weitgehend unabhängig vom ausländischen Körperschaftsteuersatz und von der Höhe der exogenen Inlandseinkünfte. Da die inländische Realinvestition von der Gruppenbesteuerung unbeeinflusst bleibt, erhöht sich die Endvermögensdifferenz zwischen in- und ausländischer Realinvestition durch die Endvermögenssteigerung der ausländischen Realinvestition entsprechend.

Bei *Marginalinvestitionen mit im Erwartungswert sinkenden Zahlungsüberschüssen* ( $Z_0 = 399.018$ ,  $\mu = -50.000$ ) fällt die Endvermögenssteigerung durch Ausübung der Gruppenbesteuerungsoption z.T. deutlich höher aus. Dies gilt insbesondere im Fall des Hochsteuer-Auslandes. So beträgt die Steigerung des durchschnittlichen Endvermögens für die Parameterkonstellation  $Exo_t = 0$ ,  $s^{TU} = 0,38$  durch die Gruppenbesteuerung bereits  $\frac{1.788.164,03}{1.717.394,86} - 1 = 4,12\%$ . Bei exogenen Inlandsverlusten ( $Exo_t = -50.000$ ,  $s^{TU} = 0,38$ ) verstärkt sich dieser Effekt geringfügig auf  $\frac{1.162.585,85}{1.114.838,34} - 1 = 4,28\%$ . Der Anteil der Auslandsinvestitionen, die zu einem höheren Endvermögen führen als die entsprechende Inlandsinvestition, steigt für  $Exo_t = 0$ ,  $s^{TU} = 0,38$  durch die Gruppenbesteuerung von 14,46% auf 27,15%. Dennoch kommt es in dieser Parameterkonstellation in keinem der 25.000 Fälle zur Durchführung der Realinvestition in der ausländischen Tochterunternehmung, da die Finanzanlage im Inland zu einem nochmals höheren Endvermögen führt. Trotz der z.T. deutlichen Endvermögenssteigerung tritt in diesem Beispiel also keine Verhaltensänderung der Investoren ein.

Bei im Erwartungswert *hochrentablen Investitionsobjekten* mit steigenden Zahlungsüberschüssen ( $Z_0 = -84.043$ ,  $\mu = 100.000$ ) treten ohne positive exogene Inlandseinkünfte ebenfalls Gruppenbesteuerungs-Paradoxa auf, die allerdings quantitativ von untergeordneter Bedeutung sind, da die Endvermögensminderung lediglich bis zu 0,2% beträgt. Bei positiven exogenen Inlandseinkünften bewirkt die Gruppenbesteuerung Endvermögenssteigerungen von durchschnittlich bis zu 0,1% ( $Exo_t = 50.000$ ). Bei im Erwartungswert hochrentablen Projekten mit konstanten Zahlungsüberschüssen ( $Z_0 = 388.503$ ,  $\mu = 0$ ) liegt der positive Einfluss der Gruppenbesteuerung unterhalb des 0,1%-Bereichs. Für im Erwartungswert hochrentable Realinvestitionen mit sinkenden Zahlungsüberschüssen ( $Z_0 = 624.776$ ,  $\mu = -50.000$ ) bleibt die durch die Gruppenbesteuerung mögliche Endvermögenssteigerung unter 0,3%. In keinem der untersuchten Fälle ändert die Gruppenbesteuerung die Entscheidung zwischen der Durchführung der Realinvestition im Inland oder im Ausland, so dass die Gruppenbesteuerung in dieser Parameterkonstellation als weitgehend entscheidungsirrelevant bezeichnet werden muss.



### *Entscheidung zwischen endvermögensmaximierender Realinvestition und endvermögensmaximierender Finanzanlage*

Im Hinblick auf die Wahl zwischen der optimalen Realinvestition und der optimalen Finanzanlage weist die Gruppenbesteuerung keine einheitliche Wirkungsrichtung auf. Für Marginalinvestitionen mit im Erwartungswert konstanten oder sinkenden Zahlungsüberschüssen steigt das arithmetische Mittel der Endvermögensdifferenz in allen Parameterkonstellationen an; innerhalb der im Erwartungswert steigenden Zahlungsreihen ergibt sich keine einheitliche Wirkungsrichtung. Im Fall des Niedrigsteuer-Auslandes senkt, im Fall des Hochsteuer-Auslandes erhöht die Gruppenbesteuerung die Endvermögensdifferenz, wenn keine oder negative exogene Inlandseinkünfte vorliegen. Die Ursache der sinkenden Endvermögensdifferenz im Fall des Niedrigsteuer-Auslandes liegt darin, dass wegen der Freistellung ausländischer Gewinne kein Ausgleich mit inländischen Verlusten erfolgen kann<sup>30</sup>. Das inländische Verlustverrechnungspotential kann deshalb nur genutzt werden, wenn die Investition im Inland durchgeführt wird (oder Gewinne der Tochtergesellschaft ausgeschüttet werden). Da die inländische Verlustausgleichsmöglichkeit in zahlreichen Fällen den Steuersatznachteil des Inlandes (25%) gegenüber dem Ausland (19%) kompensiert, kann es zweckmäßig sein, die Investitionen in der inländischen Mutterunternehmung durchzuführen.

Bei positiven exogenen Inlandseinkünften hingegen steigen die Endvermögensdifferenzen naturgemäß z.T. deutlich an. Dies gilt unabhängig vom Steuersatz.

Betrachtet man jedoch den Anteil positiver (bzw. negativer) Endvermögensdifferenzen zwischen optimaler Realinvestition und optimaler Finanzanlage, so ergibt sich durch die Gruppenbesteuerung in keinem Fall eine nennenswerte Änderung. Insofern dürfte die Gruppenbesteuerung keine ausgeprägte investitionsfördernde Wirkung aufweisen.

Für im Erwartungswert hochrentable Investitionen ist die Gruppenbesteuerung erwartungsgemäß kaum entscheidungsrelevant. Die durch sie induzierten Änderungen der Endvermögensdifferenzen zwischen optimaler Real- und Finanzinvestition liegen durchweg zwischen 0,3% und +0,3%.

### *Zur Bedeutung des Ausschüttungsverhaltens*

In den bisherigen Ausführungen wurde stets eine nominalsteuersatzbezogene Ausschüttungspolitik gemäß Gleichung (9) unterstellt, d.h. Vollausschüttung der Gewinne der ausländischen Tochterunternehmung, falls der ausländische Körperschaftsteuersatz den inländischen übersteigt und vollständige Gewinnthesaurierung in dem ausländischen Tochterunternehmen, falls der ausländische Körperschaftsteuersatz niedriger als der inländische ist.

---

<sup>30</sup>Liegen dagegen keine oder positive exogene Inlandseinkünfte vor, so kommt es hier mangels Verlusten zur separaten Besteuerung von Inlands- und Auslandsaktivitäten und die Standortwahl dürfte dem niedrigeren Nominalsteuersatz des Auslandes folgen.

Dass eine solche einfache Entscheidungsregel in einem intertemporalen Kontext zu suboptimalen Ergebnissen führen kann, wird offensichtlich, sobald exogene Inlandsverluste und ein niedriger Nominalsteuersatz im Ausland vorliegen. Auch in diesem Fall kann wegen der Freistellung ausländischer Gewinne kein Ausgleich mit inländischen Verlusten erfolgen. Somit kumulieren sich die Inlandsverluste, denen aufgrund der Steuerfreiheit des Liquidationsgewinns der ausländischen Tochterunternehmung keine steuerpflichtigen Einkünfte mehr gegenüberstehen. Die in  $t = T$  untergehenden Verlustvorträge können dann wieder nur mit dem Pauschalbetrag von  $\beta$  bewertet werden.

Das inländische Verlustverrechnungspotential kann deshalb nur genutzt werden, wenn Gewinne der Tochtergesellschaft ausgeschüttet werden (oder die Investition im Inland durchgeführt wird). Deshalb ist es in diesen Fällen zweckmäßig, trotz des höheren inländischen Körperschaftsteuersatzes Gewinnausschüttungen der ausländischen Tochterunternehmung vorzunehmen. Zwar sind die Dividenden selbst steuerfrei, aber die aus der Wiederanlage der Dividenden resultierenden Zinserträge können in den Folgeperioden mit den exogenen Inlandsverlusten verrechnet werden und unterliegen daher im Ergebnis keiner Besteuerung.

Aus diesem Grund wurden in den Fällen  $Exo_t = -50.000$ ;  $s^{TU} = 19\%$  sowohl die Vollausschüttung im Rahmen der Ausschüttungssperrvorschriften als auch die Vollthesaurierung von Gewinnen simuliert. In allen Parametersituationen erwies sich die Vollausschüttung im arithmetischen Mittel als die bessere, wenngleich nicht notwendigerweise optimale Ausschüttungspolitik. Eine im strengen Sinne optimale Ausschüttungspolitik würde eine Optimierung über alle  $T$  zustandsstetigen Ausschüttungsbeträge unter Beachtung von Ausschüttungssperrvorschriften erfordern. Infolge der Verlustabzugsbeschränkung entstehen auf diese Weise ausgesprochen komplexe Optimierungsprobleme, bei denen typischerweise lediglich Näherungslösungen möglich sind, die nur über Direktsuchverfahren mit zahlreichen Iterationen ermittelt werden können. Eine solche Vorgehensweise ist jedoch im Rahmen von Monte-Carlo-Simulationen mit hinreichend hohem Stichprobenumfang ausgeschlossen.

Der Einfluss der Ausschüttungspolitik auf die Wirkungsweise der Gruppenbesteuerung ist zudem sehr uneinheitlich (vgl. Tabelle 2). Im Fall des Niedrigsteuer-Auslandes bei erwarteten Marginalinvestitionen mit steigender Zahlungsreihe ( $Z_0 = -309.801$ ,  $\mu = 100.000$ ) fällt die Endvermögensminderung infolge der Gruppenbesteuerung durch das verbesserte Ausschüttungsverhalten nur um 44 geringer aus. Bei erwarteten Marginalinvestitionen mit konstanten Zahlungen ( $Z_0 = 162.745$ ,  $\mu = 0$ ) ist die Endvermögenssteigerung infolge der Gruppenbesteuerung durch ein verbessertes Ausschüttungsverhalten um 1.416 und bei erwarteten Marginalinvestitionen mit sinkender Zahlungsreihe ( $Z_0 = 162.745$ ,  $\mu = 0$ ) sogar um 22.741 höher, wie Tabelle 2 verdeutlicht:

durch die Gruppenbesteuerung induzierte Änderung des Endvermögens einer erwarteten Marginalinvestition	bei The-saurierung	bei Voll-ausschüt-tung	Zusätzlicher Einfluss der Gruppenbesteuerung durch verändertes Ausschüttungsverhalten
mit steigender Zahlungsreihe	-12.318	-12.274	+44
mit konstanter Zahlungsreihe	+10.808	+12.224	+1.416
mit sinkender Zahlungsreihe	+27.201	+49.942	+22.741

Tabelle 2: Zusammenhang zwischen Ausschüttungspolitik und Gruppenbesteuerung

Trotz des höheren Nominalsteuersatzes im Inland sollten die Gewinne der Tochtergesellschaft ausgeschüttet werden. Die inländische Verlustausgleichsmöglichkeit kompensiert hier den Steuersatznachteil des Inlands (25%) im Vergleich zum Ausland (19%); es kommt zum Trade-off zwischen Steuertarif und Verlustverrechnungsmöglichkeiten. Wegen dieses Zusammenhangs sollten Investoren die Repatriierungspolitik und die Entscheidung über die Option zur Gruppenbesteuerung simultan planen.

Auch die Existenz von Ausschüttungssperrvorschriften kann den Grad der Vorteilhaftigkeit der Gruppenbesteuerung beeinflussen. Generell wird ein Ausschüttungsverbot bei Vorliegen von Verlustvorträgen die ausländische Realinvestition benachteiligen, da das Hinzufügen von Ausschüttungsrestriktionen keine Steigerung des Endvermögens erlaubt. Die Endvermögensreduzierung im Vergleich zur unbeschränkten Ausschüttbarkeit positiver Gewinne fällt jedoch mit und ohne Gruppenbesteuerung unterschiedlich hoch aus. Nennenswerte Unterschiede sind hierbei allerdings nur bei Projekten mit im Erwartungswert steigenden Zahlungsüberschüssen zu beobachten, da diese z.T. hohe Anlaufverluste generieren, die aufgrund der handelsrechtlichen Vorgaben Ausschüttungen für lange Zeit ausschließen. Für Marginalinvestitionen mit steigenden Zahlungsüberschüssen ( $Z_0 = -309.801$ ,  $\mu = 100.000$ ) ergeben sich bei den Parametern  $Exo_t = 0$  und  $s^{TU} = 0,38$  z.B. folgende in der Tabelle 3 dargestellten Endvermögen:

Endvermögen der ausländischen Realinvestition	ohne Ausschüttungssperre bei Verlustvorträgen	mit Ausschüttungssperre bei Verlustvorträgen	Nachteil durch Ausschüttungssperre
ohne Gruppenbesteuerung	1.976.287	1.941.172	35.115
mit Gruppenbesteuerung	1.974.462	1.922.485	51.977
Nachteil durch Gruppenbesteuerung	-1.825	-18.687	Differenz: -16.862

Tabelle 3: Zusammenhang zwischen Ausschüttungssperre und Gruppenbesteuerung

Bei Projekten mit im Erwartungswert konstanten oder sinkenden Zahlungsüberschüssen liegt dagegen keine wesentlich unterschiedliche Wirkungsweise der Gruppenbesteuerung vor. Dieses Beispiel verdeutlicht nochmals, dass die Option zur Gruppenbesteuerung einer sorgfältigen Planung unter Berücksichtigung aller vom Investitionsobjekt bekannten Parameter sowie der ausländischen Rechtsordnung bedarf und dass eine pauschale Einbeziehung ausländischer Tochtergesellschaften in eine Gruppe mit beträchtlichen Nachteilen verbunden sein kann.

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Bei der Beurteilung der Entscheidungswirkungen der Gruppenbesteuerung ist zunächst die ausgeprägte Parameterabhängigkeit der Simulationsergebnisse hervorzuheben. Dies gilt insbesondere für die erwartete Zahlungsstruktur und die erwartete Rentabilität der betrachteten Realinvestitionen. Der Grad der Entscheidungsrelevanz der Gruppenbesteuerung lässt sich schematisch in der folgenden Tabelle 4 zusammenfassen:

Grad der Entscheidungsrelevanz der Gruppenbesteuerung		erwartete Zahlungsstruktur		
		steigend	konstant	sinkend
erwartete Rentabilität	marginal	mittel	gering	relativ hoch
	hoch	sehr gering	sehr gering	sehr gering

Tabelle 4: Entscheidungsrelevanz der Gruppenbesteuerung

Eine sinnvolle Planung der Gruppenbildung erfordert deshalb weitreichende Annahmen über die durchzuführenden Aktivitäten und die damit erzielbaren Rückflüsse. Trotz dieser parameterabhängigen Aussagen wird deutlich, dass aufgrund des geringen Einflusses der Gruppenbesteuerung auf die Endvermögensdifferenzen in keiner der betrachteten Konstellationen tief greifende Änderungen des Entscheidungsverhaltens rational handelnder Investoren zu erwarten sind. Insofern dürfte die Gruppenbesteuerung zu keiner ausgeprägten Förderung von Realinvestitionen führen. Am ehesten noch kann bei erwarteten Marginalinvestitionen mit sinkenden Zahlungsüberschüssen mit einem Einfluss der Gruppenbesteuerung gerechnet werden.

Bei der Entscheidung über die Gruppenbesteuerung ist jedoch stets die Ausschüttungspolitik einzubeziehen, da selbst im Fall des Niedrigsteuer-Auslandes die Ausschüttung der Gewinne der Tochterunternehmung ins Hochsteuer-Inland sinnvoll sein kann, um bei exogenen Inlandsverlusten die inländischen Verlustverrechnungsmöglichkeiten zu nutzen. Die inländische Verlustausgleichsmöglichkeit kann den Steuersatznachteil des

Inlandes im Vergleich zum Ausland kompensieren; es kommt zum Trade-off zwischen Steuertarif und Verlustverrechnungsmöglichkeiten.

Aufgrund der Möglichkeit des „Gruppenbesteuerungs-Paradoxons“ bei innovativen Projekten mit Anlaufverlusten ohne positive exogene Inlandseinkünfte ist unklar, in welchem Umfang von dem Optionsrecht Gebrauch gemacht wird. Die Entscheidung über die Option zur Gruppenbesteuerung kann in diesen Fällen nur unter expliziter Berücksichtigung der steuerpflichtigen Inlandserträge sinnvoll geplant werden. Insbesondere für reine Holdinggesellschaften ohne realwirtschaftliche Erträge im Inland dürfte der Vorteil sehr begrenzt sein, da die von diesen Gesellschaften bezogenen Dividenden wegen der Beteiligungsertragsbefreiung gemäß § 10 (2, 3) KStG im Inland steuerfrei sind und die Zurechnung der Verluste ausländischer Tochterunternehmen somit nicht steuermindernd genutzt werden kann, wenn im Inland nicht anderweitig hinreichend hohe steuerpflichtige Erträge generiert werden.

Hinzu kommt, dass bei Projekten mit Anlaufverlusten die Ausübung der Option auf Gruppenbesteuerung besonders gründlich bedacht sein will. Eine Entscheidung für die Gruppenbesteuerung kann Endvermögensminderungen nach sich ziehen, wenn handelsrechtliche Ausschüttungssperren vorliegen, die aus bestehenden Verlustvorträgen resultieren.

Investoren sollten daher vor Ausübung der Option auf Gruppenbesteuerung eine simultane Planung der betrachteten Realinvestition unter Berücksichtigung der erwarteten Zahlungsstruktur und der erwarteten Rentabilität sowie der steuerpflichtigen Inlandserträge und der Repatriierungspolitik durchführen.

Wegen der nicht unerheblichen Komplexität des hier verwendeten Modells sind einige Aspekte bewusst ausgeblendet worden und bedürfen daher der weiterführenden Untersuchung. Hierzu zählt die Integration der Besteuerung der Anteilseigner der inländischen Mutterunternehmung. Da es sich bei diesen um in- oder ausländische natürliche oder juristische Personen handeln kann, ergeben sich zahlreiche Fallunterscheidungen mit unterschiedlichen steuerlichen Konsequenzen.

Neben der Standortentscheidung hinsichtlich der Investition bieten sich dem Mutterunternehmen auch weitere Gestaltungsmöglichkeiten zur Verminderung der Steuerlasten. So ist z.B. die Art der Finanzierung der untersuchten Investition zu modifizieren. Während im hier betrachteten Modell ausschließlich Eigenfinanzierung angenommen wurde und sich daher in den Simulationen die Verlustabzugsbeschränkung bei der Muttergesellschaft nur durch Ausschüttungen der ausländischen Tochtergesellschaft teilweise kompensieren lässt, wäre dies auch durch Gesellschafter-Fremdfinanzierung erreichbar, wobei jedoch eventuelle „thin capitalization rules“<sup>31</sup> zu beachten sind.

Zusammenfassend kann die österreichische Gruppenbesteuerung als interessanter Schritt in die Richtung einer integrierten Konzernbesteuerung interpretiert werden.

---

<sup>31</sup>In Deutschland beispielsweise § 8a dKStG, zu dem kein österreichisches Analogon existiert.

Dies gilt besonders vor dem Hintergrund des AMID-Urteils des EuGH<sup>32</sup>, demzufolge innerhalb der EU eine grenzüberschreitende Verlustberücksichtigung erfolgen muss. Die modelltheoretische Wirkungsanalyse zeigt jedoch ambivalente Ergebnisse. Investoren, die über eine Gruppenbildung zu entscheiden haben, sind deshalb in jedem Fall gut beraten, eine intertemporale Investitionsrechnung, möglichst unter Berücksichtigung mehrwertiger Erwartungen, durchzuführen. Ob die vom Steuergesetzgeber angestrebten Ziele auch in diesem Lichte noch erreicht werden können, vermag nur eine zukünftige empirische Untersuchung zu klären.

---

<sup>32</sup>Vgl. EuGH, Urteil vom 14.12.2000, Rs. C-141/99 (AMID), EuGHE 2000 I, 11619; VwGH-Erkenntnis vom 25.9.2001, 99/14/0217 E, IStR 2001, 754, RL 7605 ff. EStR.

# Literatur

Altshuler, Rosanne / Auerbach, Alan J. (1990): The Significance of Tax Law Asymmetries: An Empirical Investigation, in: Quarterly Journal of Economics 105, S. 61-89.

Altshuler, Rosanne / Grubert, Harry (2002): Repatriation Taxes, Repatriation Strategies and Multinational Financial Policy, in: Journal of Public Economics 87, S. 73-107.

Alworth, Julian (1988): The Finance, Investment and Taxation Decisions of Multinationals, Oxford, New York.

Auerbach, Alan J. (1986): The Dynamic Effects of Tax Law Asymmetries, in: Review of Economic Studies 53, S. 205-225.

Auerbach, Alan J. / Poterba, James M. (1987): Tax Loss Carryforwards and Corporate Tax Incentives, in: Feldstein, Martin (Hrsg.): The Effects of Taxation on Capital Accumulation, Chicago, S. 305-338.

Ball, Ray / Bowers, John (1982): Distortions Created by Taxes Which are Options on Value Creation: The Australian Resources Rent Tax Proposal 1982, in: Australian Journal of Management 8/2, S. 1-14.

Barlev, Benzion / Levy, Haim (1975): Loss Carryback and Carryover Provision: Effectiveness and Economic Implications, in: National Tax Journal 28, S. 173-184.

Bartl, Georg (2004): Die Besteuerung von Unternehmensgruppen ab 2005, in: Finanz Journal 43, S. 179-184.

Drukarczyk, Jochen (1997): Zur Bewertung von Verlustvorträgen, in: Deutsches Steuerrecht 35, S. 464-469.

Gassner, Wolfgang (2004): Die neue Gruppenbesteuerung, in: Steuer- und Wirtschaftskartei 79, S. 473-479.

Gordon, Roger H. / Jun, Joosung (1993): Taxes and the Form of Ownership of Foreign Corporate Equity, in: Giovannini, Alberto / Hubbard, R. Glenn / Slemrod, Joel (Hrsg.): Studies in International Taxation, Chicago, S. 13-44.

Haegert, Lutz / Kramm, Rainer (1977): Die Bedeutung des steuerlichen Verlustrücktrags für die Rentabilität und das Risiko von Investitionen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 29, S. 203-210.

Kellersmann, Dietrich / Treisch, Corinna (2002): Europäische Unternehmensbesteuerung, Wiesbaden.

Kiesewetter, Dirk / Niemann, Rainer (2004): Steuerparadoxa durch Endbesteuerung, Mindestbesteuerung und Begünstigung einbehaltener Gewinne, in: Journal für Betriebswirtschaft 54, S. 129-139.

Kofler, Herbert / Kofler, Georg / Kristen, Sabine (2004): Körperschaftsteuer, in: Bertl, Romuald et al. (Hrsg.): Handbuch der österreichischen Steuerlehre, Band I, Wien, S. 473-600.

Lund, Diderik (2000): Imperfect loss offset and the after-tax expected rate of return to equity, with an application to rent taxation, Memorandum No. 21/2000, Department of Economics, University of Oslo.

Lyon, Andrew B. / Silverstein, Gerald (1995): The Alternative Minimum Tax and the Behavior of Multinational Corporations, in: Feldstein, Martin (Hrsg.): The Effects of Taxation on Multinational Corporations, Chicago, S. 153-177.

MacKie-Mason, Jeffrey K. (1990): Some Nonlinear Tax Effects on Asset Values and Investment Decisions under Uncertainty, in: Journal of Public Economics 42, S. 301-327.

Majd, Saman / Myers, Stewart C. (1985): Valuing the Government's Tax Claim on Risky Corporate Assets, NBER Working Paper No. 1553.

Majd, Saman / Myers, Stewart C. (1987): Tax Asymmetries and Corporate Income Tax Reform, in: Feldstein, Martin (ed.): The Effects of Taxation on Capital Accumulation, Chicago, S. 343-373.

Mühlehner, Johann / Zöchling, Hans (Hrsg.) (2004): SWK-Sonderheft – Die neue Gruppenbesteuerung, Wien.

Niemann, Rainer (2004a): Asymmetric Taxation and Cross-Border Investment Decisions, CESifo Working Paper No. 1219.

Niemann, Rainer (2004b): Investitionswirkungen steuerlicher Verlustvorträge – Wie schädlich ist die Mindestbesteuerung?, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 74, S. 359-384.

Pummerer, Erich (2004a): Die österreichische Gruppenbesteuerung unter Unsicherheit, Arbeitspapier, Universität Innsbruck, <http://www.pummerer.at/download/grbest0904.pdf> (Download vom 28.10.2004).

Pummerer, Erich (2004b): Gruppenbesteuerung aus Sicht der Betriebswirtschaftlichen Steuerlehre, in: Österreichische Steuer-Zeitung 57, S. 456-459.

Schneider, Dieter (1988): Was verlangt eine marktwirtschaftliche Steuerreform: Einschränkung des Verlust-Mantelkaufs oder Ausweitung des Verlustausgleichs durch handelbare Verlustverrechnungsgutscheine?, in: Betriebs-Berater 43, S. 1222-1229.



Treisch, Corinna (2004): Europataugliche Ausgestaltung der Unternehmensbesteuerung, Wiesbaden.

Wagner, Franz W. / Dirrigl, Hans (1980): Die Steuerplanung der Unternehmung, Stuttgart.

# Anhang: Ergebnisse der Simulationsrechnungen

Parameter			Arithmetisches Mittel der Endvermögen						Endvermögens- steigerung durch Gruppenbesteuerung	Endvermögens- differenz Reinvestition Inland-Ausland	Inlandsrealinvesti- tion besser als Auslandsrealin- vestition	Durchschnittliche Endvermögens- differenz opt. Realinvestition - opt. Finanzlänge
$\varepsilon_t$	$Z_0$	$Exrot_t^{MU}$	$I_{(0,1)}^V$	Finanzanl. Inland	Finanzanl. Ausland	Realinv. In- land	Realinv. Ausland					
0	162.745	0	19%	2.061.032	2.178.999	2.043.935	2.187.668		-143.733	0,00%	8.670	
0	162.745	0	19%	2.061.032	2.178.999	2.043.935	2.197.778	0,462%	-153.843	0,26%	18.785	
0	162.745	0	38%	2.061.032	1.877.119	2.043.935	1.863.110		180.825	86,40%	1.670	
0	162.745	0	38%	2.061.032	1.877.119	2.043.935	1.877.039	0,748%	166.896	84,76%	13.881	
0	162.745	-50.000	19%	1.530.516	1.525.654	1.458.830	1.522.805		-63.975	33,00%	5.294	
0	162.745	-50.000	19%	1.530.516	1.525.654	1.458.830	1.535.030	0,803%	-76.199	32,57%	17.347	
0	162.745	-50.000	38%	1.530.516	1.234.124	1.458.830	1.211.631		247.199	84,48%	-44.493	
0	162.745	-50.000	38%	1.530.516	1.234.124	1.458.830	1.223.856	1,009%	234.974	83,76%	-33.220	
0	162.745	50.000	19%	2.591.547	2.709.514	2.597.678	2.720.073		-122.394	10,16%	12.985	
0	162.745	50.000	19%	2.591.547	2.709.514	2.597.678	2.745.406	0,931%	-147.727	0,00%	35.891	
0	162.745	50.000	38%	2.591.547	2.407.635	2.597.678	2.396.073		201.605	96,17%	9.663	
0	162.745	50.000	38%	2.591.547	2.407.635	2.597.678	2.425.128	1,213%	172.550	84,58%	31.159	
-50.000	399.018	0	19%	2.061.032	2.178.999	1.903.109	2.094.330		-191.222	0,00%	-84.668	
-50.000	399.018	0	19%	2.061.032	2.178.999	1.903.109	2.121.495	1,297%	-218.387	0,00%	-57.503	
-50.000	399.018	0	38%	2.061.032	1.877.119	1.903.109	1.717.394		185.715	85,54%	-138.701	
-50.000	399.018	0	38%	2.061.032	1.877.119	1.903.109	1.788.164	4,121%	114.945	72,85%	-101.367	
-50.000	399.018	-50.000	19%	1.530.516	1.461.814	1.308.371	1.377.146		-68.775	20,60%	-148.409	
-50.000	399.018	-50.000	19%	1.530.516	1.461.814	1.308.371	1.404.347	1,975%	-95.976	19,51%	-121.365	
-50.000	399.018	-50.000	38%	1.530.516	1.234.124	1.308.371	1.114.838		193.532	82,71%	-196.113	
-50.000	399.018	-50.000	38%	1.530.516	1.234.124	1.308.371	1.162.586	4,283%	145.785	75,23%	-167.261	
-50.000	399.018	50.000	19%	2.591.547	2.709.514	2.472.971	2.627.225		-154.254	0,54%	-82.238	
-50.000	399.018	50.000	19%	2.591.547	2.709.514	2.472.971	2.676.281	1,867%	-203.311	0,00%	-33.233	
-50.000	399.018	50.000	38%	2.591.547	2.407.635	2.472.971	2.255.193		217.777	94,04%	-112.733	
-50.000	399.018	50.000	38%	2.591.547	2.407.635	2.472.971	2.347.497	4,093%	125.474	75,18%	-71.888	
100.000	-309.801	0	19%	2.061.032	2.178.999	2.122.241	2.261.751		-139.510	0,00%	82.753	
100.000	-309.801	0	19%	2.061.032	2.178.999	2.122.241	2.233.054	-1,269%	-110.813	8,19%	54.812	
100.000	-309.801	0	38%	2.061.032	1.877.119	2.122.241	1.941.172		181.069	82,98%	88.085	
100.000	-309.801	0	38%	2.061.032	1.877.119	2.122.241	1.922.485	-0,963%	199.756	85,43%	93.221	
100.000	-309.801	-50.000	19%	1.530.516	1.461.814	1.493.313	1.544.567		-51.254	36,64%	23.306	
100.000	-309.801	-50.000	19%	1.530.516	1.461.814	1.493.313	1.532.250	-0,797%	-38.937	50,20%	21.523	
100.000	-309.801	-50.000	38%	1.530.516	1.234.124	1.493.313	1.241.468		251.845	80,41%	-286	
100.000	-309.801	-50.000	38%	1.530.516	1.234.124	1.493.313	1.229.170	-0,991%	264.143	81,82%	6.017	
100.000	-309.801	50.000	19%	2.591.547	2.709.514	2.714.980	2.794.064		79.084	23,16%	92.853	
100.000	-309.801	50.000	19%	2.591.547	2.709.514	2.714.980	2.847.383	1,908%	132.403	0,00%	137.869	
100.000	-309.801	50.000	38%	2.591.547	2.407.635	2.714.980	2.473.485		241.495	96,10%	127.023	
100.000	-309.801	50.000	38%	2.591.547	2.407.635	2.714.980	2.526.804	2,156%	188.176	86,81%	148.492	

Tabelle 5: Arithmetische Mittelwerte von Endvermögen und Endvermögensdifferenzen

Parameter				Häufigkeit der Optimalität der Handlungsalternative					
$\varepsilon_t$	$Z_0$	$Exo_T^{MU}$	$s^{TU}$	$I_{(0,1)}^V$	Finanzanlage		Realinvestition		Realinvestition
					Inland	Ausland	Inland	Ausland	Ausland
0	162.745	0	19%	0	0,00%	49,31%	0,00%	0,00%	50,69%
0	162.745	0	19%	1	0,00%	49,33%	0,00%	0,00%	50,67%
0	162.745	0	38%	0	49,09%	0,00%	50,91%	0,00%	0,00%
0	162.745	0	38%	1	49,09%	0,00%	50,91%	0,00%	0,00%
0	162.745	-50.000	19%	0	49,20%	0,00%	5,94%	44,86%	44,86%
0	162.745	-50.000	19%	1	49,20%	0,00%	5,94%	44,86%	44,86%
0	162.745	-50.000	38%	0	49,26%	0,00%	50,74%	0,00%	0,00%
0	162.745	-50.000	38%	1	49,26%	0,00%	50,74%	0,00%	0,00%
0	162.745	50.000	19%	0	0,00%	49,31%	0,00%	50,69%	50,69%
0	162.745	50.000	19%	1	0,00%	49,30%	0,00%	50,70%	50,70%
0	162.745	50.000	38%	0	49,08%	0,00%	50,92%	0,00%	0,00%
0	162.745	50.000	38%	1	49,08%	0,00%	50,92%	0,00%	0,00%
-50.000	399.018	0	19%	0	0,00%	52,54%	0,00%	47,46%	47,46%
-50.000	399.018	0	19%	1	0,00%	52,40%	0,00%	47,60%	47,60%
-50.000	399.018	0	38%	0	53,60%	0,00%	46,40%	0,00%	0,00%
-50.000	399.018	0	38%	1	53,60%	0,00%	46,40%	0,00%	0,00%
-50.000	399.018	-50.000	19%	0	54,60%	0,00%	11,01%	34,39%	34,39%
-50.000	399.018	-50.000	19%	1	54,60%	0,00%	11,00%	34,50%	34,50%
-50.000	399.018	-50.000	38%	0	55,04%	0,00%	44,96%	0,00%	0,00%
-50.000	399.018	-50.000	38%	1	55,04%	0,00%	44,96%	0,00%	0,00%
-50.000	399.018	50.000	19%	0	0,00%	52,54%	0,00%	47,46%	47,46%
-50.000	399.018	50.000	19%	1	0,00%	52,20%	0,00%	47,80%	47,80%
-50.000	399.018	50.000	38%	0	53,27%	0,00%	46,73%	0,00%	0,00%
-50.000	399.018	50.000	38%	1	53,27%	0,00%	46,73%	0,00%	0,00%
100.000	-309.801	0	19%	0	0,00%	46,36%	0,00%	53,64%	53,64%
100.000	-309.801	0	19%	1	0,00%	48,03%	0,00%	51,97%	51,97%
100.000	-309.801	0	38%	0	45,54%	0,00%	54,46%	0,00%	0,00%
100.000	-309.801	0	38%	1	45,54%	0,00%	54,46%	0,00%	0,00%
100.000	-309.801	-50.000	19%	0	47,76%	0,00%	18,89%	33,34%	33,34%
100.000	-309.801	-50.000	19%	1	47,76%	0,00%	28,34%	23,89%	23,89%
100.000	-309.801	-50.000	38%	0	47,76%	0,00%	52,24%	0,00%	0,00%
100.000	-309.801	-50.000	38%	1	47,76%	0,00%	52,24%	0,00%	0,00%
100.000	-309.801	50.000	19%	0	0,00%	46,36%	0,00%	53,64%	53,64%
100.000	-309.801	50.000	19%	1	0,00%	45,09%	0,00%	54,91%	54,91%
100.000	-309.801	50.000	38%	0	43,91%	0,00%	56,09%	0,00%	0,00%
100.000	-309.801	50.000	38%	1	43,91%	0,00%	56,09%	0,00%	0,00%

Tabelle 6: Relative Häufigkeit der Optimalität der Handlungsalternativen

Bislang erschienene **arqus** Diskussionsbeiträge zur Quantitativen Steuerlehre

**arqus** Diskussionsbeitrag Nr. 1

Rainer Niemann / Corinna Treisch: Grenzüberschreitende Investitionen nach der Steuerreform 2005 –  
Stärkt die Gruppenbesteuerung den Holdingstandort Österreich? –

*März 2005*

**Impressum:**

**arqus** – Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre

Herausgeber: Dirk Kiesewetter, Ralf Maiterth,  
Rainer Niemann, Caren Sureth, Corinna Treisch

Kontaktadresse:

Prof. Dr. Caren Sureth, Universität Paderborn,  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften,  
Warburger Str. 100, 33098 Paderborn,

[www.arqus.info](http://www.arqus.info), Email: [info@arqus.info](mailto:info@arqus.info)

ISSN 1861-8944