



# **Praxisnahe Steuerbilanzpolitik unter Berücksichtigung des Zinseffektes**

Maciej Wojtaszek

André Winzer

(Europäisches Wissenschaftszentrum am Collegium Polonicum)

---

European University Viadrina Frankfurt (Oder)  
Department of Business Administration and Economics

Discussion Paper No. 237

2005

ISSN 1860 0921

---

# Praxisnahe Steuerbilanzpolitik unter Berücksichtigung des Zinseffektes

von Maciej Wojtaszek & André Winzer

Europa-Universität Viadrina, Frankfurt (Oder)

*Das Thema der Steuerbilanzpolitik<sup>1</sup> fand während der letzten Jahre nur wenig Beachtung in der deutschen Steuerliteratur. Der Grund dafür könnte nach Meinung von Breithecker, Klapdor und Passe darin liegen, dass diese Thematik bereits hinreichend erforscht wurde und deshalb die Möglichkeiten und der damit verbundene Forschungsanreiz neue Erkenntnisse zu gewinnen begrenzt erscheinen<sup>2</sup>.*

*Der hier vorliegende Beitrag greift diese Thematik erneut auf, um zu untersuchen, inwieweit das bestehende Modell von Dedner, Günther und Rünger<sup>3</sup>, welche erstmalig die exakte Besteuerung des Zinseffektes in ein Steuerbilanzmodell integrierten, praxisnäher gestaltet werden kann. Er befasst sich ausschließlich mit der Einkommensteuer, die bei Einzelunternehmern und Mitunternehmern anfällt.*

*Dabei gilt zu prüfen, ob es sinnvoll ist, auch monatliche Einzahlungsüberschüsse sowie die in der Praxis quartalsweise anfallenden Steuervorauszahlungen in dieses Steuerbilanzmodell mit einzubeziehen. In diesem Zusammenhang soll außerdem die Zweckmäßigkeit einer monatlichen Verteilung der Manövriermasse und die damit verbundene Veränderung der Optimalitätsbedingungen und optimalen Lösungen diskutiert werden.*

## 1 Steuerbilanzpolitik

Die Steuerbilanzpolitik stellt eine Form<sup>4</sup> der Steuerlastgestaltung eines Unternehmens dar, deren Ziel die Gewinnmaximierung nach Steuern ist.

Zu diesem Zweck wird der Versuch unternommen, den Gesamtgewinn eines mehrere Perioden umfassenden Planungszeitraums mit Hilfe der Manövriermasse steuerlich optimal auf die verschiedenen Veranlagungszeiträume zu verteilen.

Diese Verteilung wird durch das Ausnutzen von **Sachverhaltsgestaltungen** und **-interpretationen** möglich. Die steueroptimale Lösung wird bei der Sachverhaltsgestaltung durch eine Realitätsänderung erreicht<sup>5</sup>, die Sachverhaltsinterpretationen hingegen beschreiben die Summe aller steuerlichen Wahlrechte und Spielräume<sup>6</sup>, durch die eine zeitliche Verschiebung

---

<sup>1</sup> Vgl. MARTEN / KLOPSCH (1994, S.1910)

<sup>2</sup> Vgl. BREITHECKER, KLAPDOR, PASSE (2002)

<sup>3</sup> Vgl. DEDNER / GÜNTHER / RÜNGER (1980)

<sup>4</sup> Einordnung der Steuerbilanzpolitik vgl. HINZ (1990, S.369), der diese als eine derivative Methode der Steuerlastgestaltung charakterisiert.

<sup>5</sup> Bsp.: Ein Überschußermittler nach §4 Abs.3 EStG, der eine ihm zustehende Zahlung in eine spätere Periode verschiebt.

<sup>6</sup> Zum Beispiel: Abschreibungsgestaltung, Sonder-Afa, HK-Ermittlung, RSt-Ansatz.

des zu versteuernden Einkommens erzielt werden kann, jedoch ohne realitätsändernd zu wirken.

Die Steuerbilanzpolitik ist durch eine umgekehrte Wirkungsweise charakterisiert, die in der Literatur auch als Zweischnidigkeit der Bilanz<sup>7</sup> bezeichnet wird, d. h. jede Erfolgsverkürzung in der Gegenwart führt zu einer Erfolgserhöhung in der Zukunft.

Die Notwendigkeit des Betriebens von Steuerbilanzpolitik wird durch das Auftreten verschiedener Besteuerungseffekte begründet.

- **Der Steuersatzeffekt** entsteht, wenn sich im Rahmen einer Steuerreform die Steuersätze ändern. In der Steuerbilanzpolitik ist er dann problematisch, wenn die Steuersatzänderung nicht erwartet und in den Berechnungen mit einbezogen wurde. Daher wird dieser Effekt in diesem Artikel nicht berücksichtigt.
- **Der Zinseffekt** besteht darin, dass die im Rahmen der Steuerbilanzpolitik, realisierten Steuerersparnisse zinsbringend angelegt werden können. Dies wird als steuerlicher Zinseffekt bezeichnet.

Im Rahmen der Sachverhaltsgestaltung tritt ein weiterer Zinseffekt auf, der als nichtsteuerlicher Zinseffekt bezeichnet wird. Er entsteht, wenn eine Zahlung durch die Verlagerung in eine spätere Periode nicht schon heute angelegt werden kann.<sup>8</sup>

- **Der Progressionseffekt** tritt bei progressiven Einkommensteuertarifen auf. Der Staffeltarif der Gewerbesteuer für Personengesellschaften und Einzelunternehmer<sup>9</sup> ist ebenfalls progressiv, die Gewerbesteuer wird jedoch in diesem Artikel nicht in die Modellierung mit einbezogen.<sup>10</sup>

Eine Gewinnnachverlagerung (Aufwandsvorverlagerung) kann dazu führen, dass „die ursprüngliche Gewinnminderung einem niedrigeren Steuersatz unterliegt, als die spätere gegenläufige Gewinnmehrung“.<sup>11</sup> Ziel ist es dabei, die Einkünfte im Planungszeitraum so zu verteilen, dass nach der Verteilung insgesamt eine niedrigere Stufe des Einkommensteuertarifs erreicht wird. Aufgrund des einheitlichen KSt-Satzes<sup>12</sup> ist der Progressionseffekt nur für Einzelunternehmen und Gesellschafter von Personengesellschaften, die natürliche Personen sind, von Bedeutung.<sup>13</sup>

In der Steuerbilanzpolitik sind aufgrund der sich ständig ändernden gesetzlichen Rahmenbedingungen, zum Beispiel durch Steuersatzeffekte, nur kurze Planungszeiträume möglich.

Mit Hilfe der Steuerbilanzpolitik soll eine möglichst genaue Berücksichtigung von Zins- und Progressionseffekt stattfinden.

---

<sup>7</sup> Vgl. KÜTING (1992, S.369-374 sowie 406-410), der die Wirkungsweise umfassend darstellt.

<sup>8</sup> Vgl. KUDERT / JAMROŻY (2003, S.15)

<sup>9</sup> Im Folgenden als PersG/EU bezeichnet.

<sup>10</sup> Die Berücksichtigung der Progression der GewSt kann durch einen fiktiven Freibetrag erfolgen. Dieser Betrag begrenzt jedoch die Möglichkeiten der Verteilung begrenzen. Daher erfolgt keine Berücksichtigung.

<sup>11</sup> Vgl. HINZ (1990, S.369)

<sup>12</sup> Bei Kapitalgesellschaften ist die Körperschaftsteuer für alle KapG einheitlich, somit tritt nur der Zinseffekt auf, welcher durch Aufwandsvorverlagerung entsteht, nutzbar. Vgl. §23 Abs.1 KStG.

<sup>13</sup> Für die PersG/EU die sich im Plafond befinden, existiert kein Progressionseffekt und dadurch schmilzt der erzielbare Vorteil der Steuerbilanzpolitik, sie verhalten sich dann ähnlich den KapG.

Als eines der in diesem Zusammenhang bedeutendsten Konzepte der Steuerbilanzpolitik, die beide Effekte berücksichtigt, gilt die **Steuerendwertminimierung**. Dabei werden zukünftige Steuerzahlungen nicht mit ihrem heutigen Wert bemessen, sondern mit dem am Ende des Planungszeitraums. Es erfolgt daher eine Aufzinsung der Steuerzahlungen.

Die Schwierigkeit der Steuerendwertminimierung bestand darin, dass die oben angesprochenen Effekte nicht explizit berücksichtigt werden konnten. Beide Effekte sind von der Steuerbilanzpolitik abhängig. Je nachdem wie die geplanten Einzahlungsüberschüsse verteilt werden, werden unterschiedlich hohe Zinsen generiert, die sich dann auf die Höhe der Bemessungsgrundlage auswirken. Daher ist die Höhe der Bemessungsgrundlage nicht exogen gegeben. Da die Bemessungsgrundlage einem progressiven Steuertarif unterliegt, ist der Steuersatz, mit dem sie belastet wird, nicht bekannt. Die Steuersatzhöhe ist politikabhängig und wirkt dadurch unterschiedlich stark auf den Bruttozinssatz. Der jeweils geltende Nettozinssatz ist somit vorher nicht festlegbar.

Im Jahre 1980 gelang *DEDNER*, *GÜNTHER* und *RÜNGER* eine Weiterentwicklung dieses Konzepts dahingehend, dass durch die Anwendung des Iterationsverfahrens<sup>14</sup> die Zinssätze und das zu versteuernde Einkommen<sup>15</sup> nicht mehr als exogene Größen betrachtet werden mussten. Dies löste das oben dargestellte Problem.

**Ziel der Arbeit** ist es, auf der Grundlage dieses Konzepts und seiner Weiterentwicklung durch *DEDNER*, *GÜNTHER* und *RÜNGER* sowie den Erkenntnissen von *SIEGEL*<sup>16</sup> zu prüfen, ob das bestehende Modell durch die **Integration von Steuervorauszahlungen und monatlichen Einzahlungsüberschüssen** praxisnäher gestaltet werden kann.

Das Problem der Unsicherheit bei der Prognose zukünftiger Einzahlungsüberschüsse bleibt auch in dieser Weiterentwicklung des Modells bestehen<sup>17</sup>.

## 2 Das Grundmodell in Anlehnung an Dedner, Günther und Rüniger

Die folgende Untersuchung stellt zunächst ausführlich das Basismodell von Dedner, Günther und Rüniger für den Zeitraum von 2 Perioden dar. Auf diesem Modell aufbauend erfolgt die Erweiterung durch die Integration von quartalsweisen Steuervorauszahlungen und der monatlichen Verteilung der Einzahlungsüberschüsse. Im Anschluss an die Modellierung wird diskutiert, inwieweit diese Lösungen praxisrelevant bzw. mathematisch lösbar sind.

---

<sup>14</sup> Dies ist ein mathematisches Verfahren zur Lösung von Simultanitätsproblemen. Zu Einzelheiten des Verfahrens siehe Abschnitt 2.2.

<sup>15</sup> Im folgenden ZVE bezeichnet.

<sup>16</sup> Auch *SIEGEL* (1973) erkannte, dass Nettozinssätze nicht fixiert werden können, da sie planungsabhängig sind. Er setzte sich sehr umfassend in einer Vielzahl von Aufsätzen mit Lösungsmöglichkeiten dieser Problematik auseinander, jedoch gelang es ihm nicht ein mathematisches Modell zu finden.

<sup>17</sup> *KUNKEL* (1992, S.59-65) löste die Integration der Unsicherheit durch die Anpassung von geplanten und tatsächlich erzielten Einzahlungsüberschüssen in den Vorperioden, wobei die Unsicherheit die Abweichung von der Planungsgröße in der letzten Periode darstellt.

## 2.1. Annahmen

Zur (mathematischen) Vereinfachung und Übersichtlichkeit wurden folgende Annahmen getroffen:

1. Das unternehmensspezifische Oberziel ist die Vermögensendwertmaximierung.
2. Die Steuerbilanzpolitik ist eine eigenständige Teilpolitik des Unternehmens. Prämisse ist die Vorzugsstellung der Steuerbilanz über die Handelsbilanz<sup>18</sup>, das Maßgeblichkeitsprinzip<sup>19</sup> wird somit vernachlässigt.
3. Die Modellierung erstreckt sich auf 2 Perioden.
4. Gegenstand der Untersuchung sind PersG / EU, die sich nicht im Plafond befinden.
5. Es wird nur die Einkommensteuer erhoben. Die Gewerbesteuer bleibt unberücksichtigt.
6. Liquide Mittel werden immer vollständig angelegt. Die Verzinsung erfolgt mit Hilfe eines festen Bruttozinssatzes.
7. Die angenommenen Einzahlungsüberschüsse treten mit vollständiger Sicherheit ein.
8. Die Manövriermasse ( $K_i$ ) ist beliebig teilbar und kann auf alle Perioden des betrachteten Planungszeitraums frei verteilt werden.
9. Der Steuerbilanzgewinn stimmt mit dem zu versteuernden Einkommen überein. Es werden keine Entnahmen berücksichtigt.<sup>20</sup> Am Anfang der Modellierung werden die Entnahmen zur Übersichtlichkeit der Form halber dargestellt. Der Gesamtgewinn besteht aus dem operativen Gewinn und dem Zinsanteil abzüglich der vorgenommenen Abschreibung.
10. Es erfolgt keine sich widersprechende Planung. Alle Optimierungen und Planungen müssen konform mit dem Ziel der Steuerendwertminimierung sein.

---

<sup>18</sup> Dies ist besonders für Unternehmen relevant, die ihre Jahresabschlüsse nicht veröffentlichen müssen bzw. größenabhängige Erleichterungen nutzen (HGB §§ 266 Abs.1, 276, 288, 326) Daraus folgt, dass für Großunternehmen laut BREITHECKER, KLAPDOR, PASSE(2002) Steuerbilanz nur als Nebenprodukt der Handelsbilanz angesehen wird.

<sup>19</sup> Ein Artikel der sich umfassend mit der Kritik des Maßgeblichkeitsprinzips befasst, vgl. MÜLLER (2001).

<sup>20</sup> Die Höhe ist von vornherein nicht feststellbar. Aufgrund der Steuerbilanzpolitik, die eine Vor- bzw. Nachverlagerung von steuerrechtlichen Gewinnen ermöglicht, könnte es zu Überentnahmen (vgl. §4 Abs.4a EStG) kommen und diese würden dann den Verlauf des optimalen Gewinnausweispfades verändern.

## 2.2. Darstellung und Aufbau des Modells

Die Liquidität der ersten Periode ( $M_1$ )<sup>21</sup> setzt sich zusammen aus den Einzahlungsüberschüssen der ersten Periode ( $E\ddot{U}_1$ ), vermindert um die Entnahmen ( $E_1$ ) und die abschließende Steuerzahlung ( $S_1$ ), die auf Basis der Bemessungsgrundlage ( $B_1^*$ ) erfolgt.

$M_1$  stellt sich unter den Annahmen, dass  $\sum_{i=1}^2 E\ddot{U}_i$  sowie die Summe der eingesetzten Manövriermasse aller Perioden  $\sum_{i=1}^2 K_i$  konstant sind, wie folgt dar:

$$M_1 = E\ddot{U}_1 - E_1 - S_1(B_1^*)$$

Die Bemessungsgrundlage der ersten Periode ist abhängig von den Überschüssen aus operativen Tätigkeiten, verringert um ( $K_1$ ):

$$B_1 = E\ddot{U}_1 - K_1$$

weitere Bedingungen:

$$E\ddot{U}_{\text{konst.}} = E\ddot{U}_1 + E\ddot{U}_2 \quad K_{\text{konst.}} = K_1 + K_2$$

Die Liquidität der zweiten Periode ( $M_2$ ) beinhaltet die verzinsten Liquidität aus der ersten Periode, die Einzahlungsüberschüsse aus der zweiten Periode, geschmälert um die Entnahmen ( $E_2$ ) und die abschließende Steuerzahlung ( $S_2$ ), die auf Basis der Bemessungsgrundlage ( $B_2^*$ ) erfolgt.

Dies stellt sich wie folgt dar:

$$M_2 = (1 + r_2)M_1 + E\ddot{U}_2 - E_2 - S_2(B_2^*)$$

<sup>21</sup> Dies dient als Übersicht für die verwandten mathematischen Abkürzungen:

$(B_1^*)$ – die Bemessungsgrundlage der ersten Periode	$(K_{\text{konst.}})$ – die Summe der periodischen Manövriermasse ist konstant
$(B_2^*)$ – die Bemessungsgrundlage der zweiten Periode	$(M_1)$ – die Liquidität der ersten Periode
$(E\ddot{U}_1)$ – die operative Einzahlungsüberschüsse der Periode 1	$(M_2)$ – die Liquidität der zweiten Periode
$(E\ddot{U}_2)$ – die operative Einzahlungsüberschüsse der Periode 2	$(r_1)$ – kurzfristiger Zinssatz der Periode 1
$(E\ddot{U}_{\text{konst.}})$ – die Summe der Einzahlungsüberschüsse ist konstant	$(r_2)$ – kurzfristiger Zinssatz der Periode 2
$(E_1)$ – die Entnahmen der Periode 1	$(S_1)$ – Die Steuerzahlungen der Periode 1
$(E_2)$ – die Entnahmen der Periode 2	$(S_2)$ – Die Steuerzahlungen der Periode 2
$(K_i)$ – die Manövriermasse der jeweiligen Periode	ZVE – Das zu versteuernde Einkommen
$(K_1)$ – die Manövriermasse der Periode 1	
$(K_2)$ – die Manövriermasse der Periode 2	

Bei der Bemessungsgrundlage der zweiten Periode ist zu beachten, dass die erzielten Zinsen ( $r_2$ ) auf  $M_1$  in  $B_2^*$  mit einfließen:

$$B_2^* = E\ddot{U}_2 + r_2 M_1 - K_2$$

Bei der ausführlichen Darstellung der Interdependenzen ist es im zweiten Schritt notwendig,  $M_1$  in  $B_2^*$  einzusetzen.

Durch das Einsetzen von  $M_1$  in  $M_2$  ist es möglich, die Endliquidität des betrachteten Modells abzubilden und exakter zu bestimmen.

$$M_2 = (1 + r_2) [E\ddot{U}_1 - E_1 - S_1(B_1^*)] + E\ddot{U}_2 - E_2 - S_2(B_2^*)$$

Mittels Umformung ergibt sich:

$$M_2 = (1 + r_2) E\ddot{U}_1 + E\ddot{U}_2 - (1 + r_2) E_1 - E_2 - (1 + r_2) S_1(B_1^*) - S_2(B_2^*)$$

Ziel ist es, die Endliquidität zu maximieren. Dies wird als **Vermögensendwertmaximierung** bezeichnet.<sup>22</sup>

Aus den obigen Modellannahmen lässt sich folgende Zielfunktion ( $Z$ ) ermitteln, die zu minimieren ist<sup>23</sup>:

$$Z = (1 + r_2) S_1 + S_2 \quad \text{min.!!}$$

Die Minimierung erfolgt mit Hilfe des Lagrange-Ansatzes.

$$L = (1 + r_2) S_1(B_1^*) + S_2(B_2^*) + \lambda (E\ddot{U}_1 + E\ddot{U}_2 - E\ddot{U}_{\text{konst.}}) - \text{min.}$$

Die partiellen Ableitungen ergeben sich wie folgt:

$$\frac{\partial L}{\partial E\ddot{U}_1} = (1 + r_2) \cdot S_1'(B_1^*) - S_2'(B_2^*) \cdot r_2 \cdot S_1'(B_1^*) + \lambda = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial E\ddot{U}_2} = S_2'(B_2^*) + \lambda = 0$$

Dies führt zu der Optimalitätsbedingung:

$$S_2'(B_2^*) = \frac{(1 + r_2) \cdot S_1'(B_1^*)}{1 + r_2 \cdot S_1'(B_1^*)}$$

<sup>22</sup> Vgl. SCHERRER (1981)

<sup>23</sup> Die Entnahmen werden im Modell von DEDNER / GÜNTHER / RÜNGER von Anfang an als bekannt angesehen. Sie stellen somit keine Variablen dar und haben dadurch keinen Einfluß auf die Optimalität. Bei der Zielfunktion ist eine Berücksichtigung nicht notwendig.

Hieraus lässt sich das optimale Verhältnis der aufeinander folgenden Grenzsteuersätze ableiten. Das Ziel ist die Bestimmung des optimalen Gewinnausweispfades. Um den Pfad berechnen zu können, wird das Iterationsverfahren angewandt.

Das Verfahren benötigt einen Startpunkt. Dazu wird im ersten Schritt zufällig der  $E\ddot{U}_1$  bestimmt. Aufgrund der Liquiditätsstruktur in der ersten Periode, wie oben dargestellt, stimmt der  $E\ddot{U}_1$  mit der Bemessungsgrundlage  $B_1^*$  überein. Dies ermöglicht es, die Steuerzahlung und den Grenzsteuersatz ( $S_1'$ ) der ersten Periode zu ermitteln.

Mit Hilfe der Optimalitätsbedingung kann dann der optimale Grenzsteuersatz der zweiten Periode ( $S_2'$ ) berechnet werden. § 32a EStG enthält die für die Bemessungsgrundlage der zweiten Periode notwendigen Bestimmungen.  $B_2^*$  wird dann in den Zinsanteil und den laufenden  $E\ddot{U}_2$  zerlegt. Der Zinsanteil wird durch die Liquiditätsstruktur der ersten Periode bestimmt und ergibt durch die Multiplikation mit dem Zinssatz den Zinsertrag ( $M_1 \cdot r_2$ ). Dieser wird von der  $B_2^*$  subtrahiert und führt zu den optimalen  $E\ddot{U}_2$ .

Der letzte Schritt besteht in der Überprüfung der Restriktion  $\left( \sum_{i=1}^2 E\ddot{U}_i = \text{konst.} \right)$ .

Sollte die Restriktion nicht erfüllt sein, wird das Verfahren solange wiederholt, bis sie erfüllt ist.

### 2.3. Zahlenbeispiel

Abschnitt 2.1. und 2.2. erläutern das Modell von Dedner / Günther / Rürger für zwei Perioden. Die Übertragung auf drei Perioden basiert auf den gleichen Schritten, wie zuvor dargestellt, und wird aus Vereinfachungsgründen hier nicht dargestellt<sup>24</sup>.

Die Tabellen stellen das ursprüngliche Modell<sup>25</sup> aus diesem Aufsatz dar.

<sup>24</sup> Zu weiteren Ausführungen vgl. Fn.3

<sup>25</sup> Lediglich die Symbole DM und € wurden ausgetauscht.



**Tabelle 3.3.1**

Fallende Tendenz der Umsatzgrößen  
(3 Periodenmodell; vgl. Dedner / Günther / Rüniger; 1980)

Fallende Tendenz der Umsatzgrößen				
Periode j	1	2	3	$\Sigma$
$E\ddot{U}_j$	170.039 €	140.039 €	110.039 €	420.117 €
$K_j$	138.480 €	121.050 €	100.560 €	360.090 €
$B_j$	31.559 €	18.989 €	9.479 €	60.027 €
$S_j^*$	7.840 €	3.436 €	1.267 €	12.543 €
$B_j^*$	31.559 €	35.219 €	40.439 €	107.217 €
$S_j$	7.840 €	9.392 €	11.729 €	28.961 €
$S'_j$	41,19%	43,51%	45,87%	—

**Tabelle 3.3.2**

Steigende Tendenz der Umsatzgrößen  
(3 Periodenmodell; vgl. Dedner / Günther / Rüniger; 1980)

Steigende Tendenz der Umsatzgrößen				
Periode j	1	2	3	$\Sigma$
$E\ddot{U}_j$	110.039 €	140.039 €	170.039 €	420.117 €
$K_j$	81.480 €	118.980 €	159.630 €	360.090 €
$B_j$	28.559 €	21.059 €	10.409 €	60.027 €
$S_j^*$	6.639 €	4.029 €	1.471 €	12.139 €
$B_j^*$	28.559 €	31.379 €	34.979 €	94.917 €
$S_j$	6.639 €	7.766 €	9.287 €	23.692 €
$S'_j$	38,76%	41,05%	43,38%	—

Die Tabellen veranschaulichen zwei entgegengesetzte Strategien, wobei beide Lösungen optimal sind. Die Zweite lässt die EÜ kontinuierlich ansteigen, weshalb im Vergleich zur ersten Strategie die Grenzsteuersätze niedriger ausfallen.

Dedner / Günther und Rüniger interpretierten dieses Beispiel wie folgt:

Der vergleichsweise frühere Anfall liquider Mittel erhöht die Anlagedauer dieser Mittel und damit den Zinsertrag. Dies führt zu einer Erhöhung der Summe der Steuerbilanzgewinne und somit auch dem Vermögensendwert und bewirkt durch die Progression der ESt-Tariffunktion

auf dem Wege einer stärker marginalen und durchschnittlichen Steuerbelastung einen geringeren marginalen Nettozinssatz.<sup>26</sup>

### 3 Die Erweiterung des Modells um Steuervorauszahlungen und die monatliche Verteilung von Einzahlungsüberschüssen

Die Modellierung der Steuerbilanzpolitik sollte möglichst exakt die Praxis abbilden. Die Erweiterung versucht in das bestehende Modell Steuervorauszahlungen zu integrieren und monatlich die jeweiligen Einzahlungsüberschüsse zu berücksichtigen.

PersG/EU sind im Allgemeinen verpflichtet, Steuervorauszahlungen in gesetzlich bestimmten zeitlichen Abständen zu leisten. Das Geld, welches für die Vorauszahlungen reserviert ist, erwirtschaftet dabei bis zur Fälligkeit Zinsen, die sich positiv auf die Bemessungsgrundlage auswirken.

Dies erfolgt im Modell durch die Integration von vierteljährlichen Steuervorauszahlungen. Das untere Modell kann mit leichten Anpassungen auch für jede andere Fristigkeitsstruktur der Vorauszahlungen eingesetzt werden.

Die Erfassung von monatlichen Einzahlungsüberschüssen, erleichtert die Planung und hilft auch saisonale Schwankungen (Bsp. Eisverkäufer) mit zu integrieren. Durch die Optimierung kann schon frühzeitig eine Planabweichung registriert und analysiert werden. Bei anderen Steuerbilanzmodellen ist dies erst nach Ablauf des Jahres möglich.

In der Vergangenheit wurden die Steuervorauszahlungen und die Möglichkeit, die Einzahlungsüberschüsse monatlich zu berücksichtigen, aufgrund des Missverhältnisses zwischen Aufwand und Ertrag nicht vollständig untersucht<sup>27</sup>. Die damaligen Untersuchungen ergaben, dass sich die Optimalitätsbedingung ändert, wenn die Nettozinssätze variieren.<sup>28</sup>

Dies wurde zuerst von Günther entdeckt, der dann gemeinsam mit Dedner das Modell weiterentwickelte und die Steuervorauszahlung integrierte, wobei diese laut Annahme einmal jährlich zum Jahresende erfolgt. Fraglich ist, ob dies zu einer praxisnahen Lösung führt, wenn Steuervorauszahlung und Abschlusszahlung am Jahresende vorgenommen werden.

Das hier vorgestellte Modell verwirft die Annahme, dass Steuervorauszahlungen am Ende des Jahres erfolgen und geht stattdessen von einer vierteljährlichen Steuervorauszahlung aus. Zusätzlich werden die  $E\ddot{U}$  monatlich verteilt, wobei es unerheblich ist, ob sie auf die Monate gleich verteilt werden oder nicht. Ziel dieser Verteilung ist die genauere Erfassung der Fristigkeitsstruktur der Zinsen.

---

<sup>26</sup> DEDNER / GÜNTHER UND RÜNGER (1980, S.178)

<sup>27</sup> Das erste Modell welches die Steuervorauszahlung im Allgemeinen berücksichtigt vgl. GÜNTHER (1979, S.309-310).

<sup>28</sup> Vgl. Fn.24 sowie weiterführend DEDNER / GÜNTHER (1980, S.861-865), die zusätzlich die exakte Besteuerung der Zinseinnahmen eingeführt haben.

### 3.1. Modellspezifische Annahmen

1. Die Erfassung der Einzahlungsüberschüsse erfolgt monatlich.
2. Die Steuervorauszahlungen werden mit Hilfe der Liquidität der Vorperiode beglichen und bis zu ihrer Fälligkeit verzinst. Die Differenz wird dann bis zum Ende des Geschäftsjahres verzinst.
3. Die Steuervorauszahlungen erfolgen jeweils quartalsweise, wobei die Vorauszahlung immer am 1.Tag des folgenden Quartals überwiesen wird<sup>29</sup>. Die Abschlusszahlung für die tatsächliche Steuerschuld erfolgt zeitgleich mit der 4. Vorauszahlung am Ende des Geschäftsjahres.
4. Bei dem Modell kommt die kontinuierliche Verzinsung zur Anwendung<sup>30</sup>.
5. Die Entnahmen werden im weiteren Verlauf des Beitrages nicht mehr berücksichtigt.<sup>31</sup>
6. Für die Erweiterung des Modells wird aufgrund der hohen Änderungsgeschwindigkeit des Steuerrechts ein Zeitrahmen von maximal 3 Jahren als sinnvoll angesehen. Bei längeren Zeiträumen steigt die Abhängigkeit vom Unsicherheitsfaktor zu stark an.

### 3.2. Darstellung des Modells

Die Darstellung von  $M_1$  wird nun erweitert um die monatlich anfallenden  $E\ddot{U}$ , die kontinuierlich verzinst und aufsummiert werden.  $i$  stellt den monatlichen Index dar, wobei die  $E\ddot{U}$ , nachdem sie erwirtschaftet worden sind, für den Rest des Jahres verzinst werden.

Dies sieht wie folgt aus:

$$M_1 = \sum_{i=1}^{12} E\ddot{U}_i \cdot e^{r \cdot \frac{12-i}{12}} - S_1(B_1^*)$$

Anzumerken ist, dass in der ersten Periode noch keine Steuervorauszahlungen existieren, da diese anhand der Steuerschuld des vorangegangenen Veranlagungszeitraums berechnet werden.

Die Integration der Vorauszahlungen in der zweiten Periode gestaltet sich sehr komplex, daher beschäftigen sich die Überlegungen vor allem mit der Frage, wie die Steuervorauszahlun-

<sup>29</sup> Im ersten Geschäftsjahr erfolgen keine Steuervorauszahlungen. Die Berechnung der Steuervorauszahlungen erfolgt mit Hilfe des §37 Abs.1 EStG, wobei die Zahlungszeitpunkte in unserem Modell verschoben sind.

<sup>30</sup> Vgl. CAPRANO, (1999)

<sup>31</sup> Die Höhe ist von vornherein nicht feststellbar. Aufgrund der Steuerbilanzpolitik, die eine Vor- bzw. Nachverlagerung von steuerrechtlichen Gewinnen ermöglicht, könnte es zu Überentnahmen (vgl. §4 Abs.4a EStG) kommen und diese würden dann den Verlauf des optimalen Gewinnausweispfades verändern.

gen finanziert werden können. Im Ergebnis erfolgt dies vollständig aus  $M_1$ . Dieser Überlegung liegt die Annahme zugrunde, dass der ESt-Satz nie die 50% überschreitet. Die Vorauszahlungen, die anhand der Steuerschuld des letzten Jahres berechnet werden, können vollständig durch  $M_1$  abgedeckt werden, da im ersten Jahr der Geschäftstätigkeit noch keine Vorauszahlungen zu entrichten sind. Am Ende der 1. Periode erfolgt die Steuerabschlusszahlung, diese kann jedoch nicht höher sein, als die 50% der ersten Periode. Aus der verbliebenen Hälfte von  $M_1$  können dann die Vorauszahlungen in der 2. Periode vollständig finanziert werden.

Die Darstellung von  $M_2$ , unter Berücksichtigung der Steuervorauszahlungen, ergibt sich

$$\text{aus } \frac{S_1}{4} \text{ }^{32}.$$

Im nächsten Schritt werden die Steuervorauszahlungen jeweils bis zu ihrer Zahlung verzinst<sup>33</sup>. Die generierten Zinsen verbleiben im Unternehmen und werden bis zum Ende des Jahres weiter verzinst<sup>34</sup>. Die vierte Vorauszahlung erfolgt zugleich mit der Abschlusszahlung. Daher wird sie für das gesamte Geschäftsjahr verzinst.

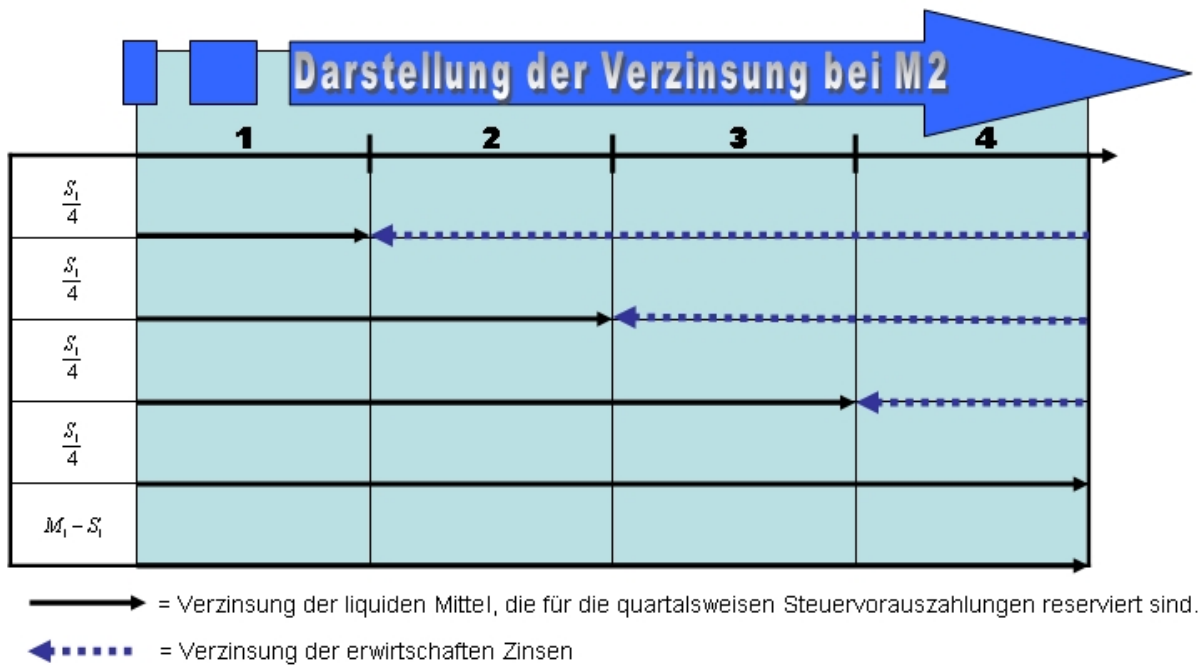
Ausgehend von der Annahme, dass die Vorauszahlungen vollständig von  $M_1$  beglichen werden und der Steuersatz nicht mehr als 50% beträgt, ist die Differenz von  $M_1$  und  $S_1$  für das gesamte folgende Geschäftsjahr zu verzinsen.

---

<sup>32</sup> Vgl. 37 Abs.1 EStG, wobei hier abweichend vom Gesetz die Vorauszahlungen am 1. April; 1 Juli, 1 Oktober und am 31. Dezember erfolgen.

<sup>33</sup> In der Grafik ist die Verzinsung der Vorauszahlung als schwarzer Pfeil sichtbar gemacht.

<sup>34</sup> In der Grafik wird die Verzinsung der bereits erwirtschafteten Zinsen durch die blauen Pfeilen dargestellt.



**Abbildung 4.3.1** Darstellung der Verzinsung von Steuervorauszahlungen und erwirtschafteten Zinsen in M<sub>2</sub>

### Darstellung von M<sub>2</sub>

M<sub>2</sub> setzt sich zusammen aus der Verzinsung auf die Vorauszahlungen sowie den aufsummierten und verzinsten EÜ der laufenden Periode. Am Jahresende erfolgt wie zuvor die Abschlusssteuerzahlung, dabei werden die geleisteten Vorauszahlungen, hier S<sub>1</sub> und die tatsächliche Steuerschuld miteinander verrechnet. Nur der Unterschiedsbetrag beeinflusst dann M<sub>2</sub>.

$$M_2 = \frac{S_1}{4} \cdot (e^{r \cdot 0,25} - 1) \cdot e^{r \cdot 0,75} + \frac{S_1}{4} \cdot (e^{r \cdot 0,5} - 1) \cdot e^{r \cdot 0,5} + \frac{S_1}{4} \cdot (e^{r \cdot 0,75} - 1) \cdot e^{r \cdot 0,25} + \frac{S_1}{4} \cdot (e^r - 1) \\
 + (M_1 - S_1) \cdot e^r + \sum_{i=1}^{12} E\ddot{U}_i^2 \cdot e^{r \cdot \frac{12-i}{12}} - [S_2(B_2^*) - S_1(B_1^*)]$$

Durch das Einsetzen von M<sub>1</sub> in M<sub>2</sub> erhalten wir die Formel der Endliquidität, die zu maximieren ist.

$$M_2 = \frac{S_1}{4} \cdot (e^{r \cdot 0,25} - 1) \cdot e^{r \cdot 0,75} + \frac{S_1}{4} \cdot (e^{r \cdot 0,5} - 1) \cdot e^{r \cdot 0,5} + \frac{S_1}{4} \cdot (e^{r \cdot 0,75} - 1) \cdot e^{r \cdot 0,25} + \frac{S_1}{4} \cdot (e^r - 1) \\
 + \sum_{i=1}^{12} E\ddot{U}_i^1 \cdot e^r + \sum_{i=1}^{12} E\ddot{U}_i^2 \cdot e^{r \cdot \frac{12-i}{12}} - 2S_1(B_1^*) \cdot e^r - [S_2(B_2^*) - S_1(B_1^*)]$$

Dabei werden die Bemessungsgrundlagen wie folgt definiert:

$$B_1^* = \sum_{i=1}^{12} E\ddot{U}_i^1 \cdot e^{r \cdot \frac{12-i}{12}}$$

$$B_2^* = \frac{S_1(B_1^*)}{4} \cdot (e^{r \cdot 0,25} - 1) \cdot e^{r \cdot 0,75} + \frac{S_1(B_1^*)}{4} \cdot (e^{r \cdot 0,5} - 1) \cdot e^{r \cdot 0,5} + \frac{S_1(B_1^*)}{4} \cdot (e^{r \cdot 0,75} - 1) \cdot e^{r \cdot 0,25} \\ + \frac{S_1(B_1^*)}{4} \cdot (e^r - 1) + (M_1 - S_1(B_1^*)) \cdot (e^r - 1) + \sum_{i=1}^{12} E\ddot{U}_i^2 \cdot e^{r \cdot \frac{12-i}{12}}$$

Jetzt erfolgt das Einsetzen von  $M_1$  in  $B_2^*$ :

$$B_2^* = \frac{S_1(B_1^*)}{4} \cdot (e^{r \cdot 0,25} - 1) \cdot e^{r \cdot 0,75} + \frac{S_1(B_1^*)}{4} \cdot (e^{r \cdot 0,5} - 1) \cdot e^{r \cdot 0,5} + \frac{S_1(B_1^*)}{4} \cdot (e^{r \cdot 0,75} - 1) \cdot e^{r \cdot 0,25} + \frac{S_1(B_1^*)}{4} \cdot (e^r - 1) \\ + \sum_{i=1}^{12} E\ddot{U}_i^1 \cdot e^{r \cdot \frac{12-i}{12}} \cdot (e^r - 1) - 2S_1(B_1^*) \cdot (e^r - 1) + \sum_{i=1}^{12} E\ddot{U}_i^2 \cdot e^{r \cdot \frac{12-i}{12}}$$

Bevor eine Maximierung erfolgen kann, müssen noch die expliziten Zusammenhänge zwischen  $S_1$  und  $B_1^*$  sowie  $S_2$  und  $B_2^*$  dargestellt werden.

**Für  $S_1$  und  $B_1^*$  gilt:**

**$B_1^*$  unter 7665 €**

$$S_1 = 0$$

**Für  $7665 \leq B_1^* \leq 12739$  €**

$$S_1 = \left[ 793,1 \cdot \frac{1}{10000} \cdot (B_1^* - 7664) + 1600 \right] \cdot \frac{1}{10000} \cdot (B_1^* - 7664)$$

**Für  $12740 \leq B_1^* \leq 52151$  €**

$$S_1 = \left[ 265,78 \cdot \frac{1}{10000} \cdot (B_1^* - 12739) + 2405 \right] \cdot \frac{1}{10000} \cdot (B_1^* - 12739) + 1016$$

**Für  $52151 \text{ €} \leq B_1^*$**

$$S_1 = 0,45 \cdot B_1^* - 8845$$

**Für  $S_2$  und  $B_2^*$  gilt:**

**$B_2^*$  unter 7665 €**

$$S_2 = 0$$

**Für  $7665 \leq B_2^* \leq 12739\text{€}$**

$$S_2 = \left[ 793,1 \cdot \frac{1}{10000} \cdot (B_2^* - 7664) + 1600 \right] \cdot \frac{1}{10000} \cdot (B_2^* - 7664)$$

**Für  $12740 \leq B_2^* \leq 52151\text{€}$**

$$S_2 = \left[ 265,78 \cdot \frac{1}{10000} \cdot (B_2^* - 12739) + 2405 \right] \cdot \frac{1}{10000} \cdot (B_2^* - 12739) + 1016$$

**Für  $52151 \text{€} \leq B_1^*$**

$$S_2 = 0,45 \cdot B_1^* - 8845$$

Die Gleichung muss nach den Einzahlungsüberschüssen **jeder einzelnen Periode** (gemeint sind die jeweiligen monatlichen  $E\ddot{U}$ ) abgeleitet werden. Dabei stellt sich die Frage, ob eine monatliche Manövrierung möglich ist. Sollte diese Frage mit Ja beantwortet werden, muss hinterfragt werden, inwieweit dies in Bezug auf das Steuerrecht des jeweiligen Landes sinnvoll ist.

Diese Optimierung erfordert einen sehr hohen rechentechnischen Aufwand. Das Verhältnis von Aufwand und Ertrag sollte sinnvoll<sup>35</sup> sein. In der Literatur existieren bereits Ansätze, die die Genauigkeit der Ergebnisse bewusst verletzen, um dies zu erreichen<sup>36</sup>.

Es stellt sich die Frage, wie eine monatliche Manövrierung tatsächlich aussehen könnte. Um dies zu überprüfen gibt es 3 Konstellationen der monatlich operativen  $E\ddot{U}$ , die untersucht werden müssen.:

1. konstante monatliche  $E\ddot{U}$
2. fallende monatliche  $E\ddot{U}$
3. steigende monatliche  $E\ddot{U}$

Bei dem Beispiel wurde von  $E\ddot{U}_{\text{konst.}}$  in Höhe von 30 000€ ausgegangen. Bei der Berechnung wurde mit Hilfe des Lehrstuhls für Quantitative Methoden insbesondere Statistik von Prof.

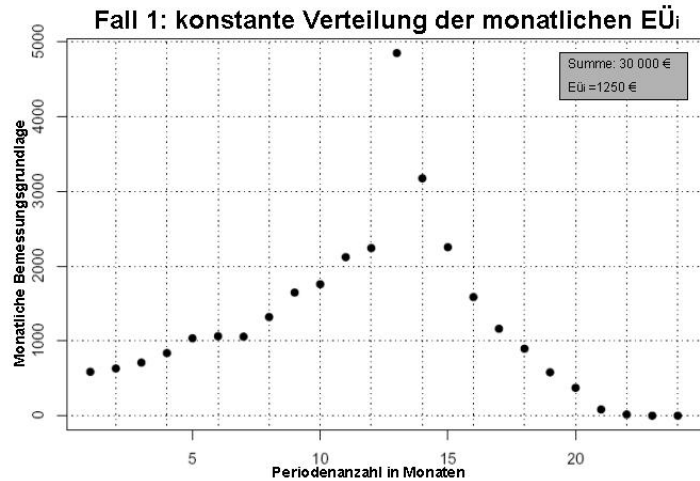
<sup>35</sup> Eine Optimierung lohnt nicht, wenn der Aufwand nur geringfügig niedriger ist, als der zu erwartende Ertrag. Dies ist darauf zurückzuführen, dass ein höherer Komplexitätsgrad in der Buchführung bezüglich der legitimen Gestaltung der Manövriermasse stattfindet, sowie die Unsicherheit bezüglich der zukünftigen  $E\ddot{U}$ .

<sup>36</sup> Vgl. SCHULT (1981) sowie LÜCK / SCHULT (2003)

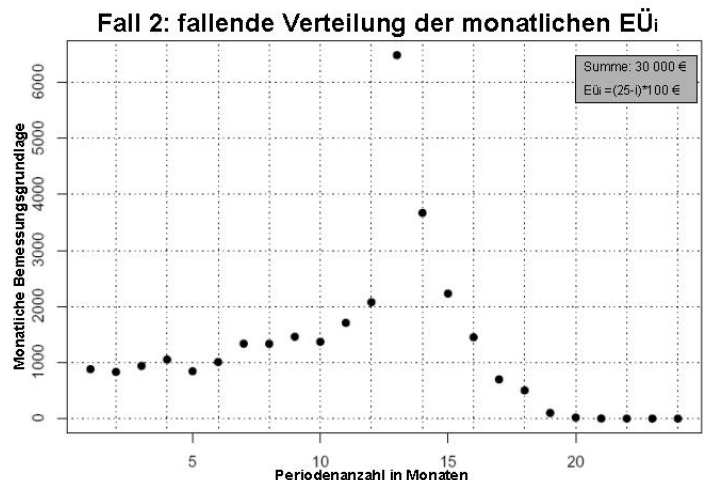
Dr. Wolfgang Schmid ein Programm entwickelt, welches den optimalen Einsatz der Manövrierermasse ermittelt.<sup>37</sup>

Fall 1 geht von monatlich konstanten operativen  $E\ddot{U}_i$  aus. Diese Summe von 30000 wird gleichmäßig auf die 24 Monate verteilt, so dass die Höhe der  $E\ddot{U}_i=1250$  € beträgt. Von diesen Werten ausgehend beginnt die steueroptimale Gestaltung.

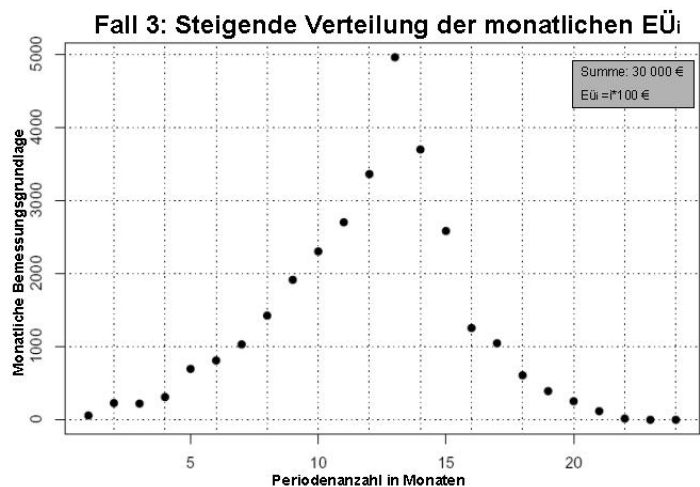
Fall 1 geht von monatlich konstanten operativen  $E\ddot{U}_i$  aus. Diese Summe von 30000 wird gleichmäßig auf die 24 Monate verteilt, so dass die Höhe der  $E\ddot{U}_i=1250$  € beträgt. Von diesen Werten ausgehend beginnt die steueroptimale Gestaltung.



Fall 2 geht von monatlich fallenden operativen  $E\ddot{U}_i$  aus. Die Summe von 30000 wird in fallenden Beträgen auf die Monate verteilt. Beginnend bei 2400 € in  $E\ddot{U}_1$  wird der Betrag jeweils um 100 € monatlich vermindert.



Im Fall 3 erfolgt die Verteilung monatlich ansteigend. Ausgehend von von 100 € in  $E\ddot{U}_1$  wird der Betrag jeweils um 100 € monatlich erhöht. In  $E\ddot{U}_{24}$  ist die Höhe von 2400 € erreicht.



<sup>37</sup> Ein besonderer Dank gilt dem wissenschaftlichen Mitarbeiter YAREMA OKHRIN, ohne den die mathematische Optimierung und Visualisierung des Modells nicht möglich gewesen wäre.



Den Grafiken ist zu entnehmen, dass unabhängig von der operativen Verteilung der monatlichen EÜ, die Optimierung immer bewirkt, dass durch die Manövrierung die optimale Verteilung der steuerlichen Bemessungsgrundlage sich in allen drei Fällen ähnelt und die Form eines umgekehrten V annimmt. Eine umfassende Analyse dieser Form kann erst nach der Erweiterung des Modells auf 3 Perioden erfolgen. Die Frage besteht, ob die Optimierung dann auch die gleiche Form hätte bzw. 2 lokale Maxima.

## 5. Fazit

Ziel dieser Untersuchung war es, monatlich anfallende Einzahlungsüberschüsse sowie die quartalsweisen Steuervorauszahlungen in einem mathematischen Modell zu integrieren. Diese Erweiterung des Modells von DEDNER / GÜNTHER / RÜNGER konnte hier für 2 Perioden dargestellt werden, was einer praxisgerechteren Abbildung dient.

Sinn und Zweck einer monatlichen Manövrierung hängt stark von der Art der Steuererhebung ab. Die Veranlagung zur Einkommensteuer hingegen erfolgt in Deutschland jährlich, somit besteht derzeit kein Handlungsbedarf für eine monatliche Manövrierung. Anders hingegen in Polen, wo ein gesetzlicher Zwang besteht, eine monatliche Steuererklärung (PIT 5) abzugeben, was dazu führt, dass dort auch die monatliche Steuerbilanzpolitik sinnvoll erscheint.

Die monatliche Manövrierung ermöglicht dem Bilanzierenden die laufende Überwachung der Einhaltung der geplanten Steuerbilanzpolitik. Bei einer Abweichung besteht die Möglichkeit, aufgrund der monatlich zur Verfügung gestellten Daten, das Modell sofort anzupassen. Bei anderen Modellen ist die Anpassung meist erst nach Ablauf des Jahres möglich.

Die monatliche Verteilung der EÜ zeigt, dass unabhängig ob die Verteilung der operativen  $EÜ_i$  konstant, fallend oder steigend erfolgt, nach der Optimierung sich die Verteilung ähnelt und die Form eines umgedrehten V's annimmt.

Es stellt sich weiter die Frage, ob die von Dedner, Günther und Rünger aufgestellte Optimalitätsbedingung der „unterstellten Kompatibilität der Vermögensendwertmaximierungsmethode und der Steuerendwertminimierungsmethode“ für die Erweiterung des Modells weiterhin gültig ist. Dies sowie die Analyse der Verteilungsform der steuerlichen Bemessungsgrundlage nach der Optimierung sollte ein Kernaspekt zukünftiger Untersuchungen sein.

## **Literaturverzeichnis:**

BREITHECKER, VOLKER / KLAPDOR, RALF / PASSE, JENS, „Modelle zur Steuerbilanzpolitik ohne praktische Anwendung?“, *StuW* 2002; S.36-47

CAPRANO, EUGEN, „Finanzmathematik“, 1999, München

DEDNER, MARTIN / GÜNTHER, ROLF / RÜNGER, ROLAND, „Die Berücksichtigung der Planungsabhängigkeit von Nettozinssatz und Steuerbilanzgewinn bei der Ertragssteuerplanung“, *ZfB*, 1980, S.164-185.

DEDNER, MARTIN / GÜNTHER, ROLF, „Zur Ertragssteuerplanung unter Berücksichtigung des zeitlichen Auseinanderfallens von Steuerschuld und Steuerzahlung auf der Grundlage modell-exogener Daten“, *ZfB*, 1980, S.853-874.

GÜNTHER, ROLF, „Die Berücksichtigung des zeitlichen Unterschiedsbetrages zwischen Entstehung und Entrichtung der Ertragssteuerschulden im Steuerbarwertminimierungsmodell“, *ZfB*, 1979, S.298-318.

HINZ, MICHAEL, „Ziele und Instrumentarium der Steuerbilanzpolitik“, *SteuerStud*, 1990, S.369- 374

KUNKEL, PATRICIA, „Steuerbilanzpolitik unter Unsicherheit“, *StuW* 1992, S.59-65.

KUDERT, STEPHAN, JAMROŻY, MARCIN, „Polityka wykazywania dochodów a optymalizacja opodatkowania“, *Przegląd Podatkowy*, 5-2003, S.14-18.

KÜTING, KARLHEINZ, „Möglichkeiten und Grenzen einer betragsmäßigen Ergebnisanalyse“, *DStR* 1992, S.369-374 sowie 406-410.

LÜCK, VOLKER / SCHULT, EBERHARD, „Steuerbilanzpolitik - eine Renaissance der Gewinnvellingierung?“, *SteuerStud*, 2003, S.314-320

MARTEN, KAI-UWE / KLOPSCH, E., „Steuerbilanzpolitik – Darstellung empirischer Ergebnisse anhand einer Fallstudie“, *DStR* 1994, S.1910-1921.

MÜLLER, WELF, „Die Ausnahme und die Regel – Ein Lehrstück, dargestellt am so genannten Maßgeblichkeitsprinzip“, *DStR*, 2001, S.1858-1864.

SCHERRER, GERHARD, „Ermittlung optimaler Steuerbilanzgewinne auf der Basis des Endwertmodells“, *Der Betrieb*, 1981, S.225-231.

SIEGEL, THEODOR, „Zur Zielfunktion und Problemlösung bei der Ertragssteuerplanung“, *ZfB* 1973, S.265-294.

SCHULT, EBERHARD, „Praxisrelevante Steuerplanung mit Hilfe von Grenzsteuersätzen?“, *Die Wirtschaftsprüfung*, 1981, S.72-80