

**Die steuerliche Behandlung von Beiträgen  
für private Altersvorsorgeverträge**

**Eine ökonomische Analyse**

**Christoph Wöster**

*Universität Bielefeld*

**Dezember 2007**

*Version 1.0*

**UNIVERSITÄT BIELEFELD**  
**Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**  
**Postfach 10 01 31**  
**D-33501 Bielefeld**

**Diskussionspapier Nr. 571**

# **Die steuerliche Behandlung von Beiträgen für private Altersvorsorgeverträge**

Eine ökonomische Analyse

Dr. Christoph Wöster

20. Dezember 2007

Version 1.0

## 1 Einleitung

Das deutsche Rentensystem beruht traditionell auf dem so genannten Umlageverfahren, d.h. die Auszahlungen für die aktuellen Rentenbezieher werden grundsätzlich aus den laufenden Beitragszahlungen der Rentenversicherungspflichtigen, vornehmlich den Angestellten, finanziert. Im Gegensatz dazu stehen kapitalgedeckte Altersvorsorgesysteme, bei denen die Auszahlungen aus den eigenen im Laufe des Erwerbslebens eingezahlten Beiträgen finanziert werden; diese sind insbesondere im anglo-amerikanischen Raum weiter verbreitet.

Bereits in den 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts wiesen Wirtschaftswissenschaftler darauf hin, dass die demographische Entwicklung in der Bundesrepublik zu einer Destabilisierung des Rentensystems führen könnte. Wenngleich die Konsequenzen dieser Destabilisierung in unterschiedlicher Weise prognostiziert wurden, war man sich bei den Gegenmaßnahmen relativ einig. Ein Großteil der Wissenschaftler, die sich damals zu Wort meldeten, empfahl den Umstieg vom Umlageverfahren auf ein kapitalgedecktes System, zumindest aber die Einführung eines Mischsystems. Die politisch Verantwortlichen ignorierten jedoch lange Zeit die Warnungen und hielten zunächst am bestehenden System fest.

Erst Anfang dieses Jahrzehnts, als die dramatische Veränderung der Bevölkerungsstruktur offensichtlich auch von der Politik nicht mehr ignoriert werden konnte, wurde im Bundesministerium für Arbeit und Soziales unter der Führung von Walter Riester ein Gesetzentwurf erarbeitet, der u.a. die staatliche Förderung des Aufbaus einer privaten kapitalgedeckten Altersvorsorge vorsah. Das Altersvermögensgesetz (AVmG) vom 26. Juni 2001 führte zur Änderung von mehr als 20 Gesetzen und Verordnungen. Wesentliche Änderungen sind die Neufassung des Einkommensteuergesetzes und des Gesetzes zur Verbesserung der betrieblichen Altersvorsorge. Gefördert werden nur Verträge, die von einer Zertifizierungsstelle als förderungswürdig anerkannt werden. Die entsprechenden Regelungen wurden im mit dem AVmG eingeführten Altersvorsorgeverträge-Zertifizierungsgesetz (AltZertG) festgehalten.

In dieser Arbeit werden die ökonomischen Konsequenzen der staatlichen Förderung für die private Altersvorsorge untersucht. Es stehen daher die entsprechenden Änderungen des Einkommensteuergesetzes im Mittelpunkt des Interesses, insbesondere die Einfügung des § 10a EStG, in dem die Berücksichtigung der Beiträge zur kapitalgedeckten Altersvorsorge als Sonderausgaben geregelt wird sowie des Abschnitts XI (§§ 79 - 99 EStG), der sich mit der Gewährung der Altersvorsorgezulage auseinandersetzt.

Im folgenden Abschnitt werden zunächst vier bedeutende Einkommensbegriffe des Einkommensteuergesetzes definiert und voneinander abgegrenzt. Die Ermittlung der Summe der Einkünfte, des Gesamtbetrags der Einkünfte, des Einkommens und des zu versteuernden Einkommens werden formalisiert. Die für die Analyse notwendigen Vereinfachungen werden explizit als Annahmen formuliert.

In Abschnitt 3 folgt eine quantitativ ökonomische Analyse der Steuertarife in der Bundesrepublik Deutschland, insbesondere für die Veranlagungszeiträume von 2005 bis 2007. Es werden verschiedene funktionale Beziehungen zwischen der Bemessungsgrundlage und unterschiedlichen Größen der Steuerlehre entwickelt. Wichtigstes Instrument ist die (bedingte) Steuerdifferenzfunktion sowie deren Inverse. Sie gibt bei gegebenem Freibetrag die Bemessungsgrundlage in Abhängigkeit der aus

dem Freibetrag resultierenden Steuerdifferenz zurück und ermöglicht so die analytische Bestimmung kritischer Einkommensgrenzen sowohl beim Familienausgleich als auch bei dem Vergleich von Altersvorsorgezulage und Sonderausgabenabzug im Rahmen der Riester-Verträge.

Die Regelungen des Altersvermögensgesetzes, die die Förderung der privaten Altersvorsorge betreffen, stehen im Mittelpunkt des vierten Abschnitts. Zunächst werden die gesetzlichen Grundlagen der Altersvorsorgezulage aufbereitet und deren Strukturen formalisiert. Der weit verbreitete Begriff der Förderquote wird eingeführt und seine Eigenschaften beschrieben. Neben der Zulage hat der Gesetzgeber eine Förderung im Rahmen der Veranlagung zur Einkommensteuer vorgesehen. Der Gesamtbeitrag, also die Summe aus eigenen Einzahlungen und der Altersvorsorgezulage, kann als Sonderausgaben nach § 10a geltend gemacht werden. Im Rahmen einer so genannten Günstigerprüfung ermitteln die Finanzbehörden, welche Förderungsart für den Steuerpflichtigen vorteilhafter ist und gewähren den höheren Förderungsbetrag. Die in Abschnitt 3 geleistete Vorarbeit ermöglicht es, bereits auf der Grundlage des Einkommens zu entscheiden, welche Alternative günstiger ist. Aus den in dieser Arbeit ermittelten Funktionen lassen sich auch die steuerlichen Förderbeträge unmittelbar ablesen. Abschließend werden die staatlichen Fördermaßnahmen unter der Prämisse verglichen, dass der Steuerpflichtige den minimalen Eigenbeitrag leistet, um den maximalen Förderbetrag zu erlangen. Diese Analyse kann vollständig durchgeführt werden; die funktionalen Zusammenhänge lassen sich nicht nur analytisch ermitteln, sondern auch anschaulich grafisch aufbereiten.

## 2 Grundlagen der Einkommensermittlung und Steuerberechnung

Dieser Abschnitt beschäftigt sich mit der Ermittlung des Einkommens im steuerrechtlichen Sinne. Dabei werden insbesondere die steuerlichen Konsequenzen betrachtet, die sich aus der staatlichen Förderung der Altersvorsorge nach den durch das AVmG bewirkten Änderungen des Einkommensteuergesetzes ergeben. Der Abschnitt dient dazu, eine Ausgangsbasis für die ökonomische Analyse in Abschnitt 3 zu schaffen und die ersten Elemente der im weiteren Verlauf verwendeten Notation vorzustellen.

Handhabbare funktionale Zusammenhänge wird man nur erwarten können, wenn man vereinfachende Annahmen einführt. Die im folgenden Abschnitt eingeführten Restriktionen orientieren sich dabei an der primären Zielgruppe der Riester-Rente, den Arbeitnehmern. Nach § 79 EStG i.V.m. § 10a Abs. 1 EStG gehören grundsätzlich alle Pflichtversicherte in der gesetzlichen Rentenversicherung sowie Beamte und diesen gleichgestellte Personen (Richter, Berufssoldaten, Soldaten auf Zeit) zum Kreis der Zulagenberechtigten.<sup>1</sup>

Vornehmlich zwei Einkommensbegriffe sind für die Ermittlung der staatlichen Förderung von Bedeutung. Die Höhe der direkten staatlichen Transferzahlung, der Altersvorsorgezulage, orientiert sich, wenn auch nur mittelbar, im Wesentlichen an dem Arbeitslohn des Vorjahres. Als Arbeitslohn werden im Rahmen dieser Arbeit die beitragspflichtigen Einnahmen i.S.d. SGB VI sowie bezogene Besoldung und Amtsbezüge angesehen. Ausschlaggebend für die steuerlichen Vorteile, die sich aus dem Sonderausgabenabzug nach § 10a EStG ergeben, ist das Einkommen im steuerrechtlichen Sinne

<sup>1</sup> Für eine genaue Abgrenzung sowie Sonderregelungen bei der Befreiung von der Versicherungspflicht bzw. bei Beurlaubungen sei auf den § 10a Abs. 1 EStG verwiesen. Schmidt [6] und Lindberg [5] gehen ausführlich auf den begünstigten Personenkreis ein und beschreiben die sehr eingeschränkten Konstellationen, unter denen auch Selbständige in den Genuss der Förderung gelangen können.

bzw. ein daraus abgeleitetes fiktives zu versteuerndes Einkommen.

## 2.1 Ermittlung der steuerlichen Bemessungsgrundlage

Bemessungsgrundlage für die tarifliche Einkommensteuer ist das zu versteuernde Einkommen. Seine Ermittlung ist übersichtsartig in § 2 EStG dargestellt. Danach ergibt sich der entsprechende Betrag als Ergebnis eines vierstufigen Schemas, das an dieser Stelle noch einmal kurz skizziert wird.

Auf der ersten Stufe wird die Summe der Einkünfte gebildet. Der Begriff der Einkünfte, ihre Ermittlung und Abgrenzung untereinander wird im Rahmen dieser Untersuchung nicht problematisiert. Sie werden als bereits gegeben angenommen.

1.	Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft
2.	Einkünfte aus Gewerbebetrieb
3.	Einkünfte aus selbständiger Arbeit
4.	Einkünfte aus nichtselbständiger Arbeit
5.	Einkünfte aus Kapitalvermögen
6.	Einkünfte aus Vermietung und Verpachtung
7.	Sonstige Einkünfte (im Sinne des § 22 EStG)
$\Sigma$	Summe der Einkünfte

Zieht man den Altersentlastungsbetrag nach § 24a EStG, den Entlastungsbetrag für Alleinerziehende nach § 24b EStG sowie den Freibetrag für Land- und Forstwirte nach § 13 Abs. 3 EStG von der Summe der Einkünfte ab, so gelangt man zum Gesamtbetrag der Einkünfte.

	Summe der Einkünfte
	– Altersentlastungsbetrag
	– Entlastungsbetrag für Alleinerziehende
	– Freibetrag für Land- und Forstwirte
$\Sigma$	Gesamtbetrag der Einkünfte

Mit Blick auf die eingangs erwähnte Zielgruppe treffen wir zunächst folgende

### Annahme I

*Alle Steuerpflichtigen*

1. sind in der Bundesrepublik Deutschland unbeschränkt steuerpflichtig;<sup>2</sup>
2. beziehen ausschließlich Überschusseinkünfte.

Mit Einführung der Annahme I.2 ist offensichtlich ausgeschlossen, dass Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft bezogen werden. Dies wiederum impliziert, dass bei der Entwicklung des Gesamtbetrags der Einkünfte aus der Summe der Einkünfte die Berücksichtigung des Freibetrags für Land- und Forstwirte nach § 13 Abs. 3 EStG entfällt.

<sup>2</sup> Die unbeschränkte Steuerpflicht ist die Voraussetzung für die Förderung. Das gilt sowohl für die Zulage (§ 79 EStG) als auch für den Sonderausgabenabzug (§ 50 EStG) (vgl. Schmidt [6] zu § 10a).

In § 2 EStG heißt es weiter, dass sich nach Abzug der Sonderausgaben und der Außergewöhnlichen Belastungen vom Gesamtbetrag der Einkünfte das Einkommen ergibt. Aufgrund der besonderen Bedeutung der Sonderausgaben bei der staatlichen Förderung der Altersvorsorge werden diese bereits an dieser Stelle etwas differenzierter betrachtet.

Sonderausgaben im engeren Sinne sind Ausgaben im privaten Bereich des Steuerpflichtigen, die der Gesetzgeber vom allgemeinen Abzugsverbot nach § 12 Nr. 1 ausgenommen hat.<sup>3</sup> Für Sonderausgaben existiert keine Legaldefinition; vielmehr sind sie in den §§ 10, 10a und 10b EStG abschließend aufgezählt. Sonderausgaben im weiteren Sinne umfassen darüber hinaus den Verlustabzug nach § 10d EStG sowie Aufwendungen für gefördertes Wohneigentum und Kulturgüter. Diese werden technisch behandelt wie Sonderausgaben i.e.S.

Gesamtbetrag der Einkünfte – Verlustabzug nach § 10d EStG – Sonderausgaben nach § 10 Abs. 1 Nr. 1, 1a, 4, 5, 7 bis 9 EStG und Ausgaben für steuerbegünstigte Zwecke (§ 10b EStG) – Vorsorgeaufwendungen nach § 10 Abs. 2 und 3 EStG – Aufwendungen nach dem AVermG – Aufwendungen für gefördertes Wohneigentum und Kulturgüter – Außergewöhnliche Belastungen
$\Sigma$ Einkommen

Eine besondere Stellung nehmen die Vorsorgeaufwendungen nach § 10 Abs. 2 und 3 EStG sowie Beiträge und Zulagen für die zusätzliche Altersvorsorge nach § 10a EStG ein.

Als weitere Vereinfachung wird die

## **Annahme II**

*Alle Steuerpflichtigen machen*

1. *keine Aufwendungen für gefördertes Wohneigentum und Kulturgüter nach den §§ 10e - 10f EStG geltend;*
2. *keine außergewöhnlichen Belastungen geltend.*

eingeführt. Sie gewährleistet, dass nach dem Sonderausgabenabzug von Beiträgen für Altersvermögensverträge keine weiteren Ausgaben mehr geltend gemacht werden. Es werden jedoch Sonderausgaben vom Gesamtbetrag der Einkünfte zugelassen, die vor der Berücksichtigung der Beiträge für Altersvermögensverträge  $e_{AVmG}$  abgezogen werden. Bezeichne  $e_{SA}$  diese Sonderausgaben, dann gilt für den Zusammenhang zwischen dem Gesamtbetrag der Einkünfte  $x_g$  und dem Einkommen  $x_e$

$$x_e = x_g - e_{SA} - e_{AVmG}.$$

Im letzten Schritt wird das zu versteuernde Einkommen und somit die Bemessungsgrundlage der Einkommensteuer ermittelt. Aufgrund der Annahme I.2 kommt eine Anwendung des Härteausgleichs

<sup>3</sup> Vgl. Zenthöfer und Schulze zur Wiesche [7] zur begrifflichen Abgrenzung und Systematisierung von Sonderausgaben.

nicht in Betracht. Eine etwaige Differenz zwischen Einkommen und zu versteuerndem Einkommen erklärt sich allein aus der Berücksichtigung von Freibeträgen für Kinder nach § 32 EStG.

Einkommen
– Kinderfreibetrag
– Freibetrag für Betreuungs- und Erziehungs- oder Ausbildungsbedarf
– Härteausgleich
$\Sigma$ zu versteuerndes Einkommen

Im Abschnitt 3.2 werden Bedingungen formuliert, unter denen es möglich ist, die Höhe der Freibeträge für Kinder allein aufgrund des Einkommens  $x_e$  und der Zahl der Kinder  $K$  zu berechnen. Bezeichne  $F_K$  die Funktion, die den Gesamtbetrag an Freibeträgen zurück gibt, dann kann das zu versteuernde Einkommen durch

$$x = x_e - F_K(x_e, K)$$

ermittelt werden.

## 2.2 Ermittlung des Steuerbetrags

Die tarifliche Einkommensteuer nach dem Grundtarif ergibt sich im Allgemeinen durch die Anwendung der in § 32a EStG beschriebenen Funktion, die in dieser Untersuchung mit  $T_G^{\text{EStG}}$  bezeichnet wird, auf die Bemessungsgrundlage  $x$ .

Ehepaare können nach § 26 Abs. 1 EStG zwischen getrennter Veranlagung und Zusammenveranlagung wählen. Wird die Zusammenveranlagung gewählt, wofür sich die meisten Ehepaare entscheiden, so wird die tarifliche Einkommensteuer im Rahmen des Splittingverfahrens nach § 32 Abs. 5 EStG ermittelt. Der im Splittingverfahren aus dem Grundtarif abgeleitete Steuertarif wird in dieser Arbeit als *Splittingtarif* bezeichnet. Beim Splittingverfahren wird die Steuerbetragsfunktion des Grundtarifs auf die halbierte Bemessungsgrundlage, in diesem Fall das gemeinsame zu versteuernde Einkommen des Ehepaars, angewendet und der resultierende Betrag verdoppelt. Für die Steuerbetragsfunktion des Splittingtarifs ergibt sich demnach

$$T_S^{\text{EStG}}(x) = 2 \cdot T_G^{\text{EStG}}\left(\frac{1}{2}x\right).$$

Der Einfachheit halber unterstellen wir, dass die

### Annahme III

*Für alle Ehepaare wird die Zusammenveranlagung nach § 26b durchgeführt.*

stets erfüllt sei.

Neben der tariflichen Einkommensteuer werden Steuerpflichtige im Rahmen der Einkommensteuerveranlagung durch Appendixsteuern belastet. Neben dem Solidaritätszuschlag, der von allen Steuerpflichtigen zu zahlen ist, ist dies die Kirchensteuer für Mitglieder bestimmter religiöser Gemeinschaften. Bemessungsgrundlage der Appendixsteuern ist grundsätzlich die tarifliche Einkom-

mensteuer. Die Gesamtbelastung unter Einbeziehung der Appendixsteuern ergibt sich demnach durch

$$\hat{T}^{\text{EStG}}(x) := T^{\text{EStG}}(x) + T^{\text{SolzG}}(T^{\text{EStG}}(x)) + T^{\text{KiStG}}(T^{\text{EStG}}(x)).$$

Im Rahmen dieser Arbeit werden diese zusätzlichen steuerlichen Belastungen vereinfacht behandelt, indem sie als lineare Funktion des Steuerbetrags aufgefasst werden. Die steuerliche Gesamtbelastung  $\hat{T}$  lässt sich somit durch

$$\hat{T} = (1 + \tau)T(x)$$

darstellen, wobei  $\tau$  die Summe der Steuerraten aller Appendixsteuern ist. Obwohl die konkrete Höhe im Folgenden ohne größere Bedeutung ist, wird der Solidaritätszuschlag mit  $\tau_{\text{SolzG}} = 5,5\%$  angesetzt und für die Kirchensteuer im Allgemeinen ein Satz von  $\tau_{\text{KiStG}} = 9\%$  veranschlagt. Die tatsächliche steuerliche Belastung des Einkommens  $\hat{T}$  ist also für Steuerpflichtige, die nicht der Kirchensteuer unterliegen, durch

$$\hat{T}(x) = (1 + \tau_{\text{SolzG}})T(x)$$

gegeben, und für Steuerpflichtige, die Kirchensteuern abzuführen haben, durch

$$\hat{T}(x) = (1 + \tau_{\text{SolzG}} + \tau_{\text{KiStG}})T(x).$$

### 3 Ökonomische Analyse der Einkommensteuer

#### 3.1 Funktionale Beziehungen der Einkommensteuertarife

Die Steuerbetragsfunktion im deutschen Einkommensteuerrecht ist explizit in § 32a Abs. 1 EStG formuliert. Sie gibt in Abhängigkeit der Bemessungsgrundlage bzw. einer linear-affinen Transformation der Bemessungsgrundlage den Einkommensteuerbetrag zurück, der für einen bestimmten Veranlagungszeitraum festzusetzen ist. Bemessungsgrundlage ist das zu versteuernde Einkommen, das im Rahmen dieser Arbeit im Allgemeinen als gegeben angesehen wird.

Löst man die im Gesetz enthaltenen Skalierungen und Verschiebungen der Bemessungsgrundlage auf, so lässt sich der Grundtarif recht gut durch die abschnittsweise quadratische Funktion

$$T_G(x) = \sum_{i=1}^m (a_i x^2 + b_i x + c_i) \cdot \mathbf{I}_{\{D_i\}}(x) \quad (1)$$

mit  $m \geq 2$  beschreiben, wobei  $m$  die Anzahl der Abschnitte ist, auf denen die Parameter konstant sind, und  $x$  das zu versteuernde Einkommen repräsentiert. Die Abschnitte  $D_i, i = 1, \dots, m$  werden als disjunkte Intervalle formuliert, für die

$$\sum_{i=1}^m D_i = (-\infty; d_1] \cup \left( \bigcup_{i=2}^{m-1} (d_{i-1}, d_i] \right) \cup (d_{m-1}, \infty) = \mathbb{R}$$

gilt. Der tatsächliche Grundtarif  $T_G^{\text{EStG}}$  für die betrachteten Veranlagungszeiträume unterscheidet sich



von der Funktion  $T_G$  nur dadurch, dass dieser nicht unmittelbar auf das zu versteuernde Einkommen  $x$  angewendet wird, sondern auf den auf die nächste Ganzzahl abgerundeten Betrag  $\lfloor x \rfloor$ . Zudem wird nicht der Wert  $T_G(\lfloor x \rfloor)$  angesetzt, sondern der auf die nächste Ganzzahl abgerundete Betrag, so dass letztlich

$$T_G^{\text{EstG}}(x) = \lfloor T_G(\lfloor x \rfloor) \rfloor$$

gilt. Der im Einkommensteuergesetz formulierte Tarif ist somit genau genommen eine abschnittsweise konstante Funktion. Demnach kann  $T_G$  als eine Approximation des tatsächlichen Tarifs aufgefasst werden, die so konstruiert ist, dass sie für ganzzahlige zu versteuernde Einkommen mit den tatsächlichen Steuerbeträgen übereinstimmt. Konkret ergeben sich für den Grundtarif in den Veranlagungszeiträumen 2005 und 2006 mit  $m = 4$  die folgenden (exakten, d.h. nicht gerundeten) Koeffizienten

$i$	$a_i$	$b_i$	$c_i$	$D_i$
1	0	0	0	$x \leq 7.664$
2	$8,8374 \cdot 10^{-6}$	0,0145403328	-630,5185552896	$7.664 < x \leq 12.739$
3	$2,2847 \cdot 10^{-6}$	0,1814216228	-1.693,3341764246	$12.739 < x \leq 52.151$
4	0	0,4200000000	-7.914,0000000000	$52.151 < x$

Mit dem Steueränderungsgesetz 2007 hat der Bundestag beschlossen, den Bereich  $D_4$  zu begrenzen und eine fünfte Zone mit einem proportionalen Tarif anzufügen. Die ersten drei Bereiche werden nun durch über  $D_4$  und  $D_5$  definierte Polynome mit folgenden Parametern ergänzt:

$i$	$a_i$	$b_i$	$c_i$	$D_i$
4	0	0,42	-7.914,00	$52.151 < x \leq 250.000$
5	0	0,45	-15.414,00	$250.000 < x$

Die Differenz  $T_G^{07} - T_G^{05}$  wird landläufig als „Reichensteuer“ bezeichnet.

Auf der Grundlage der Grenzsteuerfunktion

$$T'_G(x) = \sum_{i=1}^m (2a_i x + b_i) \cdot \mathbf{I}_{\{D_i\}}(x)$$

lässt sich häufig bereits recht gut abschätzen, ob sich ein Steuerpflichtiger durch einen direkten Transfer des Staates oder durch die Gewährung eines Freibetrags besser stellt. In Abbildung 1 kann man erkennen, dass der Grenzsteuersatz in der Zone 4 (d.h. über dem Intervall  $D_4$ ) bei konstant 42% liegt, in der Zone 3 zwischen ungefähr 24% und 42% und in der Zone 2 zwischen 15% und circa 24%. Der Spitzensteuersatz von 45% im Veranlagungszeitraum 2007 greift nur bei Einkommen, die außerhalb des sichtbaren Bereichs liegen.

Eine Funktion, die für die exakte Analyse von besonderer Bedeutung ist, ist die Steuerdifferenzfunktion oder Delta-Funktion

$$\Delta : \mathbb{R} \times \mathbb{R}_0^+ \rightarrow \mathbb{R}$$

$$(x, h) \mapsto \Delta(x, h).$$

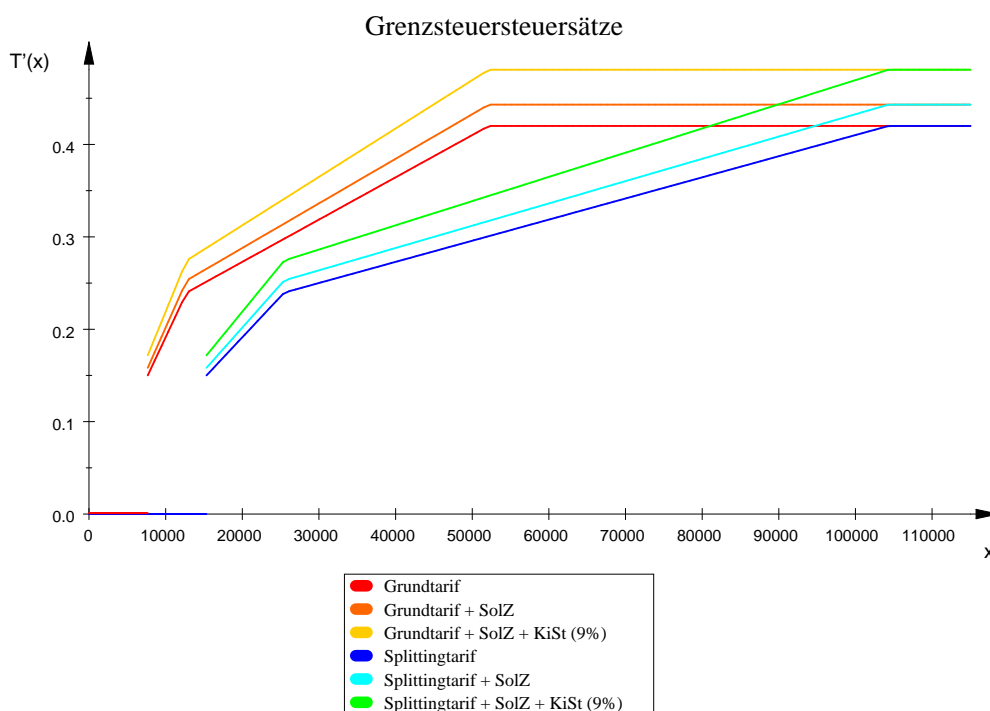


Abbildung 1: Grenzsteuerfunktionen (ohne und mit Appendixsteuern)

Für den Grundtarif ist sie beispielsweise durch

$$\Delta_G(x, h) := T_G(x + h) - T_G(x)$$

definiert und gibt zu jedem zu versteuernden Einkommen  $x$  und jedem positiven Differenzbetrag  $h$  den Unterschied in der tariflichen Einkommensteuerbelastung an.  $x + h$  wird typischerweise als eine Einkommensgröße vor Abzug eines Freibetrags interpretiert werden. Die Definition lässt sich analog auf den Splittingtarif anwenden.

Der inverse Einkommensteuertarif gibt für einen gegebenen Steuerbetrag das zu versteuernde Einkommen an. Da die Steuerbetragsfunktion  $T_G$  jedoch nicht injektiv und somit im klassischen Sinne nicht invertierbar ist, wird der Begriff der Inversen so verallgemeinert, dass er hier angewendet werden kann. Die inverse Steuerbetragsfunktion des Grundtarifs sei nun durch

$$I_{T_G}(t) = T_G^{\leftarrow}(t) := \sup\{x : T_G(x) \leq t\} \quad (2)$$

definiert. Ist  $x^* = I_{T_G}(t)$  in der Menge  $S := \{x : T(x) \leq t\}$  enthalten, so ist  $x^*$  wegen der Monotonieeigenschaft der Funktion das höchste zu versteuernde Einkommen, für das eine Einkommensteuer zu zahlen ist, die  $t$  nicht überschreitet. Ist  $x^* = I_{T_G}(t)$  nicht in der Menge  $S$  enthalten, so ist  $x^*$ , ebenfalls wegen der Monotonieeigenschaft, das geringste zu versteuernde Einkommen, für das eine Einkommensteuer angesetzt wird, die  $t$  übersteigt.

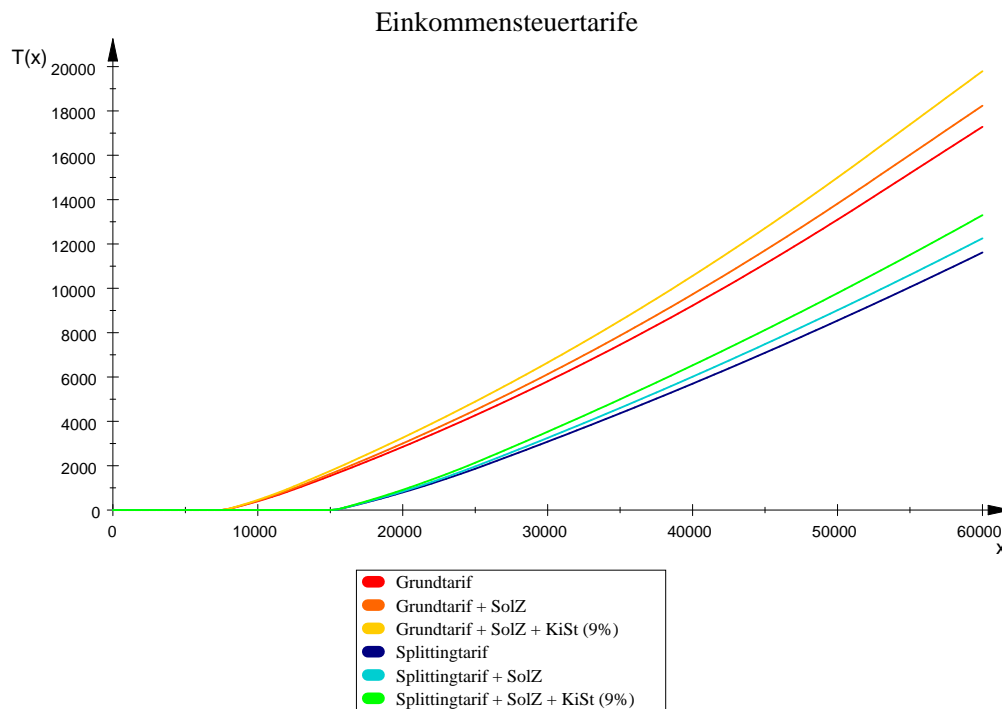


Abbildung 2: Steuerbetragsfunktionen (mit und ohne Appendixsteuern)

Verwendet man statt des Grundtarifs  $T_G$  die Funktion

$$\tilde{T}_G(x) := \sum_{i=1}^m (a_i x^2 + b_i x + \tilde{c}_i) \cdot \mathbf{I}_{\{D_i\}}$$

mit

$$\tilde{c}_1 = c_1$$

$$\tilde{c}_2 = c_2$$

$$\tilde{c}_3 = -1.693,4714160496$$

$$\tilde{c}_4 = -7.914,4692807994$$

und für den Veranlagungszeitraum 2007 zusätzlich

$$\tilde{c}_5 = -15.414,4692807994,$$

so verschwinden die Sprungstellen und die Steuerbetragsfunktion wird stetig. Entsprechend erhält man für die Approximation der Steuerbetragsfunktion des Splittingtarifs die Funktion

$$\tilde{T}_S(x) = 2\tilde{T}_G\left(\frac{1}{2}x\right).$$

Alle anderen approximierenden Funktionen werden nicht eigenständig konstruiert, sondern aus den Funktionen  $\tilde{T}_G$  und  $\tilde{T}_S$  abgeleitet. So ist beispielsweise die Funktion, die die Gesamtbelastung

approximiert, durch

$$\hat{T}(x) := (1 + \tau)\tilde{T}(x),$$

definiert. Insbesondere gilt für den Splittingtarif

$$\begin{aligned}\hat{T}_S(x) &= (1 + \tau)\tilde{T}_S(x) \\ &= 2(1 + \tau)\tilde{T}_G\left(\frac{1}{2}x\right) = 2\hat{T}_G\left(\frac{1}{2}x\right).\end{aligned}$$

Die Graphen der Steuerbetragsfunktionen sind für den Grund- und Splittingtarif in Abbildung 2 dargestellt. Da nur der Einkommensbereich bis etwa 60.000 dargestellt ist, trifft die Darstellung für alle in dieser Arbeit untersuchten Veranlagungszeiträume zu.

Auf der Grundlage der Definition in (2) lässt sich für den Veranlagungszeitraum 2007 die inverse Steuerbetragsfunktion des Grundtarifs nun durch

$$I_{\tilde{T}_G^{07}}(t) = \begin{cases} 7.664, & t = 0 \\ \frac{50.000 \cdot \sqrt{88.374t + 56.250.000}}{44.187} - \frac{12.116.944}{14.729}, & 0 < t \leq 988,863; \\ \frac{25 \cdot \sqrt{91.496.000.000t + 484.083.912.876.729}}{11.437} - \frac{453.554.057}{11.437}, & 988,863 < t \leq 13.988,951; \\ \frac{50t}{21} + \frac{39.572.346.403.997}{2.100.000.000}, & 13.988,951 < t \leq 97.085,531; \\ \frac{20t}{9} + \frac{77.072.346.403.997}{2.250.000.000}, & 97.085,531 < t; \end{cases} \quad (3)$$

approximativ beschreiben, wobei die Werte der Intervallgrenzen auf 3 Stellen gerundet wurden. Die Ableitung der Funktion liegt, sofern sie definiert ist, zwischen  $\frac{100}{15} \approx 6,667$  und  $\frac{100}{45} \approx 2,222$ , wobei sich die Zahlen aus der bereits diskutierten Grenzsteuerfunktion ergeben. Da der Approximationsfehler der Funktion  $\tilde{T}_G$  gegenüber der Funktion  $T_G$  geringer als  $\frac{1}{2}$  ist, können daraus nur Abweichungen des zu versteuernden Einkommens resultieren, die weniger als  $3\frac{1}{3}$  betragen. Für die inverse Steuerbetragsfunktion des Splittingtarifs erhält man grundsätzlich

$$I_{\tilde{T}_S}(t) = 2I_{\tilde{T}_G}\left(\frac{t}{2}\right). \quad (4)$$

Die Verwendung der Steuerdifferenzfunktion  $\Delta$  ist in Verbindung mit dem ursprünglichen Grundtarif in (1) nicht unproblematisch. Die Schwierigkeiten liegen insbesondere darin begründet, dass die Funktion zwar monoton in  $x$ , jedoch nicht in  $h$  ist. Eine Verminderung von Freibeträgen kann in der Praxis ceteris paribus aufgrund von Sprungstellen zu einer geringeren Steuerbelastung führen. Die Probleme treten nicht auf, wenn der approximierte Tarif  $\tilde{T}$  verwendet wird, was von nun an stets geschehen soll. Somit definieren wir die approximierte Delta-Funktion auf der Grundlage der approximierten Steuerbetragsfunktion durch

$$\Delta_{\tilde{T}_G}(x, h) := \tilde{T}_G(x + h) - \tilde{T}_G(x).$$

Die Steuerdifferenzfunktion des Splittingtarifs muss nicht gesondert berechnet werden, sondern kann

wegen

$$\begin{aligned}\Delta_{\tilde{T}_S}(x, h) &:= \tilde{T}_S(x+h) - \tilde{T}_S(x) \\ &= 2\tilde{T}_G\left(\frac{x+h}{2}\right) - 2\tilde{T}_G\left(\frac{x}{2}\right) = \Delta_{\tilde{T}_S}\left(\frac{x}{2}, \frac{h}{2}\right)\end{aligned}$$

aus der des Grundtarifs abgeleitet werden.

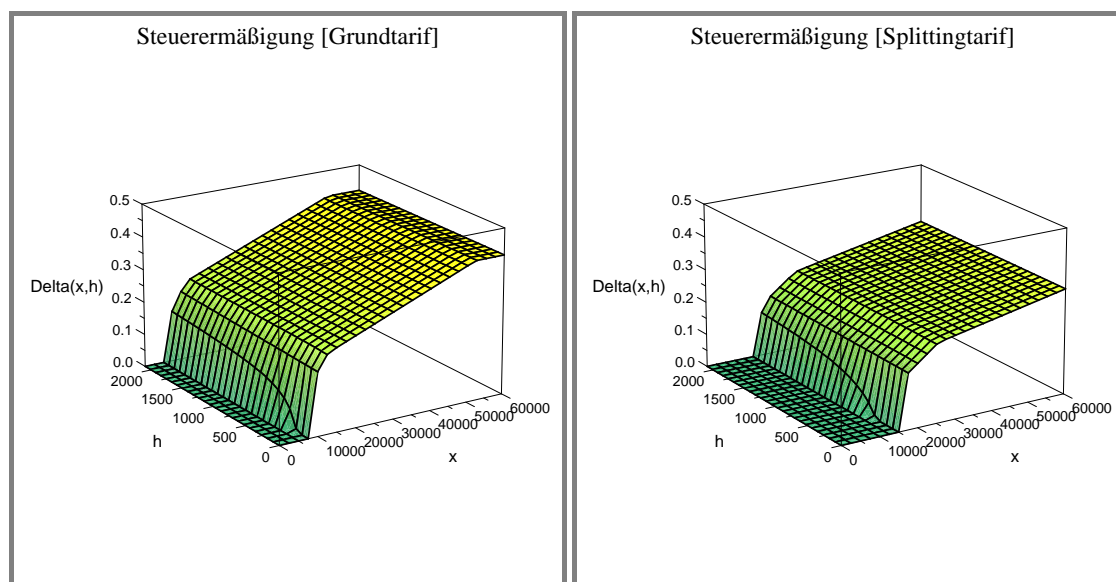


Abbildung 3: Relative Steuerdifferenzfunktion des Grund- und Splittingtarifs

Abbildung 3 zeigt die relative Steuerdifferenzfunktion für den Grundtarif und den Splittingtarif. Bei der relativen Steuerdifferenzfunktion wird die Steuerminderung auf die Höhe des Freibetrags bezogen, der die Ermäßigung bewirkt hat, ist also in diesem Fall durch

$$\frac{\Delta_{\tilde{T}}(x, h)}{h}$$

gegeben. Im Rahmen von Vorteilhaftigkeitsanalysen kann der Wert der relativen Steuerdifferenzfunktion unmittelbar mit Förderquoten direkter Transferzahlungen verglichen werden.

Häufig wird  $h$  festgesetzt, etwa  $h \equiv \bar{h}$ , und die Funktionen

$$\tilde{\delta}_G(x; \bar{h}) := \Delta_{\tilde{T}_G}(x, \bar{h})$$

bzw.

$$\begin{aligned}\tilde{\delta}_S(x; \bar{h}) &:= \Delta_{\tilde{T}_S}(x, \bar{h}) \\ &= \tilde{\delta}_G\left(\frac{x}{2}; \frac{\bar{h}}{2}\right)\end{aligned}$$

verwendet. Sie geben für einen festen Freibetrag  $\bar{h}$ , der zu einem zu versteuernden Einkommen  $x$  führt, die resultierende Steuerermäßigung an. Wir werden diese Funktionen als bedingte Steuerdifferenzfunktionen bezeichnen.

Abschließend soll die Inverse der bedingten Steuerdifferenzfunktion ermittelt werden. Sie gibt für einen bestimmten Freibetrag das zu versteuernde Einkommen an, bei dem die Steuerermäßigung aus dem Freibetrag gerade einem gegebenen Betrag entspricht. In Anwendungen wird dieser Betrag häufig eine direkte Transferzahlung des Staates sein. Die Vorzüge dieser Funktion liegen auf der Hand. Vor der Berechnung der Einkommensteuer steht die Ermittlung der Bemessungsgrundlage. Das kritische Einkommen, bei dem sich Steuerermäßigung und Transferzahlung gerade die Waage halten, kann vorweg ermittelt werden. Danach kann allein auf der Grundlage der Bemessungsgrundlage die Vorteilhaftigkeit einer staatlichen Maßnahme entschieden werden.

Es ist offensichtlich, dass die Steuerdifferenzfunktion der Steuerbetragsfunktion entspricht, falls sich das zu versteuernde Einkommen nach Abzug des Freibetrags in  $D_1$  bzw.  $\tilde{D}_1$  befindet. Für diesen Fall wurde die Inverse der bedingten Steuerdifferenzfunktion bereits bestimmt, da sie mit der inversen Steuerbetragsfunktion in (3) bzw. (4) übereinstimmt. Die Inverse ist auch dann leicht zu ermitteln, wenn das zu versteuernde Einkommen vor und nach Abzug des Freibetrags im gleichen Intervall liegt. Etwas problematischer ist die Bestimmung der Inversen, falls durch die Berücksichtigung des Freibetrags, das ermäßigte zu versteuernde Einkommen in ein anderes Intervall fällt. Je nach Größe des Freibetrags sind sehr viele Fallunterscheidungen notwendig.

Wir werden uns im Folgenden auf die Freibeträge beschränken, mit denen sich einerseits alle im Rahmen dieser Arbeit auftretenden Fragestellungen beantworten lassen, die andererseits aber auch möglichst wenige Fallunterscheidungen nach sich ziehen werden. Konzentriert man sich auf Freibeträge  $h$ , für die  $0 < h < 5.075$  gilt, so liegt das Einkommen vor und das nach Abzug des Freibetrags höchstens in benachbarten Abschnitten. Es ergibt sich für  $0 \leq d < \Delta_G(250.000, h)$  dann eine durch

$$I_{\tilde{\delta}_G}(d; h) = \begin{cases} k_{12}(d; h), & 0 \leq d < \Delta_G(7.664, h) \\ k_{22}(d; h), & \Delta_G(7.664, h) \leq d < \Delta_G(12.739 - h, h) \\ k_{23}(d; h), & \Delta_G(12.739 - h, h) \leq d < \Delta_G(12.739, h) \\ k_{33}(d; h), & \Delta_G(12.739, h) \leq d < \Delta_G(52.151 - h, h); \\ k_{34}(d; h), & \Delta_G(52.151 - h, h) \leq d < \Delta_G(52.151, h); \\ k_{45}(d; h), & \Delta_G(250.000 - h, h) \leq d < \Delta_G(250.000, h); \end{cases} \quad (5)$$

mit

$$\begin{aligned} k_{12}(d; h) &= \frac{50.000 \sqrt{88.374d + 56.250.000}}{44.187} - h - \frac{12.116.944}{14.729} \\ k_{22}(d; h) &= -\frac{44.187h^2 + 72.701.664h - 5.000.000.000d}{88.374h} \\ k_{23}(d; h) &= -\frac{\sqrt{505.366.719h^2 + 39.250.897.302.150h - 163.750.000.000.000d + 950.625}}{32.750} + \frac{11.437}{32.750}h + \frac{16.688.129}{1.310} \\ k_{33}(d; h) &= -\frac{11.437h^2 + 907.108.114h - 5.000.000.000d}{22.874h} \\ k_{34}(d; h) &= -\frac{4\sqrt{1.501.106.250.000h - 3.574.062.500.000d + 1.590.121}}{11.437} + \frac{596.445.943}{11.437} \\ k_{45}(d; h) &= \frac{100}{3}d - 15h + 250.000. \end{aligned}$$

definierte Inverse der bedingten Steuerdifferenzfunktion.

Das Ergebnis erscheint auf den ersten Blick als undurchdringliches Gebilde. Man sollte jedoch berücksichtigen, dass die Funktion an dieser Stelle so formuliert wurde, dass sie für alle Freibeträge bis zur genannten Höhe gilt. In der konkreten Analyse ist die Höhe des Freibetrags jedoch häufig ge-

geben, wie etwa der Freibetrag für Kinder im folgenden Abschnitt zum Familienleistungsausgleich. Die Zahl der Fallunterscheidungen reduziert sich und die abschnittsweise definierten Funktionen vereinfachen sich. Ein Blick auf (7) macht dies deutlich.

Die Inverse der (bedingten) Steuerdifferenzfunktion des Splittingtarifs lässt sich nun durch

$$I_{\hat{\delta}_S}(d; h) = 2I_{\hat{\delta}_G}\left(\frac{d}{2}; \frac{h}{2}\right) \quad (6)$$

aus der des Grundtarifs bestimmen. Auch die Berücksichtigung von (linearen) Appendixsteuern bereitet keine Probleme. Offensichtlich gilt

$$\begin{aligned} I_{\hat{\delta}}(d; h) &:= \sup \left\{ x \in \mathbb{R} : \frac{1}{2} \hat{T}_S(x+h) - \frac{1}{2} \hat{T}_S(x) \leq \frac{d}{2} \right\} \\ &= \sup \left\{ x \in \mathbb{R} : \frac{1}{2} \tilde{T}_S(x+h) - \frac{1}{2} \tilde{T}_S(x) \leq \frac{\hat{d}}{2} \right\} = I_{\hat{\delta}}(\hat{d}; h) \end{aligned}$$

mit

$$\hat{d} := \frac{d}{1 + \tau}.$$

### 3.2 Der Familienleistungsausgleich

Nach § 31 EStG soll im Rahmen des Familienausgleichs gewährleistet werden, dass das Existenzminimum eines Kindes sowie die Aufwendungen für dessen Betreuung und Erziehung oder Ausbildung (BEA) steuerlich freigestellt sind. Dazu wird für jedes Kind, sofern ein entsprechender Anspruch besteht, laufend Kindergeld als Steuervergütung gezahlt. Im Rahmen der Veranlagung wird — für jedes Kind gesondert — der gezahlte Kindergeldbetrag mit dem Steuervorteil verglichen, der bei einer Gewährung der Freibeträge für Kinder nach § 32 EStG anfallen würde. Übersteigt der Steuervorteil das Kindergeld, so werden einerseits die Freibeträge berücksichtigt, andererseits die tarifliche Einkommensteuer um den Kindergeldbetrag erhöht, so dass bei der Veranlagung nur noch die Differenz zwischen Steuervorteil und Kindergeld ausgezahlt wird. Man spricht hier von der Günstigerprüfung im Rahmen des Familienleistungsausgleichs. Liegt der Steuervorteil unterhalb des Kindergelds, so wird diese Differenz nicht einbehalten, sondern als „Förderung der Familie“ angesehen.

Werden also Freibeträge für Kinder gewährt, so hat dies für die Ermittlung der Einkommensteuer zwei Konsequenzen. Zum einen ermäßigt sich das zu versteuernde Einkommen um die Freibeträge; das Einkommen und das zu versteuernde Einkommen fallen nun auseinander (von der Härtefallregelung nach § 46 Abs. 3 und 5 EStG wird in dieser Arbeit in jedem Fall abgesehen). Zum anderen erhöht sich die tarifliche Einkommensteuer um den Betrag des Kindergelds. In diesem Abschnitt soll nun das kritische Einkommen bestimmt werden, bei dem das Kindergeld und der Steuervorteil aus der Gewährung der Freibeträge für Kinder gerade übereinstimmen.

Die Analyse wird dadurch erschwert, dass einerseits für jedes Kind die Beträge unterschiedlich sein können, da auf Monatsbasis über die Anspruchsberechtigung entschieden wird. Zudem wird die Günstigerprüfung für jedes Kind gesondert, beginnend mit dem ältesten Kind, durchgeführt. Die Höhe der steuerlichen Belastung lässt sich zwar leicht algorithmisch ermitteln, kritische Einkommen können unter diesen Bedingungen analytisch jedoch nicht bestimmt werden. Wir werden daher der

Einfachheit halber annehmen, dass der Anspruch auf Kindergeld jeweils für den gesamten Veranlagungszeitraum besteht, d.h. es gilt

#### **Annahme V**

*Für alle Kinder, die im Rahmen des Familienleistungsausgleichs berücksichtigt werden, besteht der Anspruch auf Kindergeld im Veranlagungszeitraum für 12 Monate.*

Die Analyse führt dann zum Begriff der kritischen Kinderzahl. Sie gibt zum einen unter den getroffenen Annahmen in eindeutiger Weise das Kind an, für das bei einem gegebenen Einkommen gerade noch die Freibeträge für Kinder gewährt werden, zum anderen aber auch die Gesamtzahl der Kinder, für die die Freibeträge berücksichtigt werden.

Seit dem Veranlagungszeitraum 2002 beträgt das Kindergeld  $s_K$  für 12 Monate

$$s_K(k) = \begin{cases} 1.848, & k \leq 3; \\ 2.148, & k \geq 4; \end{cases}$$

wobei  $k \geq 1$  die Ordnungszahl des Kindes entsprechend der chronologischen Reihenfolge der Geburtsdaten angibt. Die Freibeträge für Kinder  $f_K$  nach § 32 EStG setzen sich zusammen aus dem Freibetrag für das sächliche Existenzminimum  $\phi_K$ , der auch als Kinderfreibetrag bezeichnet wird, und dem Freibetrag für den Betreuungs- und Erziehungs- oder Ausbildungsbedarf  $\phi_{BEA}$ , der häufig als BEA-Freibetrag aufgeführt wird,

$$f_K = \phi_K + \phi_{BEA}.$$

Seit dem Veranlagungszeitraum 2002 beträgt der Kinderfreibetrag  $\phi_K = 3.648$  und der BEA-Freibetrag  $\phi_{BEA} = 2.160$ . Unter den getroffenen Annahmen ergibt sich die Gesamtheit der Freibeträge für Kinder  $F_K(x_e, K)$  bei einem Einkommen  $x_e$  und  $K$  Kindern durch

$$F_K(x_e, K) = \sum_{k=1}^K f_K \cdot \mathbb{I}_{\{\tilde{\delta}(x_e - kf_K; f_K) > s_K(k)\}}.$$

Diese Darstellung ist möglich, da  $f_K$  für alle Kinder gleich ist und das Kindergeld eine monoton steigende Funktion der Ordnungszahl ist. Reicht der Freibetrag nicht aus, um einen Steuervorteil zu generieren, der das Kindergeld für das  $k$ -te Kind übersteigt, dann wird er erst recht keinen Steuervorteil bewirken, der das gleich hohe oder gar höhere Kindergeld für ein später geborenes Kind übersteigt. Es gibt also eine Ordnungszahl  $k$ , so dass für alle Kinder  $1, \dots, k$  der Kinderfreibetrag gewährt und für alle Kinder  $k+1, \dots, K$  lediglich das Kindergeld gezahlt wird, es sei denn, die Bedingung

$$\tilde{\delta}(x_e - kf_K; f_K) > s_K(k)$$

ist für kein Kind oder für alle Kinder erfüllt. In jedem Fall lässt sich unter der eingangs getroffenen Annahme der Gesamtbetrag der Freibeträge für Kinder durch

$$F_K(x_e, K) = K^* \cdot f_K$$



darstellen, wobei die kritische Kinderzahl  $K^*$  durch

$$K^* = k^* := \max \left( \{0\} \cup \{k \in \mathbb{N} : \tilde{\delta}_S(x_e - kf_K; f_K) > s_K(k), 1 \leq k \leq K\} \right)$$

gegeben ist.

Wegen

$$s_K(k) = \begin{cases} \frac{7}{11}, & k \leq 3; \\ \frac{1}{2}f_K, & k \geq 4; \end{cases}$$

käme die Berücksichtigung von Kinderfreibeträgen bei Alleinerziehenden, die Kindergeld erhalten, erst bei Grenzsteuersätzen von über 63% bzw. 73% in Betracht, die allerdings im deutschen Steuerrecht selbst unter Einbeziehung von Appendixsteuern nicht erreicht werden.

Für zusammen veranlagte Ehepaare kann das kritische zu versteuernde Einkommen  $x^*$  ermittelt werden, bei dem der Steuervorteil aus den Freibeträgen für Kinder mit dem Kindergeldbetrag übereinstimmt, d.h. bei dem

$$\tilde{\delta}_S(x^*; f_K) = s_K(k)$$

gilt.

Auf der Grundlage der im Abschnitt 3.1 entwickelten Inversen ist es nun möglich, die Bemessungsgrundlagen analytisch zu bestimmen. Legt man in (5) den Freibetrag durch  $h = \frac{1}{2}f_K = 2.904$  fest, so reduziert sich die Funktion auf

$$I_{\tilde{\delta}_G} \left( d; \frac{1}{2}f_K \right) = \begin{cases} \frac{50.000 \sqrt{56.250.000 + 88.374 \cdot d}}{44.187} - \frac{54.889.960}{14.729}, & 0 \leq d < 510,128; \\ \frac{312.500.000}{16.039.881} \cdot d - \frac{33.503.452}{14.729}, & 510,128 \leq d < 621,560 \\ \frac{450.416.273}{32.750} - \frac{\sqrt{118.246.472.446.932.529 - 163.750.000.000.000 \cdot d}}{32.750}, & 621,560 \leq d < 715,379 \\ \frac{312.500.000}{4.151.631} \cdot d - \frac{470.160.581}{11.437}, & 715,379 \leq d < 1.200,396 \\ \frac{596.445.943}{11.437} - \frac{4 \sqrt{4.359.212.551.590.121 - 3.574.062.500.000 \cdot d}}{11.437}, & 1.200,396 \leq d < 1.219,68 \\ \frac{100}{3} \cdot d + 206.440, & 1.219,68 \leq d < 1.306,8. \end{cases} \quad (7)$$

Verwendet man nun für ein Ehepaar, dessen Einkommensteuer nach dem Splittingverfahren ermittelt wird, die Beziehung (6), so lassen sich für die tarifliche Einkommensteuer die kritischen zu versteuernden Einkommen

$$x_{\{K \leq 3\}}^* := I_{\tilde{\delta}_S}(1.848, 5.808)$$

und

$$x_{\{K > 3\}}^* := I_{\tilde{\delta}_S}(2.148, 5.808)$$

durch

$$I_{\tilde{\delta}_S}(s_K(k), 5.808) = 2 \cdot I_{\tilde{\delta}_G} \left( \frac{1}{2}s_K(k), 2.904 \right)$$

berechnen. Konkret erhält man die Schwellenwerte

$$x_{\{K \leq 3\}}^* = 56.884,49$$

und

$$x_{\{K > 3\}}^* = 79.465,98.$$

An dieser Stelle ist ein Vergleich mit den durch das Finanzamt auf der Grundlage des realen Splittingverfahrens  $T_S^{\text{EStG}}$  ermittelten Werten aufschlussreich. Folgt man der Vorgehensweise der Finanzbehörde, so betragen die kritischen Werte 57.001 bzw. 79.529. Tatsächlich gilt

$$T_S^{\text{EStG}}(57.001 + 5.808) - T_S^{\text{EStG}}(57.001) \quad (8)$$

$$= 12.518 - 10.670 = 1.848 \quad (9)$$

und

$$T_S^{\text{EStG}}(79.529 + 5.808) - T_S^{\text{EStG}}(79.529) \quad (10)$$

$$= 20.422 - 18.274 = 2.148. \quad (11)$$

Die Abweichungen in Höhe von 116,51 (0,2%) bzw. 63,02 (0,1%) lassen sich alleine durch das im Einkommensteuergesetz festgehaltene Rundungsverfahren erklären. Während die approximierende Steuerbetragsfunktion in diesem Abschnitt streng monoton steigend ist, liefert der reale Tarif beispielsweise für alle zu versteuernden Einkommen zwischen 79.526 und 79.531 einen Betrag von 18.274. Andererseits steigt die tarifliche Einkommensteuer direkt um 2 an, wenn das zu versteuernde Einkommen von 85.337 auf 85.338 steigt. In Verbindung mit der recht flachen Funktion der Differenz der Inversen führen die durch die Unstetigkeit resultierenden Ungenauigkeiten zu relativ starken Abweichungen beim zu versteuernden Einkommen. Wir gehen jedoch davon aus, dass sie ökonomisch nicht ins Gewicht fallen werden.

Sind die kritischen zu versteuernden Einkommen erst einmal bestimmt, dann lässt sich aus der Differenz zum Einkommen schließen, für wie viele der  $K$  Kinder die Freibeträge angesetzt werden. Die folgende Funktion gibt genau diese Zahl zurück, wobei sie so konstruiert ist, dass die Ergebnisse auch tatsächlich zwischen 0 und  $K$  liegen:

$$K^*(x_e, K) = \min \left( \left( \left\lfloor \frac{x_e - x_{\{k \leq 3\}}^*}{5.808} \right\rfloor \right)^+ + \left( \left\lfloor \frac{x_e - 3 \cdot 5.808 - x_{\{k > 3\}}^*}{5.808} \mathbf{I}_{\{K > 3\}} \right\rfloor \right)^+, K \right).$$

Schließlich erhält man das kritische Einkommen, indem man zum kritischen zu versteuernden Einkommen die Zahl der tatsächlich angesetzten Freibeträge hinzu addiert:

$$x_e^* = \begin{cases} x_{\{k \leq 3\}}^* + K^* \cdot 5.808,00, & K^* \leq 3; \\ x_{\{k > 3\}}^* + K^* \cdot 5.808,00, & K^* > 3. \end{cases}$$

Abschließend sollen die im Abschnitt 2.2 eingeführten Annahmen bezüglich der Appendixsteu-

ern leicht modifiziert werden. Zwar wird weiterhin angenommen, dass die Appendixsteuern lineare Funktionen des Steuerbetrags sind, allerdings wird dieser Steuerbetrag, sofern nicht für alle Kinder Freibeträge berücksichtigt werden, nicht auf der Grundlage der tatsächlichen Bemessungsgrundlage ermittelt. So besagt beispielsweise der § 3 Abs. 2 SolzG, dass die Bemessungsgrundlage so anzusetzen ist, als ob für Kinder, für die ein Anspruch auf Kindergeld besteht, in jedem Fall Freibeträge nach § 32 EStG zu berücksichtigen wären. Entsprechende Regelungen existieren in den Kirchensteuergesetzen der Bundesländer. In einer weiteren Annäherung an das Einkommensteuerrecht formulieren wir nun die steuerliche Gesamtbelastung durch

$$\hat{T}(x_e, K) := T(x_e - K^* f_K) + \tau(T(x_e - K f_K)).$$

Letztlich wurde diese Regelung bei den bisherigen Berechnungen schon implizit angewendet. Wäre die Gesamtbelastung stattdessen durch

$$(1 + \tau)T(x_e - K^* f_K)$$

gegeben, dann hätte die Günstigerprüfung nicht auf der Grundlage der tariflichen Einkommensteuer durchgeführt werden können, wie dies beispielsweise in (8) bzw. (10) praktiziert wurde. Erst die pauschale Ansetzung aller anspruchsberechtigten Kinder bei der Ermittlung der Appendixsteuern führt zur Vereinfachung der Günstigerprüfung und lässt insbesondere die Bestimmung kritischer Einkommensgrenzen unabhängig von – beispielsweise – der Religionszugehörigkeit zu.

## 4 Beitragszahlungen nach dem Altersvermögensgesetz

### 4.1 Die Altersvorsorgezulage

Mit der Einführung des Altersvermögensgesetzes (AVmG) wird der freiwillige Aufbau einer privaten Altersvorsorge durch die Zahlung einer Zulage bzw. die begrenzte Anerkennung der Beiträge (einschließlich der Zulage) als Sonderausgaben staatlich gefördert. Die Altersvermögenszulage setzt sich aus einer Grundzulage, die jedem Begünstigten gewährt wird, und einer Kinderzulage, die für jedes Kind des Anspruchsberechtigten gezahlt wird, zusammen.<sup>4</sup> Die Gesamtzulage  $s_{AVmG}^{max}$  repräsentiert den maximalen Förderbetrag und hängt von der Zahl der Kinder und dem Jahr der Einzahlung ab. Die Zulagen werden nur dann in voller Höhe gezahlt, wenn gewisse, im Allgemeinen einkommensabhängige, Mindesteinzahlungen geleistet wurden. Werden diese Mindesteinzahlungen nicht in voller Höhe erbracht, so werden die Zulagen anteilig gekürzt.

Für die Jahre<sup>5</sup> ab 2005, d.h. für die Jahre, die im Rahmen der Analyse betrachtet werden, ergeben

<sup>4</sup> Grundsätzlich ist die Kinderzulage an die Zahlung des Kindergelds gekoppelt; das Kindergeld steht immer nur einer Person zu. Bei zusammen veranlagten Ehepaaren wird die Kinderzulage nach § 85 Abs. 3 EStG grundsätzlich der Mutter zugeordnet. Auf Antrag beider Eltern kann der Anspruch jedoch auf den Vater übertragen werden.

<sup>5</sup> Jahre, in denen Beiträge geleistet werden bzw. in denen eine Veranlagung durchgeführt wird, werden in Mengen zusammengefasst, die wie folgt definiert sind: Für  $l, u \in \mathbb{N}, l, u \geq 0$ , sei

$$Y_{l,u} := \{y \in \mathbb{R} : l \leq (y - 2000) < u\}$$

$$Y_l := Y_{l,l+1}.$$

Diese Darstellung zeigt einerseits unmittelbar die relevanten Jahre an, die (in der Praxis nicht sinnvoll anwendbare)

sich nach § 86 EStG bei  $K \geq 0$  zu berücksichtigenden Kindern die folgenden maximalen Förderbeträge:

$$s_{AVmG}^{max}(y, K) = \begin{cases} 76 + 92K, & y \in Y_{05}; \\ 114 + 138K & y \in Y_{06,07}; \\ 154 + 185K, & y \in Y_{08,\infty}. \end{cases} \quad (12)$$

Das Absolutglied wird Grundzulage genannt, der für jedes Kind gewährte Betrag Kinderzulage.

Als Gesamtbeitrag wird in dieser Untersuchung die Summe aus dem vom Anleger eingezahlten Eigenbeitrag und der vom Staat gewährten Zulage bezeichnet.<sup>6</sup> Der Gesamtbeitragssatz ist das Verhältnis von Gesamtbeitrag zu den Einnahmen des Vorjahres  $w_{-1}$ . Nach § 86 EStG beträgt der Gesamtbeitragssatz, der mindestens in den Vertrag fließen muss, ohne dass eine Kürzung der Zulage vorgenommen wird,

$$q_{AVmG}^{min}(y) = \begin{cases} 0,02, & y \in Y_{05}; \\ 0,03, & y \in Y_{06,07}; \\ 0,04, & y \in Y_{08,\infty}. \end{cases} \quad (13)$$

Dieser Satz wirkt allerdings nur bis zu Einnahmen in Höhe von

$$w_{-1}^u = 52.500,$$

d.h.  $w_{-1}^u$  ist die Bemessungsgrenze für den Gesamtbeitrag. Ab einem Einkommen von  $w_{-1}^u$  muss daher grundsätzlich der feste Betrag

$$b_{AVmG}^u(y) := q_{AVmG}^{min}(y)w_{-1}^u = \begin{cases} 1.050, & y \in Y_{05}; \\ 1.575, & y \in Y_{06,07}; \\ 2.100, & y \in Y_{08,\infty}; \end{cases}$$

in den Vertrag fließen, um die maximalen Förderbeträge gewährt zu bekommen.

Der Mindesteigenbeitrag ergibt sich aus dem Mindestgesamtbeitrag abzüglich der Höchstzulage. Darüber hinaus sieht das Einkommensteuergesetz in § 86 Abs. 1 einen so genannten Sockelbetrag vor, der in jedem Fall zu zahlen ist. Ab dem Jahr 2005 beträgt dieser 60. Somit ergibt sich eine

---

Verstetigung erlaubt auf der anderen Seite die formal korrekte Formulierung zeitstetiger Funktionen, wie sie in Graphen verwendet werden.

<sup>6</sup> Der Begriff Gesamtbeitrag bzw. Mindestgesamtbeitrag wird im EStG nicht verwendet. In § 10a wird der Gesamtbeitrag beispielsweise als „Altersvorsorgebeiträge (§ 82) zuzüglich der dafür nach Abschnitt XI zustehenden Zulage“ umschrieben. Beiträge, die der Begünstigte selbst einzahlt, werden im EStG dementsprechend als Altersvorsorgebeiträge bezeichnet, sofern die Höchstgrenzen  $b_{AVmG}^u$  nicht überschritten werden (vgl. Schmidt [6], § 10a, zu überschießenden Beiträgen). Nur im Zusammenhang mit den für die Gewährung der vollen Zulage notwendigen Eigenleistungen wird der Begriff *Mindesteigenbeitrag* verwendet.

Untergrenze für den Mindestgesamtbeitrag<sup>7</sup> in Höhe von

$$b_{AVmG}^l(y, K) = \begin{cases} 136 + 92K, & y \in Y_{05}; \\ 174 + 138K & y \in Y_{06,07}; \\ 214 + 185K, & y \in Y_{08,\infty}. \end{cases}$$

Fasst man die bisherigen Regelungen zusammen, so ergibt sich ein tatsächlicher Mindesteigenbeitrag (einschließlich der Berücksichtigung des Sockelbetrags) von

$$p_{AVmG}^{min}(y, K, w_{-1}) = \max \left( q_{AVmG}^{min}(y) \min(w_{-1}^u, w_{-1}), b_{AVmG}^l(y, K) \right) - s_{AVmG}^{max}(y, K) \quad (14)$$

$$= \max \left( \min(b_{AVmG}^u(y), q_{AVmG}^{min}(y)w_{-1}) - s_{AVmG}^{max}, 60 \right). \quad (15)$$

Löst man nun die max- und min-Funktionen auf, so erhält man

$$p_{AVmG}^{min}(y, K, w_{-1}) = \begin{cases} b_{AVmG}^u(y) - s_{AVmG}^{max}(y, K), & w_{-1}^u \leq w_{-1}, K \leq \bar{K}(y); \\ q_{AVmG}^{min}(y)w_{-1} - s_{AVmG}^{max}(y, K), & w_{-1}^l(y, K) \leq w_{-1} < w_{-1}^u; \\ b_{AVmG}^l(y, K) - s_{AVmG}^{max}(y, K), & \text{sonst;} \end{cases} \quad (16)$$

mit

$$\bar{K}(y) = \begin{cases} 9, & y \in Y_{05}; \\ 10, & y \in Y_{06,\infty}; \end{cases} \quad (17)$$

und

$$w_{-1}^l(y, K) = \begin{cases} 6.800 + 4.600K, & y \in Y_{05}; \\ 5.800 + 4.600K, & y \in Y_{06,07}; \\ 5.350 + 4.625K, & y \in Y_{08,\infty}. \end{cases} \quad (18)$$

Die tatsächlich gezahlte Altersvorsorgezulage ist bei gegebenen Einnahmen des Vorjahres eine Funktion, die vom betrachteten Jahr  $y$ , von der Zahl der Kinder  $K$  sowie von den tatsächlichen Eigenbeiträgen  $p_{AVmG}$  bzw. von der Erfüllungsquote

$$q_e(y, K, w_{-1}) := \frac{p_{AVmG}}{p_{AVmG}^{min}(y, K, w_{-1})}$$

abhängt und durch

$$s_{AVmG}(y, K, w_{-1}) = s_{AVmG}^{max}(y, K) \cdot \min(q_e, 1)$$

bestimmt ist.

<sup>7</sup> Das Einkommensteuergesetz bezieht Grenzen und Quoten nicht einheitlich auf eine Referenzgröße, insofern ist bei der Analyse eine gewisse Vorsicht geboten. Während die Obergrenze  $b_{AVmG}^u$  und die in § 86 EStG angegebenen Sätze sich auf den Gesamtbeitrag beziehen und somit mit den hier aufgeführten Zahlen übereinstimmen, bezieht sich die durch den Sockelbetrag definierte Untergrenze auf den Eigenbeitrag und weicht von der auf den Gesamtbeitrag bezogenen Funktion  $b_{AVmG}^l$  ab.

Bisweilen ist es notwendig, den Eigenbeitrag bzw. die Altersvorsorgezulage bei gegebenem Gesamtbeitrag zu berechnen. Dabei ist zu unterscheiden, ob der Gesamtbetrag die Summe aus Mindesteigenbeitrag und Höchstzulage übersteigt oder nicht. Ist erstes der Fall, dann wird natürlich auch die Höchstzulage gewährt und der Eigenbeitrag ergibt sich dann als Gesamtbeitrag abzüglich der Höchstzulage. Übersteigt der Gesamtbetrag die genannte Summe nicht, ist also die Erfüllungsquote  $q_e \leq 1$ , dann folgen aus

$$p_{AVmG} + s_{AVmG}(y, K, w_{-1}) = p_{AVmG} + s_{AVmG}^{max}(y, K) \frac{p_{AVmG}}{p_{AVmG}^{min}(y, K, w_{-1})}$$

die Beziehungen

$$p_{AVmG} = \frac{e_{AVmG}}{1 + \frac{s_{AVmG}^{max}(y, K)}{p_{AVmG}^{min}(y, K, w_{-1})}} = \frac{p_{AVmG}^{min}}{p_{AVmG}^{min} + s_{AVmG}^{max}} e_{AVmG}$$

und

$$s_{AVmG} = e_{AVmG} - p_{AVmG} = \frac{s_{AVmG}^{max}}{p_{AVmG}^{min} + s_{AVmG}^{max}} e_{AVmG}.$$

Fasst man beide Fälle zusammen und formuliert man den Eigenbeitrag als Funktion des Gesamtbeitrags, so erhält man

$$p_{AVmG}(e_{AVmG}) := \begin{cases} \frac{e_{AVmG}}{1 + \frac{s_{AVmG}^{max}(y, K)}{p_{AVmG}^{min}(y, K, w_{-1})}}, & e_{AVmG} \leq p_{AVmG}^{min} + s_{AVmG}^{max}; \\ e_{AVmG} - s_{AVmG}^{max}(y, K), & e_{AVmG} > p_{AVmG}^{min} + s_{AVmG}^{max}. \end{cases}$$

Die Förderquote ist in den Broschüren der Anbieter von Altersvermögensverträgen ein häufig verwendeter Begriff. Leider wird er unterschiedlich verwendet, so dass es notwendig ist, ihn stets vor seiner Verwendung zu definieren.<sup>8</sup> Meist versteht man darunter das Verhältnis von Förderbetrag zum Eigenbeitrag. Im Zusammenhang mit der Altersvermögenszulage ergibt sich eine Förderquote von

$$q_{AVmG}^{s:p} := \frac{s_{AVmG}}{p_{AVmG}} = \begin{cases} \frac{s_{AVmG}^{max}}{p_{AVmG}^{min}}, & 0 \leq q_e \leq 1; \\ \frac{s_{AVmG}^{max}}{p_{AVmG}}, & q_e > 1. \end{cases}$$

Sie ist offensichtlich konstant und maximal für  $q_e \leq 1$  und nimmt ab dem Wert  $q_e = 1$  monoton mit zunehmendem Eigenbeitrag  $p_{AVmG}$  ab. Die Kennzahl gibt die staatliche Zahlung pro eingezahltem Euro an Eigenleistung an und erlaubt somit – natürlich mit gewissen Einschränkungen – den Vergleich zwischen geförderten Anlagealternativen. Möchte man den Vergleich zwischen direkter Förderung über Zulagen mit der indirekten Förderung über Steuervorteile vergleichen, ist die Zulagenquote

$$q_{AVmG}^{s:g} := \frac{s_{AVmG}}{p_{AVmG} + s_{AVmG}} \quad (19)$$

häufig die unmittelbarer Kennzahl. Die Zulagenquote  $q_{AVmG}^{s:g}$  gibt demnach den Anteil der staatli-

<sup>8</sup> Die folgenden Definitionen beziehen sich zunächst einmal auf einen Begünstigten. Betrachtet man die gemeinsame Förderquote bzw. die gemeinsame Zulagenquote eines Ehepaares, so ist eine detaillierte Analyse notwendig. Diese wird in Abschnitt 4.4 durchgeführt.

chen Zulage am Gesamtbeitrag an; die Bezugsgröße  $p_{AVmG} + s_{AVmG}$  stimmt dabei, sofern bestimmte Grenzen eingehalten werden, mit der Minderung des Einkommens durch den Sonderausgabenabzug überein.

## 4.2 Sonderausgabenabzug nach § 10a EStG

Die Gewährung der Altersvorsorgezulage ist nur ein Aspekt der staatlichen Förderung. Daneben gibt es die Möglichkeit, den Gesamtbeitrag bis zur Höchstgrenze  $b_{AVmG}^u$  als Sonderausgaben im Zuge der Einkommensteuerveranlagung geltend zu machen. Die Finanzbehörden stellen dann im Rahmen einer Günstigerprüfung fest, ob die Berücksichtigung des Gesamtbeitrags als Sonderausgaben zu einer Steuerminderung führt, die den Betrag der Altersvorsorgezulage übersteigt. Ist dies der Fall, so wird der Gesamtbeitrag von der Einkommensteuer freigestellt und der Betrag der bereits gezahlten Zulage durch eine entsprechende Erhöhung der tariflichen Einkommensteuer wieder eingezogen. Ansonsten bleibt es bei der gewährten Zulage.

Grundsätzlich sind die geleisteten Eigenbeiträge  $p_{AVmG}$  und die dafür gewährte Zulage  $s_{AVmG}$  als Sonderausgaben nach § 10a EStG abzugsfähig,<sup>9</sup> allerdings nur bis zum Höchstbetrag  $b_{AVmG}^u$ , so dass das Finanzamt den folgenden Betrag in die Günstigerprüfung einbezieht:

$$\begin{aligned}\hat{e}_{AVmG} &= \min(e_{AVmG}, b_{AVmG}^u) \\ &= \min(p_{AVmG} + s_{AVmG}, b_{AVmG}^u).\end{aligned}$$

Bezeichne  $x_{SA}$  den Gesamtbetrag der Einkünfte abzüglich der vom Finanzamt angesetzten Sonderausgaben  $\hat{e}_{SA}$ , also das Einkommen vor der Berücksichtigung der Beiträge für Altersvorsorgeverträge. Unterstellt man nun zunächst, dass keine Kinder bzw. Kinderfreibeträge zu berücksichtigen sind, dann wird im Rahmen der Günstigerprüfung die steuerliche Gesamtbelastung ohne Abzug der Beiträge

$$(1 + \tau)T(x_{SA})$$

mit der nach Abzug der Beiträge

$$T(x_{SA} - \hat{e}_{AVmG}) + \tau(T(x_{SA} - \hat{e}_{AVmG}) + s_{AVmG})$$

verglichen. Man beachte, dass für Berechnung der Appendixsteuern die gewährte Altersvorsorgezulage zum Steuerbetrag hinzugerechnet wird, also Teil der Bemessungsgrundlage für den Solidaritätszuschlag und ggf. die Kirchensteuer. Ist die Differenz größer als die Altersvorsorgezulage, so wird tatsächlich der Sonderausgabenabzug nach § 10a EStG durchgeführt. Sei  $x_{SA}^*$  das Einkommen vor dem Sonderausgabenabzug nach § 10a EStG, bei dem die Steuerermäßigung gerade der Zulage entspricht, bei dem also

$$(1 + \tau)\Delta_T(x_{SA}^* - \hat{e}_{AVmG}, \hat{e}_{AVmG}) - \tau s_{AVmG} = s_{AVmG}$$

<sup>9</sup> Lindberg [5] weist auf den systemwidrigen Charakter dieser Regelung hin. Grundsätzlich können im Einkommensteuergesetz nur eigene Aufwendungen geltend gemacht werden, de facto lässt der Gesetzgeber im vorliegenden Kontext jedoch das Ansetzen von Drittaufwand zu. In anderen Zulagegesetzen, so Lindberg, sei hingegen die Zulage ertragsteuerlich irrelevant.

oder äquivalent

$$\Delta_T(x_{SA}^* - \hat{e}_{AVmG}, \hat{e}_{AVmG}) = s_{AVmG}$$

gilt, dann lässt sich dieses Einkommen, sofern es existiert, leicht durch die Inverse der bedingten Steuerdifferenzfunktion bestimmen. Die Besteuerung ist so konstruiert, dass die Appendixsteuern entscheidungsirrelevant sind und die Berechnung allein auf der Grundlage der tariflichen Einkommensteuer durchgeführt werden kann.

Wurde Kindergeld bezahlt, so ist eine Günstigerprüfung im Rahmen des Familienleistungsausgleichs durchzuführen. Zu berücksichtigende Freibeträge für Kinder würden in Verbindung mit der Günstigerprüfung der Altersvorsorgebeiträge zu nur schwerlich aufzulösenden Interdependenzen führen. Die Finanzverwaltung hat daher festgelegt, dass zunächst die Günstigerprüfung der Altersvorsorgebeiträge unter der Prämisse durchzuführen ist, dass keine Freibeträge für Kinder zu berücksichtigen sind. Dies entspricht der gerade präsentierten Vorgehensweise. Anschließend steht das Einkommen fest und es kann die Günstigerprüfung im Rahmen des Familienleistungsausgleichs durchgeführt werden, wie sie bereits in Abschnitt 3.2 vorgestellt wurde.

### 4.3 Steuerberechnungen im Grenzbereich: Ein illustratives Beispiel

Die Analyse des nun folgenden Beispiels greift auf eine Vielzahl der Elemente zurück, die in den letzten Abschnitten entwickelt wurden. Nehmen wir dazu an, dass ein Ehepaar, das für das Jahr 2006 zusammen zur Einkommensteuer veranlagt wird, ein Einkommen vor Abzug der Beiträge für Altersvermögensverträge von  $x_{SA} = 64.384$  hat. Das Ehepaar hat ein gemeinsames Kind, für das das gesamte Jahr über Kindergeld gezahlt wurde, insgesamt 1.848. Der Ehemann hat einen Altersvermögensvertrag abgeschlossen, in den er 1.323 eingezahlt hat; ihm wurde dafür eine Zulage in voller Höhe, also 252 gewährt.

Setzt man den Gesamtbetrag in Höhe von 1.575 und die Zulage von 252 in die Funktion  $I_{\delta_S}$  ein, so erhält man

$$I_{\delta_S}(252; 1.575) = 15.672,05,$$

und es ist unmittelbar klar, dass die Steuerminderung aufgrund des Sonderausgabenabzugs die Altersvorsorgezulage (deutlich) übersteigt. Somit beträgt das Einkommen dieses Ehepaars

$$x_e = 64.384 - 1.575 = 62.809.$$

Aus Abschnitt 3.2 ist aber bekannt, dass bei diesem Einkommen der Kindergeldbetrag gerade mit der Steuerminderung durch die Freibeträge für Kinder übereinstimmt. Die Freibeträge werden daher nicht angesetzt. Die steuerliche Gesamtbelastung ergibt sich dann durch

$$T_S^{\text{EStG}}(62.809) + 252 + \tau(T_S^{\text{EStG}}(62.809 - 5.808) + 252),$$

wobei man bei der Beurteilung aller Transferzahlungen berücksichtigen muss, dass das Kindergeld und die Altersvorsorgezulage bereits ausgezahlt wurden. Fällt nur der Solidaritätszuschlag, nicht aber



die Kirchensteuer an, so ergibt sich ein tatsächlicher Transfer von

$$-(12.518 + 252) - 600,71 + 252 + 1.848 = -11.270,71.$$

Hätte der Ehemann nur 1.322 und damit nur einen Euro weniger in den Altersvermögensvertrag eingezahlt, so wäre ein höheres Einkommen, aber eine deutlich niedrigere Bemessungsgrundlage zustande gekommen. Selbst wenn durch den niedrigeren Eigenbeitrag die Zulage unverändert geblieben wäre, hätten die Berücksichtigung der Beiträge zu einem Einkommen von

$$x_e = 64.384 - 1.574 = 62.810$$

geführt; einem Einkommen also, bei dem die Steuerminderung durch Freibeträge für Kinder das Kindergeld erstmals übersteigt. Das zu versteuernde Einkommen würde nicht mehr mit dem Einkommen übereinstimmen, sondern betrüge dann  $62.810 - 5.808 = 57.002$ . Die steuerliche Gesamtbelastung käme auf

$$(1 + \tau) (T_S^{\text{ESstG}}(57.002) + 252) + 1.848,$$

der tatsächliche Transfer unter alleiniger Berücksichtigung des Solidaritätszuschlags auf

$$-(10.670 + 252 + 1.848) - 600,71 + 252 + 1.848 = -11.270,71.$$

Trotz deutlich veränderter Bemessungsgrundlage und trotz leicht veränderten Sonderausgaben ergibt sich demnach bei den tatsächlichen Transferzahlungen keine Veränderungen. Dies ist eine weitere Rechtfertigung für die Verwendung der approximativen Steuerbetragsfunktion und der daraus entwickelten Inversen. Offensichtlich führen kleine (durch die Approximation bedingte) Veränderungen der Zusammensetzung des Einkommens nicht zu großen Veränderung der tatsächlichen Steuerbelastung.

#### 4.4 Vergleich der staatlichen Fördermaßnahmen

Im Rahmen der nun folgenden Analyse beschränken wir uns zunächst auf die Zulagen. Im Vordergrund steht dabei die Ermittlung der in (19) definierten Zulagenquote. Da der Gesamtbeitrag, sofern er  $b_{AVmG}^u$  nicht überschreitet, als Sonderausgabe geltend gemacht werden kann, lässt sich durch den Vergleich der Zulagenquote mit dem Grenzsteuersatz die gesamte staatliche Leistung häufig hinreichend genau abschätzen.

Betrachten wir zunächst den Kreis von Personen, die bereits durch die Zahlung des Sockelbetrags die volle Altersvorsorgezulage erhalten. Einzelne Beitragszahler (Ledige bzw. Alleinerziehende; zulagenberechtigte Ehepartner (bei Ehepaaren, bei denen nur eine Ehepartner begünstigt ist)) erzielen eine Zulagenquote von

$$q_{1,0}^{s:g} = \frac{s_{AVmG}^{max}(y, K)}{b_{AVmG}^l(y, K)},$$

sofern sie nicht mehr als den Sockelbetrag in den Vertrag einzahlen.

Die Zulagenquote ist streng monoton steigend in  $K$  und überschreitet auch bei hoher Kinderzahl

K	$y \in Y_{05}$	$y \in Y_{06,07}$	$y \in Y_{08,\infty}$
0	0,5588	0,6552	0,7196
1	0,7368	0,8077	0,8496
2	0,8125	0,8667	0,8973
3	0,8544	0,8980	0,9220

Tabelle 1: Zulagenquote (Einzahlung des Sockelbetrags)

zu keinem Zeitpunkt den Wert 1. Aus Tabelle 1 ist unmittelbar ersichtlich, dass alle Zulagenquoten über den maximalen Grenzsteuersätzen liegen. Somit lässt sich folgern, dass für Personen, die mit Einzahlung des Sockelbetrags die volle Zulage erhalten, der Steuervorteil aufgrund des Sonderausgabenabzugs stets unterhalb der Zulage liegen wird.

Für Ehepaare, bei denen beide Ehepartner zulagenberechtigt sind, ergibt sich ein etwas anderes Bild, wenngleich die qualitativen Eigenschaften der Zulagenquote ähnlich sind.

$$q_{2,0}^{s:g} = \frac{s_{AVmG}^{max}(y, 0) + s_{AVmG}^{max}(y, K)}{b_{AVmG}^l(y, 0) + b_{AVmG}^l(y, K)} = \frac{s_{AVmG}^{max}(y, \frac{K}{2})}{b_{AVmG}^l(y, \frac{K}{2})} \quad (20)$$

Ist der eine Ehepartner unmittelbar, der andere Ehepartner mittelbar zulagenberechtigt und erhält der unmittelbar zulagenberechtigte Ehepartner die maximale Zulage durch Einzahlung des Sockelbetrags, dann ergibt sich insgesamt eine Zulagenquote von

$$q_{1,1}^{s:g} = \frac{s_{AVmG}^{max}(y, 0) + s_{AVmG}^{max}(y, K)}{b_{AVmG}^l(y, 0) + s_{AVmG}^{max}(y, K)} = \frac{2s_{AVmG}^{max}(y, \frac{K}{2})}{60 + 2s_{AVmG}^l(y, \frac{K}{2})},$$

wobei natürlich

$$q_{1,1}^{s:g} > q_{2,0}^{s:g}$$

gilt.

Im nächsten Schritt widmen wir uns dem Personenkreis, der den Höchstbetrag  $b_{AVmG}^u$  in den Vertrag fließen lässt und daher in jedem Fall die volle Zulage erhält. Eine Unterscheidung, ob der Höchstbetrag eingezahlt werden muss, um die ungekürzte Zulage zu bekommen, oder ob die Höchstzulage bereits bei geringerem Mindesteigenbeitrag gezahlt wird, ist für die Berechnung der Zulagenquote unerheblich.

Betrachten wir zunächst die Zulagenquote einzelner Beitragszahler. Sowohl die Zulage als auch der Mindestgesamtbeitrag lassen sich unmittelbar dem Einkommensteuergesetz entnehmen. Daraus errechnet sich eine Zulagenquote von

$$q_{1,0}^{s:g} = \frac{s_{AVmG}^{max}(y, K)}{b_{AVmG}^u(y)}.$$

In der Tabelle 2 sind die Zulagenquoten für den Personenkreis in Abhängigkeit der Anzahl der Kinder aufgeführt. Diese Quoten lassen bereits erste Schlussfolgerungen zu. Bei einem anfänglichen Grenzsteuersatz von 15% können Zulagenquoten von ca. 7% (ohne Kinder) und 16% (mit einem Kind) nur dann zu einer Zulage führen, die höher als die Steuerersparnis ist, falls das zu versteuernde Einkom-

men nahe dem Existenzminimum liegt. Die genauen Schwellenwerte werden weiter unten ermittelt und erläutert; die Ergebnisse können der Tabelle 4 entnommen werden.

K	$y \in Y_{05,07}$	$y \in Y_{08,\infty}$
0	0,0724	0,0733
1	0,1600	0,1614
2	0,2476	0,2495
3	0,3352	0,3376
4	0,4228	0,4257
5	0,5105	0,5138

Tabelle 2: Zulagenquote (Einzahlung des maximalen Mindesteigenbeitrags)

Des Weiteren wird ersichtlich, dass eine Berücksichtigung des Sonderausgabenabzugs ab 5 Kindern stets ausgeschlossen ist. Für diese Familien ist die Altersvermögenszulage immer attraktiver als die resultierende Steuerersparnis. Bei einzelnen Beitragszahlern mit 4 Kindern kommt ein Abzug des Gesamtbeitrags als Sonderausgaben nur dann in Betracht, wenn sie in etwa mindestens das zu versteuernde Einkommen haben, bei dem der Grenzsteuersatz von 45% („Reichensteuer“) greift.

Schließlich soll für diese Randbereiche auch die gemeinsame Zulagenquote für Verheiratete bestimmt werden. Sind beide Ehepartner unmittelbar begünstigt und zahlen beide den maximalen Mindesteigenbeitrag auf ihr jeweiliges Vertragskonto ein, dann beträgt die gemeinsame Zulagenquote

$$q_{2,0}^{s:g} = \frac{s_{AVmG}^{max}(y, 0) + s_{AVmG}^{max}(y, K)}{2 \cdot b_{AVmG}^u(y)} = \frac{s_{AVmG}^{max}(y, \frac{K}{2})}{b_{AVmG}^u(y)}.$$

Die Aggregation erfolgt analog zu der in (20), wenn man einmal davon absieht, dass der Mindestgesamtbeitrag diesmal unabhängig von der Zahl der Kinder ist. Die Zulagenquoten sind von uns berechnet worden und in Tabelle 3 aufgeführt.

K	$y \in Y_{06,07}$	$y \in Y_{08,\infty}$
0	0,0724	0,0733
1	0,1162	0,1174
2	0,1600	0,1614
3	0,2038	0,2054
4	0,2476	0,2495
5	0,2914	0,2935
6	0,3352	0,3376
7	0,3790	0,3817
8	0,4229	0,4257
9	0,4667	0,4698

Tabelle 3: Zulagenquote (Einzahlung des max. Mindesteigenbeitrags, 2 unmittelbare Begünstigte)

Der Tabelle 4 kann das kritische zu versteuernde Einkommen entnommen werden, bei dem die Steuerersparnis durch das Ansetzen des Gesamtbeitrags als Sonderausgaben gerade der Altersvorsorgezulage entspricht. Es sei noch einmal betont, dass dieser Schwellenwert nicht das Ergebnis eines numerischen Näherungsverfahrens ist, sondern explizit aus den Funktionen (5) bzw. (6) abgele-

sen werden kann. Eine Günstigerprüfung, bei der beide Alternativen berechnet und dann verglichen werden müssen, ist nicht mehr notwendig. Als weitere Orientierungsgröße dient zudem der Grenzsteuersatz im Mittelpunkt zwischen Einkommen vor und nach dem Sonderausgabenabzug. Für den Grundtarif wird daher der Grenzsteuersatz im Punkt  $(x_e + \frac{1}{2}b_{AVmG}^u)$  angegeben, für den Splittingtarif im Punkt  $(x_e + b_{AVmG}^u)$ . Es wird deutlich, dass eine Analyse, bei der lediglich die Grenzsteuersätze mit der Zulagenquote verglichen worden wäre, in den Fällen ohne Kinder und mit einem Kind zu falschen Schwellenwerten geführt hätte. Somit erscheint es gerechtfertigt, die Untersuchung auf der Grundlage der Steuerdifferenzfunktion durchzuführen.

K	Tarif	$y \in Y_{05,07}$		$y \in Y_{08}$	
		$x_e^*$	$T'$	$x_e^*$	$T'$
0	Grundtarif	6.817,71	0,0 %	6.535,11	0,0 %
	Splittingtarif	13.635,43	0,0 %	13.070,21	0,0 %
1	Grundtarif	7.629,23	16,3 %	7.583,68	16,7 %
	Splittingtarif	14.464,05	15,6 %	14.146,30	15,8 %
2	Grundtarif	13.682,52	24,8 %	13.836,37	25,0 %
	Splittingtarif	15.258,47	16,3 %	15.167,35	16,7 %
3	Grundtarif	32.835,06	33,5 %	33.093,01	33,8 %
	Splittingtarif	19.841,84	20,4 %	19.505,43	20,5 %
4	Grundtarif	[248.575,00]	42,0 %	248.300	42,0 %
	Splittingtarif	27.365,03	24,8 %	27.672,75	25,0 %
5	Splittingtarif	46.517,57	29,1 %	46.929,38	29,4 %
6	Splittingtarif	65.670,11	33,5 %	66.186,01	33,8 %
7	Splittingtarif	84.822,66	37,9 %	85.442,64	38,2 %
8	Splittingtarif	[497.150,00]	42,0 %	496.600,00	42,0 %

Tabelle 4: Einkommensschwellenwerte (nur unmittelbar Begünstigte)

Auf die Angabe konkreter Zulagenquoten für Verheiratete, bei denen ein Ehepartner den Eigenbeitrag  $b_{AVmG}^u - s_{AVmG}^{max}$  einzahlt, der andere Ehepartner mittelbar begünstigt ist und keine Zahlungen leistet, wird an dieser Stelle verzichtet. Da sich für diesen Personenkreis die gemeinsame Zulagenquote durch

$$q_{1,1}^{s:g} = \frac{s_{AVmG}^{max}(y, 0) + s_{AVmG}^{max}(y, K)}{b_{AVmG}^u(y)} = 2 \frac{s_{AVmG}^{max}(y, \frac{K}{2})}{b_{AVmG}^u(y)} \quad (21)$$

bestimmt, also dem Zweifachen der Werte aus Tabelle 3 entspricht, können diese leicht abgeleitet werden. Die Einkommensschwellen, bei denen sich die Zulage und der Steuervorteil die Waage halten, sind für diese Personengruppe in Tabelle 5 aufgeführt.

Es verbleiben die Fälle, deren allgemeine Analyse die meisten Schwierigkeiten bereitet. Ein Blick zurück auf den Mindesteigenbeitrag in (16) zeigt, dass noch die Situationen zu analysieren sind, in denen man sich die Höchstzulage dadurch sichert, dass ein zwischen den Grenzen liegender, aus der Quote in (13) resultierender Mindestgesamtbeitrag auf das Vertragskonto fließt. Daraus resultiert unmittelbar, sofern der Vertrag durch die Zahlung nicht bereits überzahlt ist<sup>10</sup>, eine Zulagenquote in

<sup>10</sup>Ein Vertrag wird als überzahlt bezeichnet, wenn die Eigenleistungen des Beitragszahlers  $p_{AVmG}$  die Mindesteigenleistungen  $p_{AVmG}^{min}$  übersteigen. Da  $p_{AVmG}^{min}$  bereits zur Zahlung der maximalen Zulage führt, darüber hinaus gezahlte Leistungen

K	$y \in Y_{05,07}$		$y \in Y_{08}$	
	$x_e^*$	$T'$	$x_e^*$	$T'$
0	15.210,43	16,3 %	15.170,21	16,7 %
1	23.862,35	23,9 %	23.921,36	24,1 %
2	59.795,86	32,2 %	60.782,44	32,5 %
3	98.100,94	40,9 %	99.295,70	41,3 %

Tabelle 5: Einkommensschwellenwerte (gemischte Begünstigung)

Höhe von

$$q_{1,0}^{s:g} = \frac{s_{AVmG}^{max}(y, K)}{q_{AVmG}^{min}(y) \cdot w_{-1}}.$$

Für ein gegebenes Beitragsjahr  $y$  und eine gegebene Kinderzahl  $K$  ist die Zulagenquote demnach eine Funktion des Bruttoarbeitslohns des Vorjahres. Die Eigenschaften der Zulagenquote für nicht überzahlte Verträge einzelner Begünstigter kann nun sehr anschaulich durch die Funktionsgraphen in Abbildung 4 dargestellt werden.

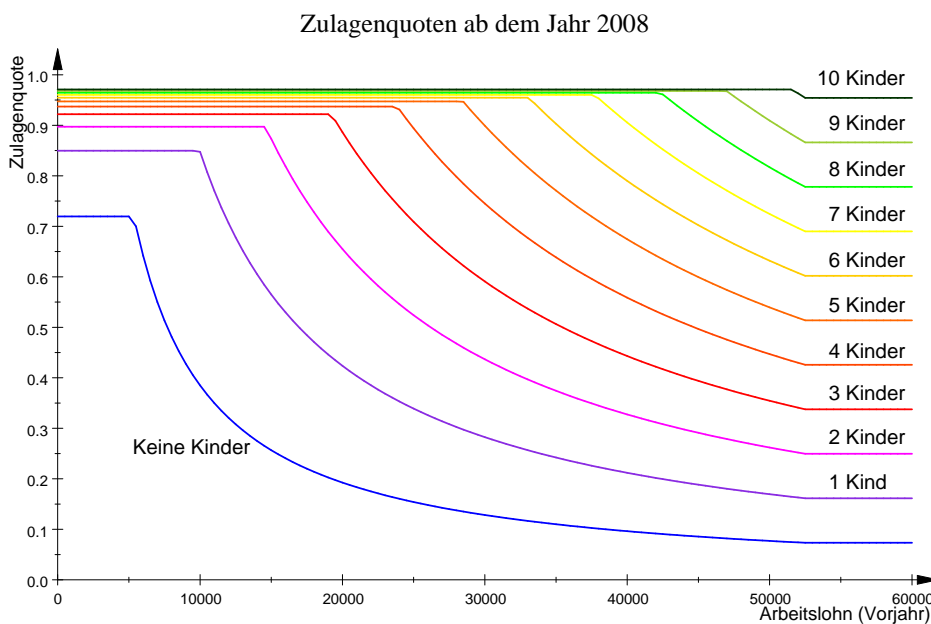


Abbildung 4: Zulagenquoten nicht überzahlter Verträge

Die flachen Funktionsabschnitte im unteren Einkommensbereich entsprechen den Werten aus Tabelle 2, resultieren also aus der Zahlung des Sockelbetrags. Der Übergang zu den exponentiell fallenden Funktionsverläufen erfolgt jeweils bei einem Arbeitslohn von  $w_{-1}^l(y, K)$ , der bereits in (18) bestimmt wurde. Ab einem Einkommen von  $w_{-1}^u = 52.500$  nehmen die Funktionen dann wieder einen flachen Verlauf an. Die maximalen Mindestgesamtbeiträge sind erreicht und die in Tabelle 2 berechneten Zulagenquote verändert sich nicht mehr.

also nicht mehr gefördert werden, ist eine Überzahlung nur dann sinnvoll, wenn der Vertrag auch ohne staatliche Förderung vorteilhaft gegenüber alternativen Anlageformen ist.

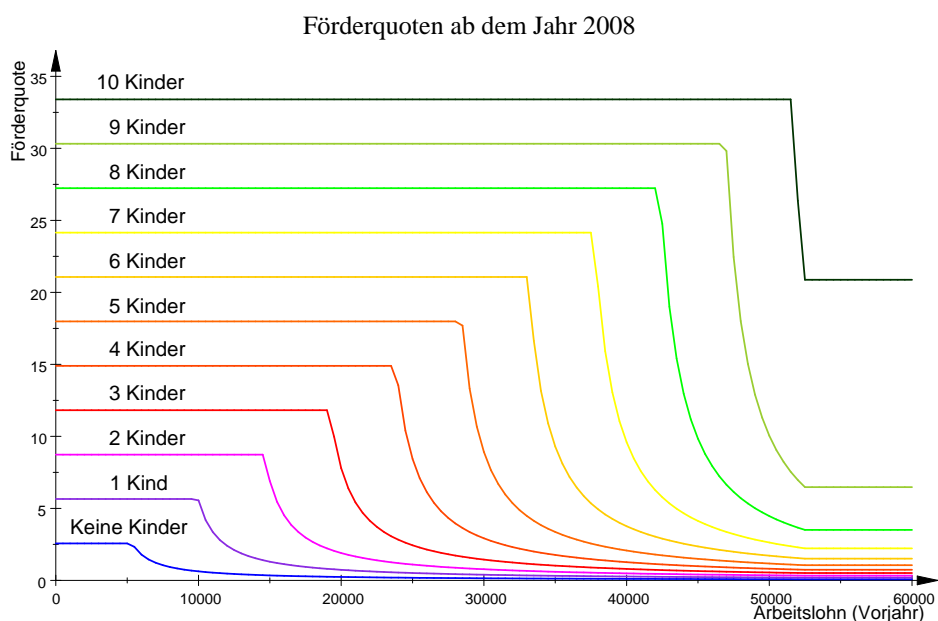


Abbildung 5: Förderquoten nicht überzahlter Verträge

Des Weiteren bestätigt sich das Monotonie- und Konvergenzverhalten der Altersvorsorgezulage bezüglich der Zahl der Kinder. Bei mehr als 10 Kindern, also in Familien, in denen die in (17) formulierte Bedingung nicht mehr erfüllt ist, geht der untere flache Funktionsbereich direkt in den oberen flachen Funktionsbereich über. Die Kinderzulage sorgt in diesen Fällen dafür, dass selbst bei Einzahlung des Sockelbetrags der Mindestgesamtbeitrag erreicht wird.

Für den Vergleich von Zulage und Steuervorteil wird im Folgenden unterstellt, dass die Erfüllungsquote  $q_e$  gerade 1 beträgt, also die maximale Zulage erzielt wird, ohne den Vertrag zu überzahlen. Dann ist nicht nur die Zulagenquote für ein gegebenes Beitragsjahr und eine gegebene Anzahl von Kindern eine nur noch vom Bruttoarbeitslohn des Vorjahres abhängige Größe, sondern auch der aus den Restriktionen resultierende Gesamtbeitrag

$$e_{AVmG}^*(w_{-1}; y, K) := p_{AVmG}^{min}(y, K, w_{-1}) + s_{AVmG}^{max}(y, K).$$

Setzt man diesen als Sonderausgabenabzug in die Steuerdifferenzfunktion  $\Delta$  ein, so entsteht eine Funktion

$$\Delta^*(x_{SA}, w_{-1}) := \Delta(x_{SA}, e_{AVmG}^*(w_{-1}; y, K)),$$

die in Abhängigkeit des Bruttoarbeitslohns des Vorjahres und des Einkommens vor Abzug der Beiträge für Altersvermögensverträge  $x_{SA}$  die potentielle Steuerermäßigung zurückgibt. Ob dieser tatsächlich angesetzt wird, entscheidet der Vergleich mit der gezahlten Zulage. Durch das Einsetzen von  $e_{AVmG}^*(w_{-1}; y, K)$  in die Inverse der bedingten Steuerdifferenzfunktion kann zudem die kritische Einkommensschwelle  $x_{SA}^*$  bestimmt werden, bei der die Gleichheit von Zulage und Steuervorteil aus der Ansetzung der Sonderausgaben nach § 10a erreicht ist. Auf eine explizite Formulierung wird allerdings an dieser Stelle verzichtet, in der Praxis wird sie nicht notwendig sein, da sie durch Verkettung

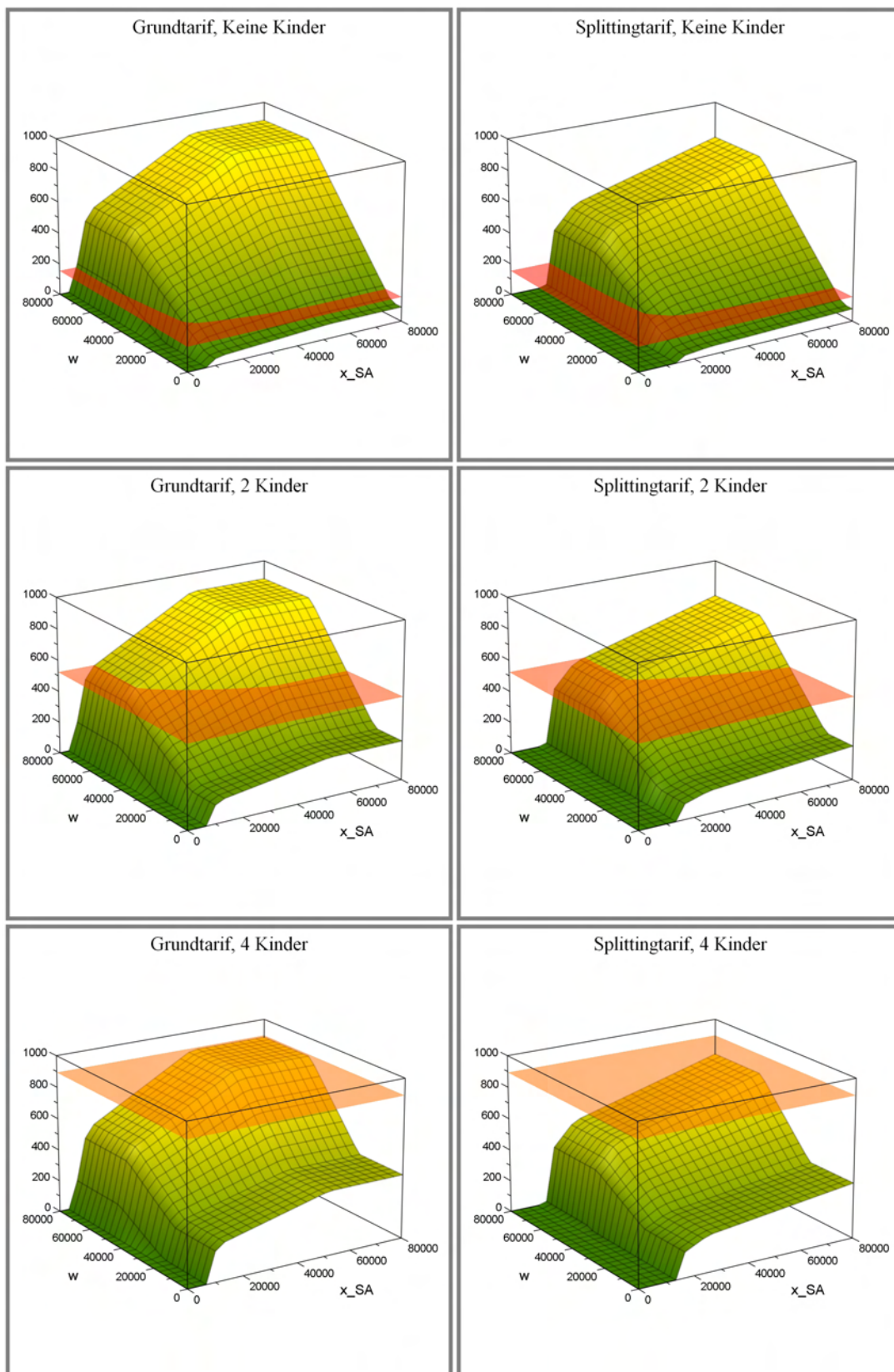


Abbildung 6: Zulage und Steuerminderung im Vergleich (ab dem Jahr 2008)

leicht konstruiert werden kann. Allerdings soll das Ergebnis graphisch veranschaulicht werden. Die Abbildung 6 zeigt für 0, 2 und 4 Kinder jeweils die resultierenden Zulagen bzw. Steuererminderungsbeträge in Abhängigkeit von  $w_{-1}$  und  $x_{SA}$ . Dabei repräsentiert die zur Grundfläche parallele Ebene die einkommensunabhängige Zulage und die unebene Fläche die Steuerermäßigung im Falle des Sonderausgabenabzugs nach dem Grundtarif. Der obere flache Bereich der Steuerermäßigung lässt sich auf das Erreichen des Höchstbetrags beim Sonderausgabenabzug in Verbindung mit dem konstanten Grenzsteuersatz in dieser Einkommensregion erklären. Es ist auch deutlich zu erkennen, dass oberhalb des Existenzminimums der Steuervorteil bei Einzahlung des Sockelbetrags mit zunehmender Kinderzahl deutlich ansteigt. Das ist darauf zurückzuführen, dass zum Sockelbetrag noch die Kinderzulage hingerechnet werden muss, der einkommensmindernde Gesamtbeitrag also wesentlich höher ist. Ökonomische Auswirkungen hat dies allerdings nicht, da der Anstieg der direkten Transferzahlungen den Steuereffekt überlagert.

Eine weitere Darstellung der Zusammenhänge befindet sich im Anhang. Die dort befindliche Abbildung 8 präsentiert die Ergebnis für 0 bis 3 Kinder gleichsam aus der Vogelperspektive. Dadurch ist es möglich, auf der Grundlage des Arbeitslohn des Vorjahres  $w_{-1}$  und des Einkommens im Veranlagungszeitraum  $x_{SA}$  abzulesen, welche Förderung durch den Staat tatsächlich geleistet wird. In den Bereichen, in denen der dunkle den hellen Bereich überlagert, wird die Altersvermögenszulage gezahlt, in den anderen Bereichen wird der Sonderausgabenabzug durchgeführt.

## 5 Schlussbemerkungen

In dieser Arbeit wurde eines der bedeutendsten Förderinstrumente des Staates zum Aufbau einer kapitalgedeckten Altersvorsorge untersucht. Die im Rahmen der Analyse entwickelten Werkzeuge erlaubten eine umfassende und klare Analyse der im Gesetzestext eher kompliziert und nicht immer explizit formulierten Regelungen. Sie ließen Aussagen zu, die weit über die häufig eingesetzten Einzelfallbetrachtungen hinausgehen. Für diejenigen, die den Eigenbeitrag einzahlen, der gerade zur Gewährung der Höchstzulage führt, konnten die Zusammenhänge vollständig beschrieben werden. Der Vergleich von Zulage und Steuervorteil wurde nicht unter Zuhilfenahme der Grenzsteuersätze durchgeführt, sondern auf der Grundlage der tatsächlichen, nur moderat approximierten Steuerdifferenzfunktionen ermittelt. Die Ergebnisse sind daher insbesondere in unteren Einkommensbereichen mit stark ansteigenden und teilweise sprunghaften Grenzsteuersätzen wesentlich genauer.

Die offen gelegten Zusammenhänge sollen nun abschließend genutzt werden, der Frage nachzugehen, in wie weit die Strukturen des Fördersystems mit den explizit und implizit formulierten Zielsetzungen des Staates vereinbar sind. Erklärtes Ziel aller im Bundestag vertretenen Parteien ist die Förderung von Familien mit Kindern. Diese Position spiegelt sich unbestreitbar in dem in (12) formulierten Zulagensystem, in dem die Zulage für jedes Kind sogar höher als die Grundzulage ist und den daraus resultierenden qualitativen Eigenschaften der Zulagenquote (monoton steigend mit zunehmender Zahl der Kinder) wider. In Einkommensbereichen, in denen ausschließlich die Zulage gewährt wird, ist die Förderung der Altersvorsorge somit grundsätzlich mit der Förderung von Familien mit Kindern vereinbar.

Problematisch in Hinblick auf die genannte Zielsetzung sind jedoch die Einkommensbereiche, in denen die Förderung von Kinderlosen, die den Sonderausgabenabzug geltend machen und rela-



tiv hohen Grenzsteuersätzen unterworfen sind, mit der von Familien verglichen wird, die entweder die Zulage erhalten, deren Zulagenquote aber relativ niedrig ist, oder die ebenfalls den Sonderausgabenabzug nutzen, sich aber aufgrund eines anderen Tarifs niedrigeren Grenzsteuersätzen gegenüber stehen sehen. Das sind insbesondere Einkommensbereiche um ca. 50.000 €. Ein Blick auf die bereits ermittelten Daten soll die Situation verdeutlichen. Ein alleinverdienender Familienvater mit 2 Kindern, der selbst unmittelbar und dessen Frau mittelbar begünstigt ist, wird nach Tabelle 5 die Zulage erhalten, sofern sein Einkommen unter ca. 60.782 € bleibt. Die Zulagenquote beträgt nach Tabelle 3 in Verbindung mit (21) dann 32,28%. Auf der anderen Seite liegt bei einem unverheirateten, kinderlosen Steuerpflichtigen der Grenzsteuersatz bereits ab einem Einkommen von 32.478 € über 33%, bei einem Einkommen von über 52.151 (und unter 250.000) € gilt bereits der Grenzsteuersatz von 42%. Aus Tabelle 4 lässt sich ablesen, dass nur eine Berücksichtigung der Beiträge als Sonderausgaben in Betracht kommt. In diesem mittleren Einkommensbereich ist also die Transferquote für kinderlose, unverheiratete Steuerpflichtige höher als für Familien mit 2 Kindern. Sie ist zudem bei gleichem Einkommen immer dann für (kinderlose) Unverheiratete höher als für Ehepaare (mit Kindern), falls für beide Personengruppen der Sonderausgabenabzug relevant wird und das Einkommen unter 104.302 liegt. Der Vorteil des Splittingtarifs, der bei gleichem Einkommen niedriger (und höchstens gleich hohe) Grenzsteuersätze impliziert, wird im Rahmen des Sonderausgabenabzugs zum Nachteil und dämpft die Förderung. In den genannten Fällen kann daher nicht mehr von einer zusätzlichen Förderung der Familien mit Kindern gesprochen werden.

An dieser Stelle wird ein Grundproblem staatlicher Förderprogramme deutlich. Die Förderung, hier die Förderung der Familie, erfolgt auf der Grundlage unterschiedlicher Gesetze bzw. an unterschiedlichen Stellen eines Gesetzes. Die Wirkung unterschiedlicher Maßnahmen kann sich verstärken oder gegenläufig wirken; die Gesamtwirkung kann jedoch aufgrund des komplizierten Geflechts kaum noch ermittelt werden. Diese Vorgehensweise erschwert nicht nur die Steuerung des Systems, es besteht auch die Gefahr, dass die gewünschte Wirkung schon allein deshalb nicht erzielt wird, weil sie von den Betroffenen nicht oder nicht richtig erkannt wird. Es ist daher zweifelhaft, ob Familienförderung tatsächlich mit der Förderung von Altersvorsorgemaßnahmen verknüpft werden sollte.

Eine weitere Zielsetzung dürfte die Förderung der Altersvorsorge von Beziehern niedriger und mittlerer Einkommen sein. Die relativ hohen Förderquoten für diesen Personenkreis (vgl. Abbildung 5), die exponentiell mit dem Einkommen abnehmender Zulagen- und Förderquoten und die Begrenzung des Sonderausgabenabzugs auf Beitragszahlungen, die dem Mindestgesamtbeitrag bei einem Einkommen von 52.500 € entsprechen, lassen dies vermuten. Man darf jedoch nicht vergessen, dass die Zulagen- und Förderquoten als relative Maße gerade nichts darüber aussagen, auf welchen Betrag die Quote wirkt.<sup>11</sup> Tatsächlich ist es so, dass der Mindesteigenbeitrag nicht nur der Betrag ist, den man aufbringen muss, um die Altersvorsorgezulage zu erhalten, sondern auch der maximale Betrag, der im Rahmen der betrachteten Regelungen überhaupt gefördert wird. Das sind für einen Beitragszahler mit geringem Einkommen eben nur 60 € und für einen gut verdienenden Beitragszahler 1946 €. Diese Konstruktion bewirkt insbesondere, dass Geringverdiener keinen durch das Fördersystem induzierten Anreiz haben, über 60 € hinausgehender Beiträge zur Altersvorsorge zu leisten. Abbil-

<sup>11</sup>An dieser Stelle soll jedoch nicht die Diskussion geführt werden, welche Förderbeträge angemessen sind und ob die relative oder die absolute Höhe der Förderung für die Beurteilung relevant ist. Vielmehr sollen Eigenschaften der im Altersvermögensgesetz entwickelten Konstruktion beschrieben werden, die dann dem Einzelnen die persönliche Beurteilung des Fördersystems erleichtern.

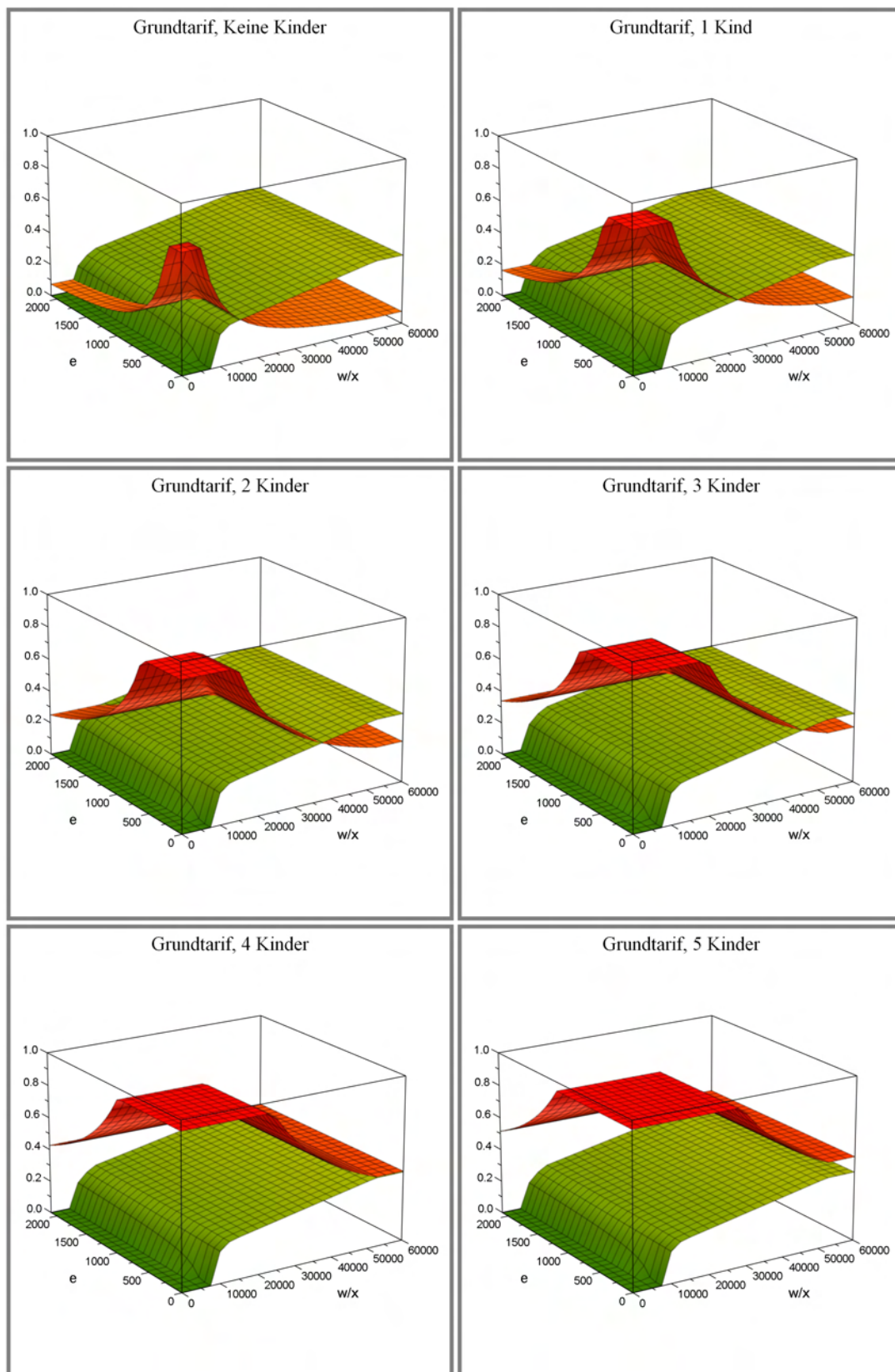


Abbildung 7: Steuererminderung und Zulage überzahlter Verträge (ab dem Jahr 2008)

---

dung 7 macht deutlich, wie sich die Förderquote für untere und mittlere Einkommen entwickelt, wenn über den Mindesteigenbeitrag hinaus in den Vertrag eingezahlt und somit die Förderquote verwässert wird.<sup>12</sup>

Dieser Beitrag ist nur ein erster Schritt zur theoretisch fundierten Beurteilung der staatlich geförderten Altersvorsorge. In einem weiteren Schritt soll analysiert werden, ob und unter welchen Bedingungen die so genannte Rürup-Rente, das zweite wichtige staatliche Förderinstrumente, die Riester-Rente dominiert. Es wird auf dieser Stufe erforderlich sein, die Aussagekraft von Zulage- bzw. Förderquoten zu überprüfen. Dienten sie in dieser Arbeit hauptsächlich zur Bestimmung der Förderart (direkter Transfer oder Steuerermäßigung), so werden die Größen als Beurteilungsmaßstab für Investitionsalternativen nur sehr eingeschränkt einsetzbar sein. Was nützt beispielsweise eine maximale Förderquote, wenn damit nicht das angestrebte Niveau der finanziellen Absicherung im Alter erreicht wird? Letztlich wird es darum gehen, die staatliche Förderung in die bereits bekannten Kriterien zur Beurteilung von Investitionsalternativen zu integrieren. Ist dies gelungen, so lassen sich in Verbindung mit Modellen, mit denen die Kosten von Wertsicherungsstrategien ermittelt werden können, auch tatsächlich am Markt angebotene Verträge beurteilen.

---

<sup>12</sup>Die gemeinsame Betrachtung der beiden Graphen in einem Schaubild ist inhaltlich natürlich nur dann gerechtfertigt, wenn das Einkommen sich in etwa auf dem Niveau des Arbeitslohns des Vorjahres befindet. Die Abbildung soll in erster Linie einen Eindruck der qualitativen Eigenschaften vermitteln und nicht als unmittelbare Entscheidungshilfe verstanden werden.

## A Anhang

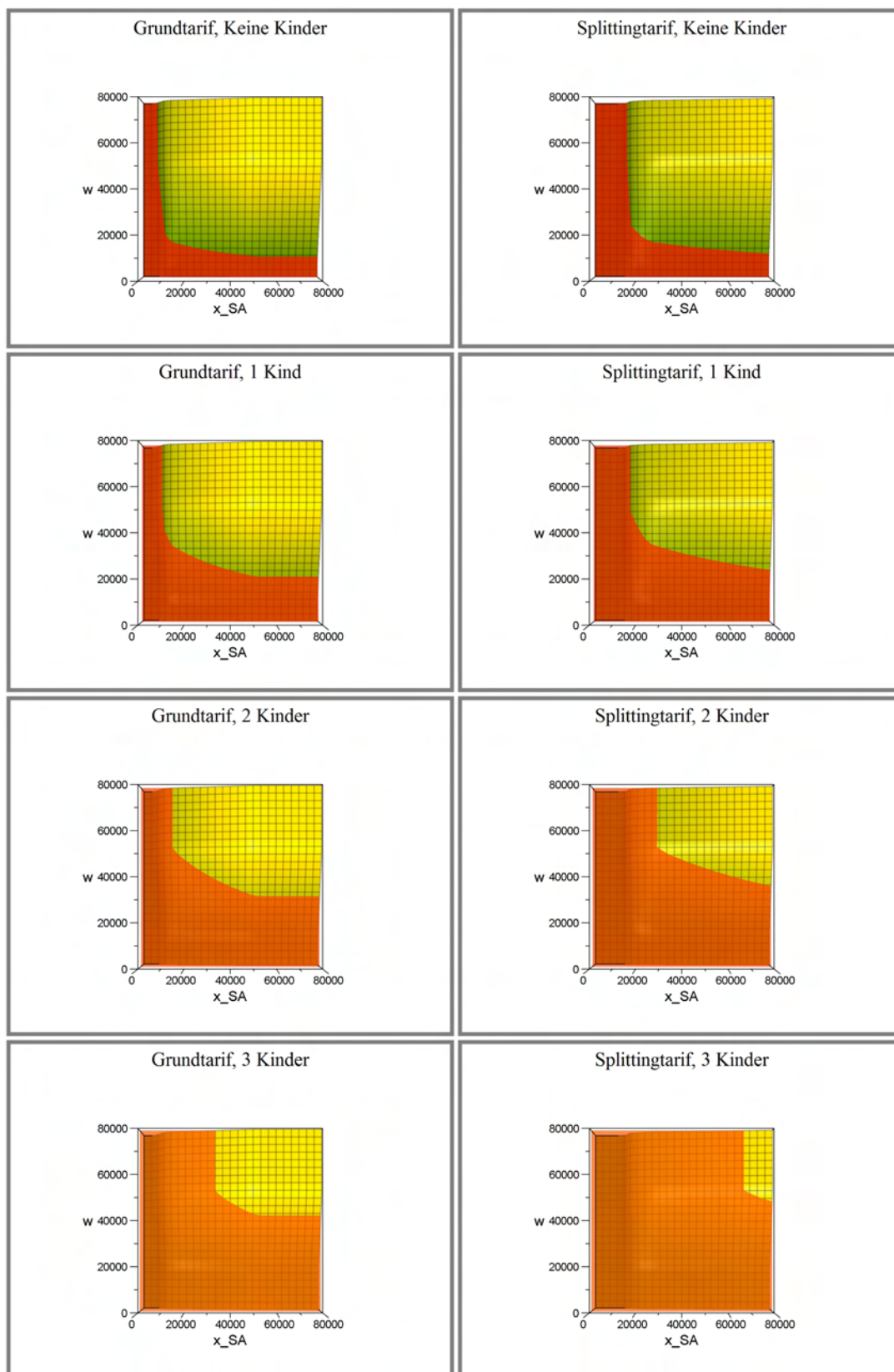


Abbildung 8: Zulage und Steuervorteil im Vergleich

---

## Literatur

- [1] *Einkommensteuergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Oktober 2002 (BGBl. I S. 4210; 2003 I S. 179), zuletzt geändert durch Artikel 13a Nummer 2 des Gesetzes vom 16. Juli 2007 (BGBl. I S. 1330)*
- [2] *Jahressteuergesetz 2007 in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2878)*
- [3] *Sechstes Buch Sozialgesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Februar 2002 (BGBl. I S. 754, 1404, 3384), zuletzt geändert durch Paragraph 22 Abs. 8 des Gesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2861)*
- [4] *Solidaritätszuschlaggesetz 1995 in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2002 (BGBl. I S. 4130), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 13. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2878)*
- [5] LINDBERG, Klaus: Die steuerliche Förderung der privaten kapitalgedeckten Altersvorsorge durch das Altersvermögensgesetz (Teil I). In: *Deutsches Steuerrecht* (2001), Nr. 48
- [6] SCHMIDT, Ludwig: *Einkommensteuergesetz. Kommentar*. 24. Auflage. München : Verlag C. H. Beck, 2005
- [7] ZENTHÖFER, Wolfgang ; SCHULZE ZUR WIESCHE, Dieter: *Einkommensteuer*. 9. völlig neu bearb. Auflage. Stuttgart : Schäffer-Poeschel, 2007

## Diskussionspapiere der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften ab Nr. 511/2004

- |      |   |  |      |   |   |
|------|---|--|------|---|---|
| 511. | Martin Feldmann<br>Stephanie Müller                       | Simulation von Reentrant Lines mit ARENA: Ergebnisse eines Projektes zur Betriebsinformatik<br>Januar 2004                 |      | Dezember 2004                                     |   |
| 512. | Xuemin Zhao<br>Reinhold Decker                            | Choice of Foreign Market Entry Mode<br>Cognitions from Empirical and Theoretical Studies<br>January 2004                   | 527. | Jan Wenzelburger<br>Hans Gersbach                 | Risk Premia in Banking and the Macroeconomy"<br>December 2004   |
| 513. | Volker Böhm<br>Jochen Jungeilges                          | Estimating Affine Economic Models With Discrete Random Perturbations<br>January 2004                                       | 528. | Joachim Frohn,<br>Chen Pu                         | Alternative ökonomische Zeitverwendungsmodelle<br>Dezember 2004   |
| 514. | Ralf Wagner   | Mining Promising Qualification Patterns<br>February 2004   | 529. | Stefan Niermann<br>Joachim Frohn                  | Standortfaktoren und ihre Bedeutung für das Abwandern von Unternehmen   |
| 515. | Ralf Wagner   | Contemporary Marketing Practices in Russia<br>February 2004  | 530. | Christoph Wöster                                  | Constructing Arbitrage-free Binomial Models<br>December 2004  |
| 516. | Reinhold Decker<br>Ralf Wagner<br>Sören Scholz            | Environmental Scanning in Marketing Planning – An Internet-Based Approach –  | 531. | Fred G. Becker,<br>Natascha Henseler<br>u.a.      | Fremdmanagement in Familienunternehmen<br>Januar 2005   |
| 517. | Dirk Biskup<br>Martin Feldmann                            | Lot streaming with variable sublots: an integer programming formulation<br>April 2004                                      | 532. | Andreas Scholze                                   | Die Bestimmung des Fortführungswerts in der Unternehmensbewertung mithilfe des Residualgewinnmodells<br>Februar 2005          |
| 518. | Andreas Scholze   | Folgebewertung des Geschäfts- oder Firmenswerts aus Sicht der Meß- bzw. Informationsgehaltsperspektive<br>April 2004       | 533. | Marten Hillebrand<br>Jan Wenzelburger             | On the Dynamics of Asset Prices and Portfolios in a Multiperiod CAPM"<br>February 2005  |
| 519. | Hans Gersbach<br>Jan Wenzelburger                         | Do risk premia protect from banking crises?<br>May 2004  | 534. | Jan Thomas Martini                                | Transfer Pricing for Coordination and Profit Determination: An Analysis of Alternative Schemes<br>February 2005               |
| 520. | Marten Hillebrand<br>Jan Wenzelburger                     | The impact of multiperiod planning horizons on portfolios and asset prices in a dynamic CAPM<br>May 2004                   | 535. | Klaus Wersching                                   | Innovation and Knowledge Spillover with Geographical and Technological Distance in an Agentbased Simulation Model<br>May 2005 |
| 521. | Stefan Wielenberg   | Bedingte Zahlungsverprechen in der Unternehmenssanierung<br>Juni 2004  | 536. | Anne Chwolka<br>Jan Thomas Martini<br>Dirk Simons | Accounting-Data-Based Transfer Prices in a Team-Investment Setting<br>May 2005  |
| 522. | Sören Scholz,<br>Ralf Wagner                              | The Quality of Prior Information Structure in Business Planning - An Experiment in Environmental Scanning -<br>August 2004 | 537. | Sören W. Scholz<br>Ralf Wagner                    | Autonomous Environmental Scanning on the World Wide Web<br>June 2005  |
| 523. | Jan Thomas Martini<br>Claus-Jochen Haake                  | Negotiated Transfer Pricing in a Team-Investment Setting<br>October 2004   | 538. | Thorsten Pampel                                   | On the convergence of balanced growth in continuous time<br>July 2005   |
| 524. | Reinhold Decker   | Market basket analysis by means of a growing neural network<br>November 2004   | 539. | Fred G. Becker<br>Michael K. Ruppel               | Karrierestau - Ein Problem von Führungskräften wie Organisationen<br>Juli 2005  |
| 525. | Reinhold Decker<br>Sören Scholz                           | Wie viel darf guter Service kosten? Einkaufsstättenbedingte Preiswahrnehmung im Selbstmedikationsmarkt<br>November 2004    | 540. | Li Xihao<br>Jan Wenzelburger                      | Auction Prices and Asset Allocations of the Electronic Equity Trading System <i>Xetra</i><br>August 2005                      |
| 526. | Fred G. Becker<br>Roman Bobrichtchev<br>Natascha Henseler | Ältere Arbeitnehmer und alternde Belegschaften: Eine empirische Studie bei den 100 größten deutschen Unternehmen           | 541. | Volker Böhm                                       | Technology Choice with  |

## Diskussionspapiere der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften ab Nr. 511/2004

	Luca Colombo	Externalities - A General Equilibrium Approach August 2005			September 2006
542.	Martin Feldmann Dirk Biskup	On lot streaming with multiple products August 2005	557.	Hermann Jahnke, Stefan Wielenberg, Heinrich Schumacher.	Integration von in- und externem Rechnungswesen in mittelständisch strukturierten Unternehmen: Aktueller Stand und Perspektiven unter dem Eindruck der Einführung der Internationalen Rechnungslegungsstandards September 2006
543.	Christoph Wöster	Die Ermittlung des Conversion Factors im Futures-Handel September 2005	558.	Volker Böhm, Tomoo Kikuchi George Vachadze	Asset Pricing with Markovian Productivity Growth October 2006
544.	Thomas Braun	The impact of taxation on upper and lower bounds of enterprise value October 2005	559.	Christoph Wöster	Pricing Derivatives Under a Gains Tax Regime: New Impacts October 2006
545.	Christoph Wöster	Replication in Consistent Binomial Models November 2005	560.	Marten Hillebrand	The Role of Pension Systems and Demographic Change on Asset Prices and Capital Formation February 2007
546.	Thomas Braun	Asymmetrische Information, Beteiligungsfinanzierung und drohende Überschuldung Dezember 2005	561.	Dirk Biskup Jan Herrmann	A new heuristic for the total tardiness problem with parallel machines February 2007
547.	Volker Böhm, Tomoo Kikuchi, George Vachadze	Welfare and the Role of Equity in an Economy with Capital Accumulation. December 2005	562.	Dirk Biskup Jan Herrmann	Single-machine scheduling against due dates with past-sequence dependent setup times February 2007
548.	Volker Böhm, Thorsten Pampel, Jan Wenzelburger	On the stability of balanced growth December 2005	563.	Fred G. Becker Sabine Reddehase Felix Schmalenberger Szilvia Sipos-Szabo Astrid Meißner	Corporate Social Responsibility - Eine empirische Studie in Ostwestfalen-Lippe April 2007
549.	Jan Wenzelburger Hans Gersbach	Sophistication in Risk Management and Banking Stability: The Long Term February 2006	564.	Fred G. Becker, Ellena Werning, Claudia Molenda	Barrieren der Förderung von Beruf und Familie in mittelständischen Unternehmen: Eine empirische Studie im Kreis Gütersloh. Mai 2007
550.	Jan Wenzelburger Hans Gersbach	Sophistication in Risk Management and Banking Stability: The Short Term February 2006	565.	Volker Böhm Marten Hillebrand	"On the Inefficiency of Pay-As-You-Go Pension Systems in Stochastic Economies with Assets" June 2007
551.	Volker Böhm, Tomoo Kikuchi, George Vachadze	On the Role of Equity for the Dynamics of Capital Accumulation May 2006	566.	Scholze, Andreas Wielenberg, Stefan	Depreciation and Impairment: A Tradeoff in a Stewardship Setting June 2007
552.	Andreas Scholze	Buchwertorientierte Finanzierungs-politik in der Unternehmensbewertung Juni 2006	567.	Marten Hillebrand Jan Wenzelburger	Multi-period Consumption and Investment Decisions under Uncertainty Revisited June 2007
553.	Volker Böhm George Vachadze	Endogenous Inequality of Nations through Asset Market Integration August 2006	568.	Ralf Wagner Sören Scholz	Linear and Nonlinear Biplots of Strategic Uncertainty and Scanning Behavior September 2007
554.	Tomoo Kikuchi	Inequality of Nations and Endogenous Fluctuations in a Two Country Model August 2006	569.	Reinhold Decker Sören W. Scholz	Der Einsatz von Poisson- Regressionsmodellen zur Analyse von Konsumentenpräferenzen auf Basis von Online-Dialogdaten Oktober 2007
555.	Volker Böhm, George Vachadze	Credit Risk and Symmetry Breaking Through Financial Market Integration August 2006			
556.	Tomoo Kikuchi	"International Asset Market, Nonconvergence, and Endogenous Fluctuations"			

## **Diskussionspapiere der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften ab Nr. 511/2004**

570. Christoph Wöster Einkommensteuertarife und Familienleistungsausgleich – Eine quantitative Analyse des deutschen Steuerrechts  
Dezember 2007
571. Christoph Wöster Die steuerliche Behandlung von Beiträgen für private Altersvorsorgeverträge – Eine ökonomische Analyse  
Dezember 2007