

Lebensarbeitszeitkonto:
Optimierte betriebliche Altersvorsorge
aus Arbeitgeber- und Arbeitnehmersicht

von Vasko Isaković, Björn Häckel und Markus Mederer *

* Dipl.-Math. oec. Vasko Isaković, Dipl.-Kfm. Björn Häckel und Dipl.-Wirtschaftsinf. Markus Mederer sind Wissenschaftliche Mitarbeiter am Kernkompetenzzentrum IT & Finanzdienstleistungen und am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik und Financial Engineering, Universität Augsburg, Universitätsstrasse 16, 86135 Augsburg.

Lebensarbeitszeitkonto: Optimierte betriebliche Altersvorsorge aus Arbeitgeber- und Arbeitnehmersicht

Überblick

Mit der Anwendung eines Lebensarbeitszeitkontos (LAZ) als ein Durchführungsweg der betrieblichen Altersvorsorge ergeben sich Vorteilhaftigkeitspotenziale für Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Ausgehend von einer einmaligen Entgeltumwidmung in ein LAZ wird dessen vorteilhafte Verwendung aus Nutzensicht der Koalition (aus Arbeitgeber und Arbeitnehmer) analysiert.

Die Untersuchung zeigt, dass bei einem optimalen Einzahlungsanteil beide Parteien aufgrund der resultierenden Sozialversicherungsersparnis einen Nutzensvorteil im Vergleich zu einer vollen Entgeltauszahlung erzielen. Es kann eine weitere Nutzensteigerung für die Koalition erzielt werden, falls der Arbeitgeber eine zusätzliche Einzahlung pareto-optimal in das LAZ des Arbeitnehmers leistet. Diese Einzahlung ist dabei ein Anteil der Sozialversicherungsersparnis, die durch die Einzahlung des Arbeitnehmers in das LAZ entsteht und dient als Anreiz, die Einzahlungsquote des Arbeitnehmers zu erhöhen.

Mit der Optimierung des Einzahlungsanteils und der dazugehörigen Anreizsetzung lässt sich zudem eine signifikante Steigerung des Koalitionsnutzens erreichen. Das LAZ eignet sich somit als vorteilhaftes Instrument im Rahmen von Entgeltverhandlungen, um einerseits die Personalnebenkosten des Arbeitgebers zu senken und andererseits dem Arbeitnehmer eine flexible Möglichkeit zur Alterssicherung anzubieten.

JEL-Klassifikation: C44, C61, G29, K34, M52,

Stichworte: Anreizsetzung, Betriebliche Altersvorsorge, Lebensarbeitszeitkonto, Steueroptimierung, Sozialversicherungsbeitragsoptimierung

A. Einleitung

In den Medien ist zum wiederholten Mal eine hitzig geführte Diskussion um das richtige Ausmaß von Entgelterhöhungen im Gange.¹ Für einen Arbeitgeber (AG) bedeutet eine Entgelterhöhung seines Arbeitnehmers (AN) eine Steigerung der Personal- und Personalnebenkosten und damit zusätzliche Auszahlungen. Angesichts des Oberziels der Unternehmenswertsteigerung ist der AG bestrebt, die Kosten und damit auch die Personal(neben)kosten, welche einen Hauptbestandteil der Auszahlungen darstellen, niedrig zu halten. Hierfür gilt es, innovative Entlohnungssysteme zu entwickeln, um einerseits die erwähnten Ziele bestmöglich zu erreichen und andererseits für AN attraktiv zu sein. In diesem Zusammenhang können vor allem Modelle einer aufgeschobenen Vergütung eine zukunftssträchtige Alternative darstellen. Dies ist insbesondere auch dadurch begründet, dass sich für einen AN - bedingt durch das starke Absinken des Sicherungsniveaus² der Rente vor Steuern von 52,4 % im Jahr 2006 auf 46,6 % im Jahr 2020³ - die Notwendigkeit einer zusätzlichen (privaten) Altersvorsorge ergibt. Hierfür stehen die Produkte der Schicht 1 (private Basisrente), die betriebliche Altersvorsorge (bAV) und die private kapitalgedeckte Zusatzversorgung (Riester-Rente) in der Schicht 2 sowie das verbleibende in Schicht 3 zusammengefasste Produktspektrum (z. B. nicht förderfähige Renten- und Lebensversicherungen, Kapitalanlageprodukte, etc.) zur Verfügung. Dabei werden die Leistungen nach Steuern der Basisversorgung in Schicht 1 tendenziell noch geringer ausfallen. Dies ist bedingt durch den sukzessiven Übergang zur nachgelagerten Besteuerung, d. h. volle Steuerfreistellung der Beiträge in der Einzahlungsphase bei voller Besteuerung der Rentenzahlungen.⁴ Eine Zusatzversorgung der Schicht 2 ist hierfür besser geeignet als in Schicht 1, da für diese die nachgelagerte Besteuerung bereits in Reinform gilt und damit i. d. R. vorteilhaft im Vergleich zum sukzessiven Übergang in der Schicht 1 ist.⁵ Für den AN bedeutet diese Besteuerungsform in Schicht 2 eine Steuerstundung und bei einer bAV gegenüber einer Riester-Rente auch eine Veränderung der Sozialabgabenstruktur. Die Stundung der Sozialversicherungsbeiträge bzw. Ersparnis der Renten- und Arbeitslosenversicherungsbeiträge der bAV im Vergleich zu Riester-Verträgen ist für AN besonders attraktiv, da insbesondere für junge Beitragszahler in die gesetzliche Rentenversicherung das Sozialsystem aufgrund höherer eingezahlter als später erhaltener Beiträge eine negative Rendite aufweist.⁶ Zudem besteht eine erhöhte Bereitschaft seitens der AN, Entgelterhöhungen für die bAV zu verwenden, da AN eine Umwandlung von Entgelterhöhungen in eine bAV als AG-finanzierte Zulage zu bewerten scheinen.⁷ Bei der Zusatzversorgung mittels einer bAV ergibt sich zusätzlich aber auch eine Sozialversicherungsersparnis für den AG. Aufgrund dieser Vorteilhaftig-

keitspotentiale beschränkt sich der vorliegende Beitrag auf die zusätzliche private Vorsorge mittels einer bAV und untersucht die Möglichkeit einer Vorteilhaftigkeit aus AG- und AN-Sicht.

Grundsätzlich wird zwischen einer arbeitgeber- und einer arbeitnehmerfinanzierten bAV unterschieden. Für den AG ergeben sich durch eine arbeitgeberfinanzierte bAV zusätzliche Auszahlungen, weshalb diese Form der bAV im Folgenden nicht weiter betrachtet wird. Bei einer arbeitnehmerfinanzierten bAV sind steuer- und sozialversicherungsrechtliche Beitragsgrenzen zu beachten. Abbildung 1 stellt die steuer- und sozialversicherungsrechtliche Behandlung der Beiträge zur Zusatzversorgung in Schicht 2 dar.

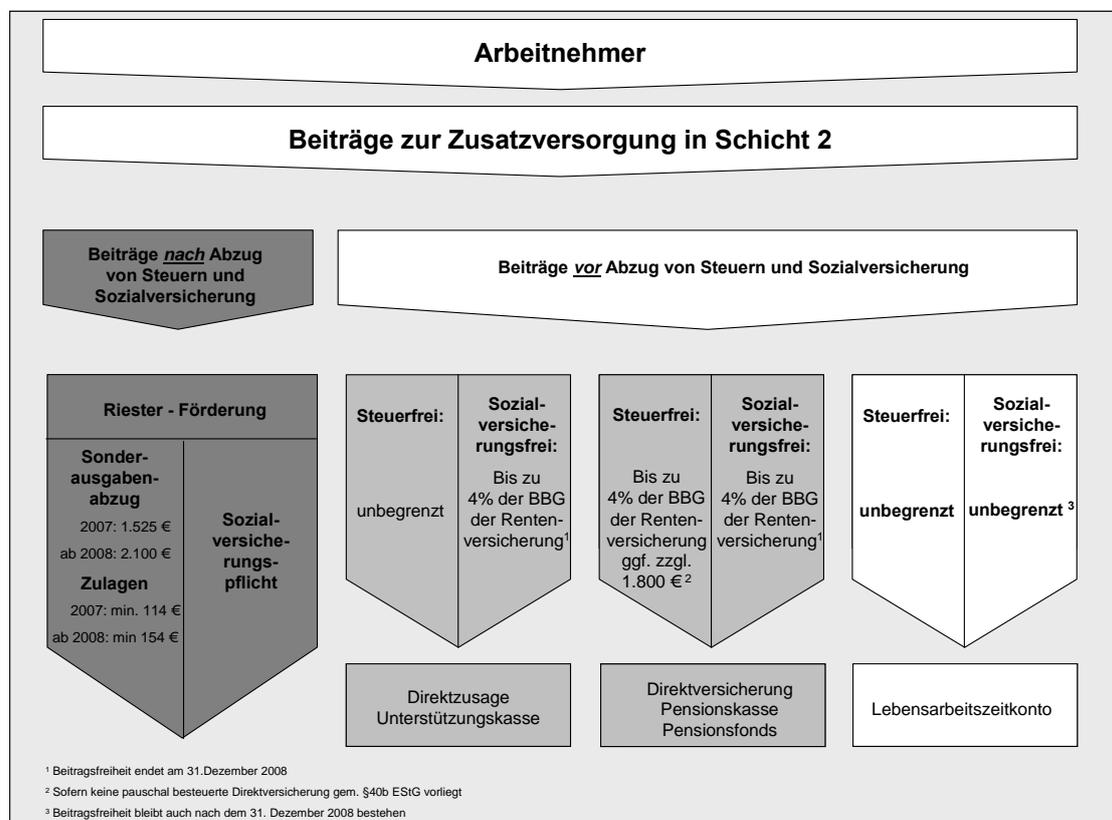


Abbildung 1: Steuer- und sozialversicherungsrechtliche Behandlung der Beiträge zur arbeitnehmerfinanzierten Zusatzversorgung in Schicht 2

Die arbeitnehmerfinanzierte Form unterscheidet sich nach dem gewählten Durchführungsweg der bAV. Für die internen Durchführungsweg Direktzusage und Unterstützungskasse gilt eine unbegrenzte *Steuerfreiheit* der Vorsorgebeiträge. Hingegen wird bei den externen Durchführungswegen, d. h. Direktversicherung, Pensionskasse und Pensionsfonds, nur eine begrenzte *Steuerfreiheit* der jährlichen Beiträge gewährt.⁸ Die *Sozialversicherungsfreiheit* der jährlichen Beiträge beschränkt sich bei allen fünf Durchführungswegen auf 4 % der Beitrags-

bemessungsgrenze der Rentenversicherung. Allen gemeinsam ist auch der Wegfall der Sozialversicherungsfreiheit der Beiträge zum 1.1.2009. Damit ist ab diesem Zeitpunkt die arbeitnehmerfinanzierte bAV über diese Durchführungswege im Hinblick auf die steuerrechtliche Behandlung mit der Vorsorge durch eine Riester-Rente gleichgestellt. Ein Unterschied ist lediglich im Förderrahmen der Beiträge festzustellen. Diese Begrenzungen und der Wegfall der Sozialversicherungsfreiheit gelten jedoch nicht für das Lebensarbeitszeitkonto (LAZ). Hierfür wird eine volle *Steuer-* und *Sozialversicherungsfreiheit* der eingezahlten Beiträge auch über das Jahr 2008 hinaus gewährt. Für das LAZ besteht zum Zeitpunkt des Renteneintritts ferner die Möglichkeit einer steuer- und sozialversicherungsfreien Umbuchung des Wertguthabens in eine bAV, falls diese Umbuchungsoption bereits beim Einrichten des LAZ formal und vertraglich vereinbart wurde.⁹

In der Literatur wurden im Rahmen einer AG-finanzierten bAV die fünf Durchführungswege bereits eingehend im Hinblick auf steuerliche Vorteile verglichen und analysiert.¹⁰ Die aktuelle Literatur zu LAZ behandelt zumeist die allgemeinen steuer- und sozialversicherungsrechtlichen Regelungen¹¹ und erläutert die qualitativen Vorteile für AG und AN¹². Die vorteilhafte Verwendungsmöglichkeit des LAZ im Rahmen einer bAV wurde bisher anhand von konkreten Beispielrechnungen untersucht¹³, allerdings lediglich aus Sicht des AN. Eine allgemeingültige Analyse der Vorteilhaftigkeitspotentiale eines LAZ für beide beteiligten Parteien, z. B. in Form eines quantitativen Modells, existiert in der Literatur derzeit nach Kenntnis der Autoren nicht.

Der vorliegende Beitrag untersucht deshalb, inwieweit sich durch die Sozialversicherungsersparnis bei Verwendung eines LAZ sinkende Personalnebenkosten für den AG ergeben. Die Höhe der Sozialversicherungsersparnis hängt von der Bereitschaft des AN ab, Beiträge in das LAZ einzuzahlen. Demzufolge wird analysiert, in welchem Maß ein AN unter Berücksichtigung seiner individuellen Situation bereit ist, auf einen Teil seines Entgelts zu verzichten und in ein LAZ umzuwidmen, um anstelle heutiger Liquidität eine höhere Rentenzahlung im Alter zu erhalten. Darauf aufbauend wird die Möglichkeit einer vorteilhaften Koalition zwischen AG und AN analysiert. Wie bei Leibrenten üblich, ist die Höhe der Rentenzahlung, welche anhand der statistischen Lebenserwartung errechnet wird, für den AN risikobehaftet.¹⁴ Daher erfolgt die Bewertung aus Nutzensgesichtspunkten und orientiert sich am Bernoulli-Prinzip. Als Forschungsfragen ergeben sich somit für diesen Beitrag:

- Welcher Einzahlungsanteil des AN in das LAZ maximiert den Nutzen des AG?

- Welcher Einzahlungsanteil des AN maximiert dessen Nutzen?
- Existiert ein Intervall für den Einzahlungsanteil, in dem die Koalition zwischen AG und AN einen zusätzlichen Nutzen erzielt?
- Wie kann durch geeignete Anreizsetzung der Nutzen der Koalition maximiert werden?

Zur Beantwortung der Forschungsfragen gibt Abschnitt B einleitend einen kurzen Überblick über das LAZ und dessen Charakteristika aus AG- und AN-Sicht. Anschließend zeigt die quantitative Analyse der Fragestellungen eine vorteilhafte Nutzung des LAZ auf. Der Beitrag schließt mit einem Fazit und Ausblick zur Anwendbarkeit des vorgestellten Modells in der Praxis in Abschnitt D.

B. Das Lebensarbeitszeitkonto im Überblick

Das LAZ ist ein Instrument zur Arbeitszeitflexibilisierung, welches mit dem Gesetz zur sozialrechtlichen Absicherung flexibler Arbeitszeitregelungen im Jahr 1998 eingeführt wurde.¹⁵ Das primäre Ziel besteht darin, mittels heutigen Entgeltverzicht (z. B. Sonderzahlungen, laufende Einzahlungen, etc.) ein Wertguthaben im LAZ aufzubauen, welches für spätere Freistellungen (z. B. Sabbatical, Vorruhestand, etc.) von der Arbeitszeit verwendet werden kann. Das LAZ kann dabei entweder in Zeit oder in Geld geführt werden. Wird das Wertguthaben in Zeit geführt wird, erfolgt die Wertsteigerung mittels Stundenlohnerhöhungen. Demgegenüber erfolgt die Wertsteigerung eines in Geld geführten LAZ durch die Verzinsung des Wertguthabens über die gesamte Laufzeit. Das Wertguthaben des LAZ ist insolvenzgesichert¹⁶ und vererbbar¹⁷. Die einbezahlten Beiträge sind auch über das Jahr 2008 hinaus steuer- und sozialversicherungsfrei. Eine Steuer- und Sozialversicherungspflicht entsteht erst bei Leistungserbringung, d. h. es kommt das der Schicht 2 zugrunde liegende Konzept der nachgelagerten Besteuerung sowie die der bAV zugrunde liegende nachgelagerte Sozialversicherungspflicht zur Anwendung. Das bei Leistungserbringung, z. B. für Freistellungen oder vorzeitigen Renteneintritt, gezahlte Entgelt muss angemessen und mindestens 70 % des durchschnittlichen Entgelts der letzten 12 Kalendermonate betragen.¹⁸ Dementsprechend wird ggf. die Dauer der Freistellungsphase angepasst, um dieser Forderung zu genügen. Bei Eintritt eines Störfalles (z. B. Insolvenz des AG, Tod des AN, vollständige oder teilweise Auszahlung des Wertguthabens nicht für Zeiten einer Freistellung, etc.) ist der Gesamtsozialversicherungsbeitrag¹⁹ des Wertguthabens zu entrichten.

Es besteht jedoch keine Verpflichtung, das Wertguthaben für Freistellungen zu verwenden. Stattdessen kann das Wertguthaben, welches nicht mehr für Freistellungen genutzt werden kann bzw. soll, auch in eine bAV umgebucht werden. Diese Umbuchung kann steuer- und sozialversicherungsfrei geschehen.²⁰ Dies gilt auch bei Eintritt eines Störfalls, insbesondere bei Tod des AN, falls diese Option bereits bei Einrichtung des LAZ und späterem Abschluss der bAV vertraglich festgeschrieben wurde. Dabei muss allerdings das vorliegende biometrische Risiko, z. B. Tod des AN, explizit vertraglich durch die bAV abgesichert sein. Im Folgenden werden die Besonderheiten des LAZ getrennt nach AG- und AN-Sicht dargestellt.

B.I. Lebensarbeitszeitkonto aus Arbeitgebersicht

Für den AG ergibt sich durch die Einführung eines LAZ neben Aufzeichnungs- und Meldepflichten vor allem die Möglichkeit zur Personalnebenkostensenkung. Sozialversicherungsbeiträge fallen erst während der Freistellungsphasen an, d. h. bei Leistungserbringung. Bei Eintritt eines Störfalls ist der Gesamtsozialversicherungsbeitrag des Wertguthabens, welcher nach dem Summenfelder-Verfahren oder dem Alternativ/Optionsmodell-Verfahren ermittelt wird, abzuführen.²¹ Durch eine steuer- und sozialversicherungsfreie Umbuchung²² des Wertguthabens in eine bAV ergibt sich für den AG durch den Wegfall der Sozialversicherungszahlungen eine Ersparnis. Diese bleibt auch bei vorzeitiger Beendigung des Arbeitsverhältnisses z. B. aufgrund Tod oder Erwerbsminderung des AN erhalten, wenn die Abdeckung dieser Risiken durch die bAV vertraglich festgelegt wurde. Für den AG entstehen aus Sozialversicherungssicht keine weiteren Zahlungen in der Auszahlungsphase, da der AN die Sozialversicherungsbeiträge der bAV-Rente in voller Höhe trägt. Folglich stellt sich für den AG die Frage, wie der AN zu einer möglichst hohen Einzahlung in das LAZ bewegt werden kann.

B.II. Lebensarbeitszeitkonto aus Arbeitnehmersicht

Der AN besitzt die Möglichkeit, flexible Bestandteile seines steuer- und sozialbeitragspflichtigen Entgelts, z. B. Tantiemen, Weihnachts- und Urlaubsgeld, in ein LAZ einzuzahlen oder mittels laufender flexibler Einzahlungen ein Wertguthaben aufzubauen. Der AN profitiert dabei von einer Stundung der Steuerzahlungen und Sozialversicherungsbeiträge. Entgeltauszahlungen, die in der Erwerbsphase hohen Steuer- und Sozialversicherungssätzen unterliegen, werden in die Rentenphase verlagert, in der i. d. R. jeweils geringere Sätze gelten.²³ Zwar trägt der AN in der Rentenphase die vollen Kranken- und Pflegeversicherungsbeiträge,²⁴ diese sind jedoch aufgrund des Wegfalls der Beiträge zur gesetzlichen Renten- und Arbeitslosenversicherung geringer als die hälftigen Sozialversicherungsbeiträge in der Erwerbsphase.²⁵

Für den AN ergibt sich letztlich die Fragestellung, welcher Anteil des Entgelts in das LAZ eingezahlt werden soll und wie hoch damit der gegenwärtige Verzicht auf Entgeltzahlungen ist.

C. Quantitative Analyse zur vorteilhaften Nutzung des Lebensarbeitszeitkontos

Im Folgenden soll ein quantitatives Modell zur Ermittlung des aus Koalitionssicht (AG und AN) optimalen Einzahlungsanteils eines Entgeltbestandteils²⁶ in das LAZ entwickelt werden. Hierzu muss zunächst der jeweils aus Individualsicht des AG bzw. AN optimale Einzahlungsanteil bestimmt werden. Im Anschluss daran erfolgt eine Analyse, inwieweit durch geeignete Anreizsetzung mittels einer zusätzlichen Bonuszahlung seitens des AG eine pareto-effiziente Erhöhung des Gesamtnutzens der Koalition erreicht werden kann.

C.I. Annahmen

Der Modellierung liegen folgende Annahmen zugrunde, welche die steuer- und sozialversicherungsrechtlichen Regelungen berücksichtigen und auf den „Grundsätzen der ordnungsgemäßen Finanzplanung“²⁷ beruhen:

A1 (Ausgangssituation): Betrachtet wird eine Verhandlung zwischen den beiden Parteien AG und dessen angestellten AN um die (prozentuale) Höhe der Umwidmung eines Entgeltbestandteils des AN in ein LAZ. Für den auf *eine* Geldeinheit (GE)²⁸ normierten Entgeltbestandteil soll der Einzahlungsanteil a mit $0 \leq a \leq 1$ in das LAZ festgelegt werden.

A2 (Betrachtungszeitraum): Betrachtet werden die zwei Zeitpunkte t_0 und t_n . Der dadurch definierte Zeitraum $[t_0, t_n]$ mit $t_0 < t_n$ ist in n äquidistante Abschnitte unterteilt.²⁹

A3 (Steuern und Sozialversicherungsbeiträge): Im Ein- bzw. Auszahlungszeitpunkt t_0 bzw. t_n gelten die jeweiligen Steuersätze s^{EZ} bzw. s^{AZ} sowie die Sozialversicherungssätze soz^{EZ} ³⁰ bzw. soz^{AZ} ^{31,32} Steuer- und Sozialversicherungsbeitragszahlungen erfolgen zeitgleich mit den diese implizierenden Zahlungen.

A4 (Zahlungen): Der AN kann heute in t_0 den Anteil a in ein LAZ einzahlen und sich gleichzeitig den verbleibenden Anteil $(1-a)$ als sichere (Entgelt-)Zahlung $X_0 = Z_0$ nach Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen auszahlen lassen. Der aus dem Einzahlungsanteil a resultierende Sparbetrag in das LAZ verzinst sich über die Laufzeit mit dem risikolosen periodischen

Vorsteuerzinssatz r nach Kosten. In t_n sind die Voraussetzungen einer steuer- und sozialabgabenfreien Umbuchung des auf dem LAZ angesparten Wertguthabens in eine bAV, welche auch das Risiko eines vorzeitigen Todes absichert, gemäß §23b SGB IV erfüllt.³³ Im Zeitpunkt t_n erfolgt eine einmalige unsichere Rentenauszahlung X_n nach Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen.³⁴ Die unsichere Rentenauszahlung X_n ist eine binomialverteilte Zufallsvariable. Mit der Wahrscheinlichkeit p mit $0 \leq p < 1$ erlebt der AN den Zeitpunkt t_n und es erfolgt die Auszahlung $X_n = Z_n$. Mit der Gegenwahrscheinlichkeit $(1-p)$ erlebt der AN den Zeitpunkt t_n nicht und es gilt $X_n=0$.³⁵

A5 (Risikoeinstellung): Der AG wird als risikoneutral angenommen,³⁶ während der AN risikoavers mit einer konstanten Risikoaversionsrate $\alpha > 0$ ist.

A6 (Erwartungsnutzenfunktionen): Als Bewertungskriterium verwenden sowohl der AG als auch der AN kardinal messende Bernoulli-Nutzenfunktionen. Der AG besitzt aufgrund seiner Risikoneutralität eine lineare Nutzenfunktion $U_{AG}(x)$. Der AN bewertet die Zahlungen X_0 und X_n mittels einer multiattributiven Nutzenfunktion $\tilde{U}_{AN}(X_0, X_n)$.

A7 (Anlageopportunität): Die intertemporale Bewertung der Zahlungen nach Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen erfolgt mit dem risikolosen Zinsfuß $q=1+i$ nach Steuern, Sozialabgaben und Kosten.

C.II. Modellanalyse

Auf Basis der obigen Annahmen wird im Folgenden die Modellanalyse durchgeführt. Zunächst wird folgende Frage untersucht: *Welcher Einzahlungsanteil in das LAZ maximiert den Nutzen des AG?* Es ergibt sich somit die folgende Zielfunktion:

Zielfunktion ZF1:
$$\max_a U_{AG}(x).$$

C.II.1. Ermittlung des Arbeitgebernutzens

Der Nutzen des AG bestimmt sich ausschließlich durch die Höhe der Sozialversicherungsersparnis, die sich aufgrund der Einzahlung in das LAZ ergibt. Somit ist lediglich die Höhe der Zahlung Z_0 in t_0 für den Nutzen des AG ausschlaggebend. Die Zahlung Z_n in t_n besitzt keinen Einfluss auf den Nutzen des AG, da sich für ihn zu diesem Zeitpunkt keine Zahlungsverpflichtungen ergeben. Die Sozialversicherungsersparnis errechnet sich direkt aus der Höhe

des in das LAZ gesparten Betrags und dem Sozialversicherungssatz des AN. Der AG trägt kein Risiko, da auch ein vorzeitiger Tod des AN gem. A3 keine Zahlungsverpflichtung bei den Sozialversicherungsbeiträgen vorsieht. Gemäß A5 und A6 entscheidet der AG risikoneutral mit der linearen Risikonutzenfunktion:

$$(1) U_{AG}(a) = a * \text{soz}^{EZ}$$

Ergebnis 1: Der Nutzen des AG ist durch die Sozialversicherungersparnis determiniert und ist damit maximal, wenn der AN seinen betrachteten Entgeltbestandteil in voller Höhe in das LAZ einzahlt, d. h. bei einem Einzahlungsanteil von $a = 1$.

Beispiel 1: Ein AN möchte einen Anteil a eines Entgeltbestandteils von 1 GE in ein LAZ einzahlen. Die gesetzlichen Sozialversicherungssätze belaufen sich auf 19,9 % für die gesetzlichen Rentenversicherung und 4,2 % für die gesetzliche Arbeitslosenversicherung. Des Weiteren beträgt der individuelle Krankenversicherungssatz des AN 14,2 % und es sind 1,7 % des Entgelts für die Pflegeversicherung zu entrichten.³⁷ Insgesamt belaufen sich die Sozialversicherungsbeiträge somit auf 40 % des Entgelts. Aufgrund der hälftigen Aufteilung auf AG und AN kann der AG bei einem Einzahlungsanteil $a = 1$ eine Sozialversicherungersparnis von 20 % erzielen. *Abbildung 2* verdeutlicht, dass der Nutzen des AG linear mit dem Einzahlungsanteil steigt und bei $a = 1$ maximal ist.

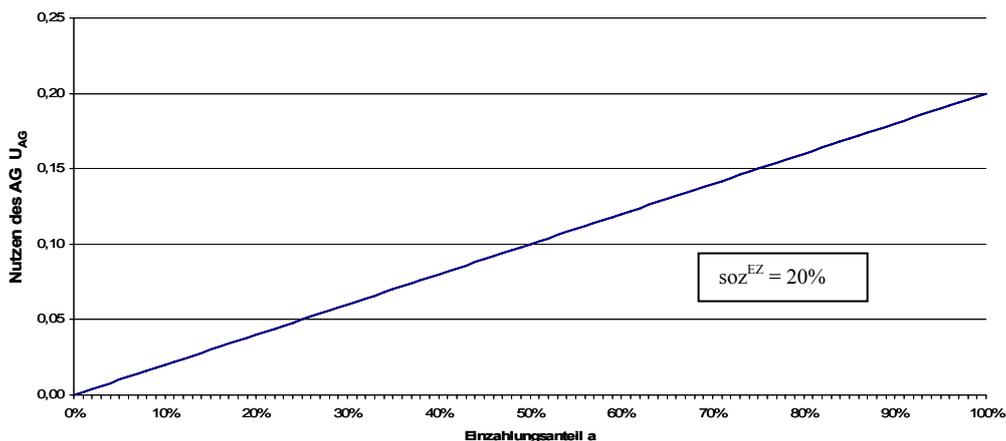


Abbildung 2: Nutzenfunktion des AG

Da jedoch ein AN i. d. R. nicht auf den gesamten Entgeltbestandteil verzichten wird, stellt sich die Frage „Welcher Einzahlungsanteil des AN maximiert dessen Nutzen?“ Der AN besitzt folgende Zielfunktion:

Zielfunktion ZF2: $\max_a U_{AN}(x)$

C.II.2. Ermittlung des Arbeitnehmernutzens

Für den Nutzen des AN sind die Zahlungen X_0 in t_0 und X_n in t_n relevant. Die Zahlungen werden zunächst getrennt voneinander betrachtet. Die Zahlung X_0 ist deterministisch und ergibt sich nach Abzug der im Zeitpunkt t_0 fälligen Steuern und Sozialversicherungsbeiträge vom anteiligen Auszahlungsbetrag $(1-a)$.

(2) $Z_0 = (1 - a) * (1 - s^{EZ} - soz^{EZ})$

Die einmalige Zahlung X_n in t_n dient zur Liquiditätssicherung im Alter. Sollte der AN den Zeitpunkt t_n erleben, gilt $X_n = Z_n$, wobei Z_n dem in t_n bestehenden Wertguthaben des LAZ abzüglich der bei Auszahlung anfallenden Steuern und Sozialabgaben entspricht.

(3) $Z_n = a * (1 + r)^n * (1 - s^{AZ} - soz^{AZ})$

Die beiden Zahlungen X_0 und X_n werden als nicht getrennt bewertbarer Zahlungsstrom angesehen und unterliegen den dazugehörigen Eintrittswahrscheinlichkeiten. In folgender Tabelle 1 sind die beiden möglichen Fälle abgebildet:

	$X_n = Z_n$	$X_n = 0$	Σ
$X_0 = Z_0$	p	$1 - p$	1

Tabelle 1: Eintrittswahrscheinlichkeiten der Zahlungsströme

Der AN bewertet die Zahlungen X_0 und X_n gemäß A6 ursprünglich mit einer multiattributiven Risikonutzenfunktion $\tilde{U}_{AN}(X_0, X_n)$.³⁸ Um eine Bewertung dieses unsicheren Zahlungsstroms zum Entscheidungszeitpunkt t_0 zu ermöglichen, wird dessen Sicherheitsäquivalent $S\tilde{A}$ ermittelt. Das Sicherheitsäquivalent $S\tilde{A}$ stellt definitionsgemäß diejenige sichere Zahlung in t_0

dar, deren Nutzenbewertung dem erwarteten Nutzen des stochastischen Zahlungsstroms aus Z_0 und Z_n entspricht.

$$(4) \tilde{U}_{AN}(S\ddot{A}, 0) = E[U(Z_0, Z_n)]$$

Der Nutzen des Sicherheitsäquivalents $S\ddot{A}$ wird dabei mit einer uniattributiven Risikonutzenfunktion ermittelt. Damit bestimmt sich das Sicherheitsäquivalent $S\ddot{A}$ im Allgemeinen gemäß folgender Berechnungsvorschrift:

$$(5) S\ddot{A} = U_{AN}^{-1} [E[U(Z_0, Z_n)]]$$

Bei Vorliegen einer geldmarktinvarianten Risikonutzenfunktion gilt im Speziellen, dass der Nutzen des Sicherheitsäquivalents gleich dem erwarteten Nutzen des stochastischen Barwerts des zugrunde liegenden unsicheren Zahlungsstroms - bewertet mittels einer uniattributiven Risikonutzenfunktion - ist.³⁹ Das Sicherheitsäquivalent berechnet sich dann wie folgt:

$$(6) S\ddot{A} = U_{AN}^{-1} \left[E \left[U \left(\sum_{t=t_0}^{t_n} \frac{Z_t}{q^{t-t_0}} \right) \right] \right]$$

Mit den Zahlungen gemäß (2) und (3), der im Modell verwendeten uniattributiven klassischen Bernoulli CARA-Nutzenfunktion

$$(7) U_{AN}(x) = -e^{-\alpha^* x}$$

und den in *Tabelle 1* dargestellten Eintrittswahrscheinlichkeiten der Zahlungsströme lässt sich der erwartete Nutzen des AN bestimmen, woraus sich mit der Umkehrfunktion von (7) das Sicherheitsäquivalent $S\ddot{A}$ gemäß Formel (8) ergibt:

$$(8) S\ddot{A} = Z_0 - \frac{1}{\alpha} * \ln \left[p * e^{-\alpha^* \frac{Z_n}{q^n}} - p + 1 \right]$$

Wie oben dargestellt besteht für den AN Indifferenz zwischen dem Nutzen des Sicherheitsäquivalents und dem erwarteten Nutzen des unsicheren Zahlungsstroms. Folglich ist die Maximierung des Sicherheitsäquivalents $S\ddot{A}$ gleichbedeutend mit der Maximierung des AN-

Nutzens. Zur Bestimmung des individuellen Nutzenoptimums des AN ist somit (8) bezüglich des Auszahlungsanteils a zu maximieren:

$$(9) \max_a \left(S\ddot{A} = Z_0 - \frac{1}{\alpha} * \ln \left[p * e^{-\alpha * \frac{Z_n}{q^n}} - p + 1 \right] \right) \Rightarrow \frac{\partial S\ddot{A}(a)}{\partial a} \stackrel{!}{=} 0 \quad 40$$

Auflösen von (9) nach a ergibt den aus Sicht des AN optimalen Einzahlungsanteil des AN auf Basis seiner individuellen Steuer- und Sozialversicherungssätze in t_0 und t_n sowie seiner individuellen Risikoeinstellung.

$$(10) a_{AN}^* = \frac{\ln \left[\left(\frac{(1 - s^{AZ} - soz^{AZ}) * (1 + r)^n}{(1 - s^{EZ} - soz^{EZ}) * q^n} - 1 \right) * \frac{p}{1 - p} \right] * q^n}{\alpha * (1 - s^{AZ} - soz^{AZ}) * (1 + r)^n} \quad \text{mit } 0 \leq a_{AN}^* \leq 1$$

Die Wahl des aus AN-Sicht optimalen Einzahlungsanteils a_{AN}^* determiniert gleichzeitig die Sozialversicherungsersparnis des AG, so dass der Nutzen des AG im Optimum a_{AN}^* des AN

$$(11) U_{AG}(a_{AN}^*) = a_{AN}^* * soz^{EZ}$$

beträgt.

Ergebnis 2: Es existiert ein Einzahlungsanteil a_{AN}^* , der den Nutzen des AN unter Berücksichtigung seiner individuellen Einflussfaktoren maximiert. Insbesondere erzielen der AN und der AG jeweils einen höheren Nutzen als bei einer vollständigen Auszahlung des Entgelts, falls

$$(12) p * \frac{(1 - s^{AZ} - soz^{AZ})}{(1 - s^{EZ} - soz^{EZ})} * (1 + r)^n \geq q^n$$

erfüllt ist. Dies bedeutet ökonomisch, dass es für einen AN vorteilhaft ist, in ein LAZ einzuzahlen, wenn die Vorsteuerverzinsung des LAZ zusammen mit dem Vorteil der Sozialversicherungsersparnis die Nachsteuerverzinsung der Anlagealternative über die Laufzeit kompensieren, obwohl eine Abwertung durch die Wahrscheinlichkeit eines vorzeitigen Todes stattfindet.⁴¹

In diesem Fall generieren sowohl der AG als auch der AN durch die Einzahlung in das LAZ einen Nutzenvorteil im Vergleich zur vollen Auszahlung des Entgelts.

Beispiel 2: Es gelten weiterhin die Daten aus Beispiel 1. Darüber hinaus betrage der aktuelle Durchschnittssteuersatz des AN $s^{EZ} = 30\%$. Der bei der Rentenzahlung geltende niedrigere Steuersatz beläuft sich auf 80% des Durchschnittssteuersatzes und ist damit $s^{AZ} = 24\%$. Dabei erlebt der AN mit einer Wahrscheinlichkeit von $p = 0,75$ die Rentenauszahlung in $n = 15$ Jahren und bewertet das Risiko seines vorzeitigen Todes mit einer Risikoaversionsrate $\alpha = 1,5$. Das Wertguthaben des LAZ verzinst sich bis zur Auszahlung in 15 Jahren mit dem jährlichen risikolosen Vorsteuerzinssatz $r = 5\%$. Der Kalkulationszinssatz nach Steuern beträgt $i = 4\%$.

Im so bezeichneten Standardfall ergibt sich $a_{AN}^* = 14,48\%$ als optimaler Einzahlungsanteil des AN in das LAZ. Der AN lässt sich den verbleibenden Anteil i. H. v. 85,52% des Entgeltbestandteils auszahlen. Für den AG ergibt sich dadurch eine Senkung der Personalnebenkosten i. H. v. 2,9%⁴².

Abbildung 3 illustriert für Beispiel 2 den Verlauf des Sicherheitsäquivalents in Abhängigkeit des Einzahlungsanteils a .

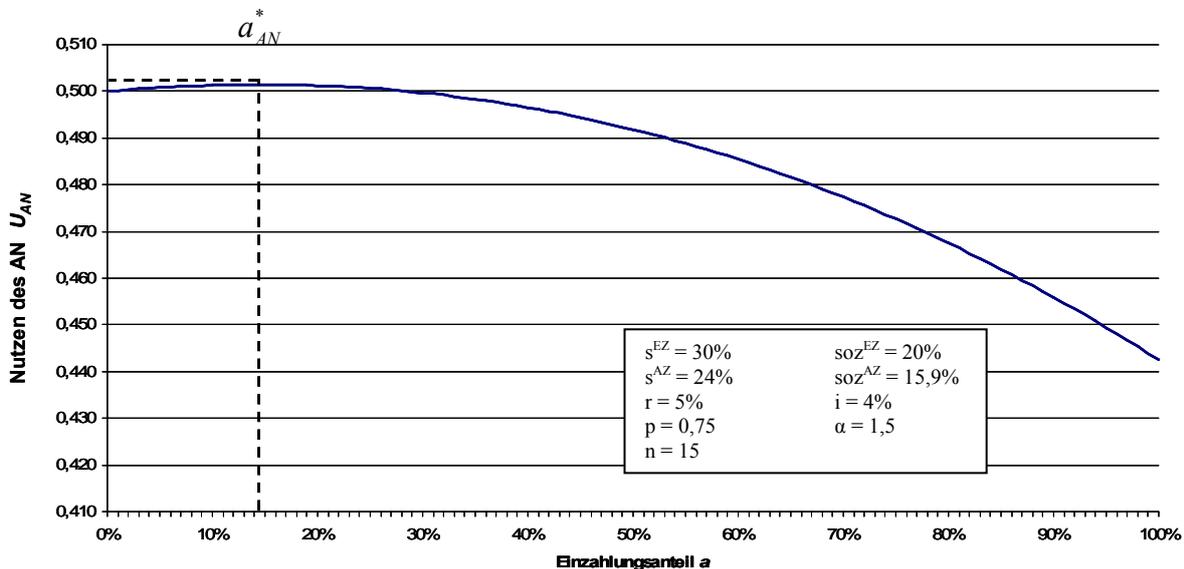


Abbildung 3: Höhe des Sicherheitsäquivalents in Abhängigkeit des Einzahlungsanteils

Das Sicherheitsäquivalent weist aufgrund der unterstellten Nutzenfunktion einen konkaven Verlauf auf und es existiert ein eindeutiges Maximum, welches den optimalen Einzahlungsanteil des AN widerspiegelt.

Im sog. Standardfall sind der Nutzen des AG und des AN durch a_{AN}^* determiniert. Allerdings ist dieser Standardfall auf die einseitige Sicht des AN beschränkt, ohne die Möglichkeit einer Anreizsetzung seitens des AG zu berücksichtigen. Da der AG an einem möglichst hohen Einzahlungsanteil interessiert ist (vgl. *Ergebnis 1*), stellt sich bei einer integrierten Betrachtung des AG und AN die Frage: „Existiert ein Intervall für den Einzahlungsanteil, innerhalb dessen die Koalition aus AG und AN einen zusätzlichen Nutzen im Vergleich zur Realisierung von a_{AN}^* erzielt?“

C.II.3. Ermittlung des Einigungsintervalls

Im Folgendem wird untersucht, inwieweit eine Erhöhung des Einzahlungsanteils des AN durch eine Anreizsetzung seitens des AG möglich ist, um dadurch den Nutzen aus Koalitions-sicht U_K zu steigern, ohne den AN im Vergleich zu seinem ursprünglich individuell optimalen Einzahlungsanteil a_{AN}^* schlechter zu stellen. Der Nutzen der Koalition bestimmt sich hierbei aus der Summe des AG-Nutzen und dem Sicherheitsäquivalent des AN.⁴³

$$(13) U_K = U_{AG} + S\vec{A}$$

Im vorangehenden Abschnitt wurde bereits gezeigt, dass der AG seinen Nutzen bei einem Einzahlungsanteil von $a = 1$ maximiert. Damit liegt eine möglichst hohe Einzahlungsquote des AN im Interesse des AG. Bei einer Erhöhung des Einzahlungsanteils im Vergleich zu a_{AN}^* ist allerdings der gegenläufige Nutzenverlauf von AG und AN zu beachten. Denn während der Nutzen des AG mit einem höherem Einzahlungsanteil a steigt, sinkt gleichzeitig der Nutzen des AN. Der AN wird einer Erhöhung des Einzahlungsanteils jedoch nur dann zustimmen, wenn er dadurch keinen niedrigeren Nutzen als bei seinem optimalen Einzahlungsanteil a_{AN}^* realisiert. Folglich muss der AG einen Anreiz für den AN z. B. in Form einer Bonuszahlung in das LAZ setzen, um den Nutzenverlust des AN auszugleichen. Für eine zu leistende Bonuszahlung steht die zusätzliche Sozialversicherungersparnis des AG

$$(14) (a - a_{AN}^*) * soz^{EZ} \quad \text{für } a \geq a_{AN}^*$$

zur Verfügung, die sich durch die Erhöhung des Einzahlungsanteils ergibt. Zur Analyse der Anreizsetzung wird das Modell um die Annahme A8 erweitert.

A8 (Bonuszahlung): Dem AG steht es frei, eine Bonuszahlung $B \geq 0$ in t_0 zusätzlich zum Sparanteil des AN in das LAZ einzuzahlen. Die Höhe der Bonuszahlung wird durch einen Anteil λ mit $0 \leq \lambda \leq 1$ der zusätzlichen Sozialversicherungsersparnis aus (14) bestimmt.⁴⁴

Die Bonuszahlung ergibt sich somit gemäß folgender Berechnungsvorschrift:

$$(15) B = \lambda * (a - a_{AN}^*) * soz^{EZ}$$

Die Bonuszahlung des AG dient dazu, den AN zu einem höheren Einzahlungsanteil als a_{AN}^* - der den Nutzen des AN ohne Anreizsetzung maximiert - zu motivieren. Dadurch soll eine Erhöhung des Nutzens aus Koalitionssicht U_K erreicht werden. Eine Bonuszahlung von Seiten des AG vermindert zunächst direkt dessen Nutzen, so dass die Nutzenfunktion (1) des AG modifiziert wird zu:

$$(16) U_{AG}^B(a) = a * soz^{EZ} - B$$

Für den AN hingegen bedeutet eine Bonuszahlung in das LAZ seitens des AG eine Erhöhung der Rentenzahlung in t_n , da durch den zusätzlichen Sparanteil des AG ein höheres Wertguthaben zur Auszahlung bereitsteht. Die Höhe der Rentenzahlung unter Berücksichtigung der zusätzlichen Bonuszahlung ergibt sich analog zu (3):

$$(17) Z_n^B = (a + B) * (1 + r)^n * (1 - s^{AZ} - soz^{AZ})$$

Ferner führt dies zu einer Modifikation des Sicherheitsäquivalents und damit des Nutzens des AN:

$$(18) SA^B = Z_0 - \frac{1}{\alpha} * \ln \left[p * e^{-\alpha * \frac{Z_n^B}{q^n}} - p + 1 \right]$$

Zur Bestimmung eines Einigungsintervalls für den Einzahlungsanteil a , innerhalb dessen die Koalition einen zusätzlichen Nutzen im Vergleich zu a_{AN}^* realisiert, müssen die Unter- und Obergrenze des Intervalls ermittelt werden.⁴⁵

Die Untergrenze a_U des Einigungsintervalls ist durch den Punkt a_{AN}^* determiniert, da eine Verminderung des Einzahlungsanteils nicht vorteilhaft sein kann. Diese hätte in jedem Fall

eine Verschlechterung des Nutzens des AG und des AN zur Folge. Zudem fungiert der Punkt a_{AN}^* und der dort erzielte Nutzen als Referenz für die Anreizsetzung.

Bei der Festlegung der Obergrenze ist zu beachten, dass eine Erhöhung des Einzahlungsanteils im Vergleich zu a_{AN}^* nur so lange erfolgen kann, wie der mit der Erhöhung des Einzahlungsanteils verbundene Nutzensgewinn des AG größer ist als der Nutzenverlust des AN. Ökonomisch bedeutet dies, dass die zusätzlich generierte Sozialversicherungsersparnis höher sein muss als die Bonuszahlung in das LAZ, die nötig ist, um den AN indifferent zu stellen. Diese Bedingung kann wie folgt formuliert werden:

$$(19) \quad U_{AG}^B(a) - U_{AG}(a_{AN}^*) \geq S\ddot{A}(a_{AN}^*) - S\ddot{A}^B(a) \quad \text{mit } a \geq a_{AN}^*$$

Die Obergrenze a_o des Einigungsintervalls stellt folglich derjenige Einzahlungsanteil dar, bei dem (19) als Gleichung gilt. Im Einzahlungsanteil a_o muss der AG die gesamte zusätzliche Sozialversicherungsersparnis als Anreiz für den AN in das LAZ einzahlen, um den Nutzenverlust des AN zu kompensieren, d. h. der zusätzliche Nutzen des AG entspricht dem Nutzenverlust des AN. Damit erzielen sowohl der AG als auch der AN einen identischen Nutzen wie in a_{AN}^* . Demzufolge kann die Obergrenze a_o des Intervalls unter Berücksichtigung von *AI* beschrieben werden durch:

$$(20) \quad a_o = \min\{1; a \mid U_{AG}^B(a) - U_{AG}(a_{AN}^*) = S\ddot{A}(a_{AN}^*) - S\ddot{A}^B(a)\}$$

Ergebnis 3: Der AG kann den AN zu einem höheren Sparanteil a in das LAZ motivieren, indem er eine Bonuszahlung B in das LAZ leistet. Dabei kann der Nutzen der Koalition erhöht werden, ohne dass ein Nutzenverlust für den AG oder den AN entsteht. Es existiert ein Einigungsintervall $[a_U, a_o]$ für den Einzahlungsanteil a , innerhalb dessen der Koalitionsnutzen mindestens so hoch ist wie in a_{AN}^* . An den jeweiligen Intervallgrenzen sind AG und AN jeweils indifferent zum ursprünglichen Nutzen im Punkt a_{AN}^* . Eine Ausnahme bildet der Fall, dass der Einzahlungsanteil a_o aufgrund der Beschränkung $a \leq 1$ gem. *AI* den Wert 1 annimmt. In diesem Fall erzielt auch in der Obergrenze mindestens eine Partei einen höheren Nutzen als beim Einzahlungsanteil a_{AN}^* . Innerhalb des Intervalls $[a_U, a_o]$ erzielt zumindest einer der beiden Akteure einen zusätzlichen Nutzen, der jeweils von der Höhe der in das LAZ eingezahlten Bonuszahlung B abhängt.

Beispiel 3: Es gelten weiterhin die Daten aus Beispiel 2 mit der Modifikation, dass der AG eine Bonuszahlung an den AN leisten möchte, um diesen zu einer höheren Sparquote zu motivieren. Als Untergrenze des Intervalls für a ergibt sich der aus Beispiel 2 errechnete arbeitnehmeroptimale Einzahlungsanteil a_{AN}^* von 14,48 %. Die Obergrenze des Einigungsintervalls und damit der maximale Einzahlungsanteil, bei dem AG und AN indifferent sind, beträgt 98,23 %. Das Einigungsintervall wird in *Abbildung 4* veranschaulicht:

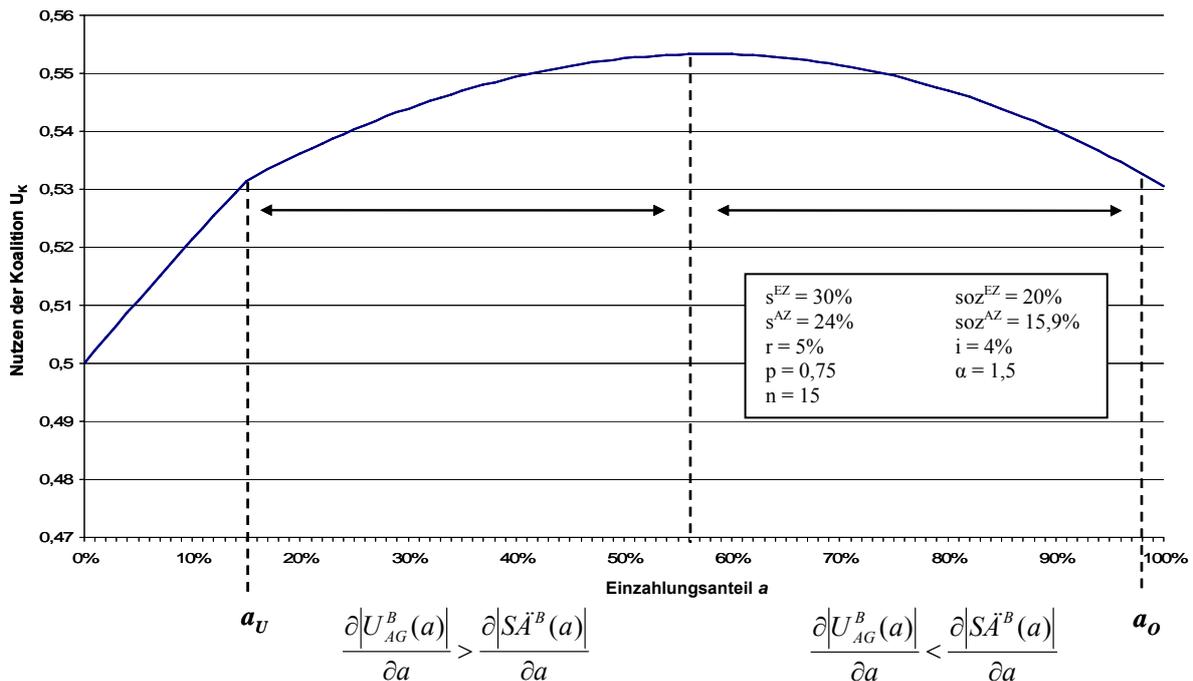


Abbildung 4: Verlauf der Summe der Grenznutzenunterschiede⁴⁶

Nachdem ein Einigungsintervall für den Einzahlungsanteil a bestimmt wurde, stellt sich angesichts des Ziels der Nutzenmaximierung die Frage: „Bei welchem Einzahlungsanteil innerhalb des Einigungsintervalls wird der Nutzen der Koalition durch Anreizsetzung maximiert?“ Dies führt zu folgender Zielfunktion:

Zielfunktion ZF3: $\max_a U_K^B \Leftrightarrow \max_a (U_{AG}^B + S\ddot{A}^B)$

Die Auswertung von ZF3 führt zu folgender Optimalitätsbedingung:

$$(21) \quad \frac{\partial |U_{AG}^B(a)|}{\partial a} = \frac{\partial |S\ddot{A}^B(a)|}{\partial a}$$

Beim Einzahlungsanteil, der die Gleichung (21) erfüllt, ist die zusätzlich (marginal) notwendige Bonuszahlung B zur Erreichung der Nutzenindifferenz des AN äquivalent zur zusätzlich (marginal) generierten Sozialversicherungersparnis des AG. Über diesen Einzahlungsanteil hinaus benötigt der AN eine höhere zusätzliche Zahlung in das LAZ als an zusätzlicher Sozialabgabenersparnis generiert wird, d. h. der Nutzen der Koalition würde abnehmen. Durch Auflösen von (21) nach a erhält man für den aus Koalitionssicht optimalen Einzahlungsanteil a^* :

$$(22) \quad a^* = \frac{\ln \left[\left(\frac{(1 - s^{AZ} - soz^{AZ}) * (1 + soz^{EZ}) * (1 + r)^n}{(1 - s^{EZ} - soz^{EZ}) * q^n} - 1 \right) * \frac{p}{1 - p} \right] * q^n}{\alpha * (1 + r)^n * (1 - s^{AZ} - s_{soz}^{AZ})} + a_{AN}^* * soz^{EZ} \\ (1 + soz^{EZ})$$

Ergebnis 4: Es existiert ein optimaler Einzahlungsanteil a^* , bei dem der Nutzen der Koalition maximiert wird.⁴⁷ Bei einer Erhöhung des Einzahlungsanteils über den Punkt a^* hinaus erleidet der AN einen höheren Nutzenverlust als der AG an Nutzen gewinnt, wodurch der Gesamtnutzen sinkt. Demzufolge ist eine weitere Erhöhung nicht mehr vorteilhaft.

Es ist festzuhalten, dass der Nutzen der Koalition von der Aufteilung der Sozialversicherungersparnis auf AG und AN abhängt. Deshalb wird im Folgenden nun die Aufteilung der Sozialversicherungersparnis im für die Koalition optimalen Einzahlungsanteil a^* untersucht und es stellt sich die Frage: „Welche Fälle zur Aufteilung der zusätzlichen Sozialversicherungersparnis existieren im Punkt a^* ?

Im den vorherigen Abschnitten wurde bereits festgehalten, dass sich eine zusätzliche Sozialversicherungersparnis für den AG durch die Erhöhung des Einzahlungsanteils a einstellt. Im Punkt a^* soll im Folgenden die resultierende Sozialversicherungersparnis geeignet auf AG und AN verteilt werden, so dass keine der Parteien sich im Nutzen verschlechtert. Hierbei sind drei Fälle unterscheiden: Zum ersten maximiert der AG seinen Nutzen, d. h. lediglich die minimal notwendige Bonuszahlung in das LAZ wird geleistet, um den AN in seinem Nutzen indifferent zu stellen. Zum zweiten, dass der AG die gesamte zusätzliche Sozialversicherungersparnis als Bonuszahlung an den AN weitergibt und damit selbst im Nutzen indifferent bleibt, während der AN seinen Nutzen maximiert. Und zum dritten eine „faire“ Aufteilung zwischen AG und AN⁴⁸, so dass beide eine Nutzenerhöhung erzielen. *Tabelle 2* fasst diese drei Fälle nochmals zusammen:

	Fall 1	Fall 2	Fall 3
AN	indifferent	maximaler Nutzen	zusätzlicher Nutzen
AG	maximaler Nutzen	indifferent	zusätzlicher Nutzen

Tabelle 2: Übersicht der möglichen Fälle der Koalition

Fall 1: Indifferenz des AN-Nutzen und maximaler Nutzen des AG

Der AG will seinen zusätzlichen Nutzen maximieren. Hierzu leistet der AG die minimal notwendige Bonuszahlung, um den AN indifferent zum Punkt a_{AN}^* zu halten. Hieraus ergibt sich die notwendige Bedingung:

$$(23) \quad S\ddot{A}(a_{AN}^*) = S\ddot{A}^B(a^*)$$

Aus (23) lässt sich nun unmittelbar die Höhe der notwendigen Bonuszahlung B_{min} errechnen:

$$(24) \quad B_{min} = \frac{\ln \left[\frac{e^{-\alpha(S\ddot{A}(a_{AN}^*) - (1-a^*) \cdot (1-s^{EZ} - soz^{EZ}))} + p - 1}{p} \right] \cdot q^n}{-\alpha \cdot (1+r)^n \cdot (1-s^{AZ} - soz^{AZ})} - a^*$$

Diese Bonuszahlung ist vom AG zu leisten, um den AN im Punkt a^* auf das Nutzenniveau im Punkt a_{AN}^* zu bringen. Der Anteil der weiterzugebenden Sozialversicherungsersparnis beträgt

$$(25) \quad \lambda_{min} = \frac{B_{min}}{(a^* - a_{AN}^*) \cdot soz^{EZ}}$$

Folglich beläuft sich der zusätzliche Nutzensgewinn des AG auf $(1 - \lambda_{min})$ der zusätzlichen generierten Sozialversicherungsersparnis.

Fall 2: Maximaler Nutzen des AN und Indifferenz des AG-Nutzen

Der AG gibt die komplette zusätzliche Ersparnis an den AN weiter, d. h. der Anteil der Bonuszahlung an der zusätzlichen generierten Sozialversicherungsersparnis beträgt $\lambda = 1$. Der AN hat damit einen zusätzlichen Nutzen von

$$(26) \Delta U_{AN} = S\ddot{A}^B(a^*) - S\ddot{A}(a_{AN}^*).$$

Damit kann das Einigungsintervall zwischen AG und AN für die Höhe der zu leistenden Bonuszahlung in Abhängigkeit des an den AN abzugeben Anteils an der zusätzlichen Sozialversicherungsersparnis angegeben werden.

$$(27) [\lambda_{\min}, 1]$$

Fall 3: Zusätzlicher Nutzen für AG und AN

AG und AN einigen sich auf einen Anteil innerhalb des Intervalls (27), so dass beide Seiten im Vergleich zum ursprünglich optimalen Punkt a_{AN}^* ohne Anreizsetzung einen höheren Nutzen erzielen. Auf welche Aufteilung sich AG und AN letztendlich einigen, hängt von mehreren Faktoren, wie z. B. der Verhandlungsmacht der Akteure⁴⁹ ab. Im Folgenden soll kurz der Ansatz einer „fairen“ bzw. „egalitären“ Aufteilung bei identischer Verhandlungsmacht der Akteure betrachtet werden. Eine „faire“ Aufteilung würde dann die hälftige Aufteilung der zusätzlichen Sozialversicherungsersparnis auf AG und AN nach sich ziehen. Aus der unterschiedlichen Nutzenbewertung des AG und des AN resultiert hierbei ein unterschiedlicher zusätzlicher Nutzengewinn beider Parteien. Ebenso realisiert werden könnte eine „egalitäre“ Aufteilung,⁵⁰ bei der λ so zu wählen wäre, dass AG und AN den gleichen Nutzenzuwachs erzielen. Dabei wird i. d. R. die zusätzliche Sozialversicherungsersparnis nicht zu gleichen Teilen auf AG und AN übertragen. Aufgrund der nicht spieltheoretischen Herangehensweise dieses Beitrags sollen diese Ansätze jedoch nicht detailliert betrachtet werden.

Ergebnis 5: Zur Aufteilung der zusätzlichen Sozialversicherungsersparnis im Punkt a^* können drei Fälle unterschieden werden. Im Fall 1, d. h. bei einem Anteil von λ_{\min} und der damit verbundenen Zuzahlung i. H. v. B_{\min} seitens des AG in das LAZ, maximiert der AG seine Sozialversicherungsersparnis und damit seinen Nutzen. Der AN erzielt den gleichen Nutzen wie im Punkt a_{AN}^* und ist damit indifferent. Im Fall 2 beträgt der Anteil $\lambda = 1$ und es wird der Nutzen des AN im Punkt a^* maximiert, während der AG denselben Nutzen erzielt wie beim ursprünglich optimalen Einzahlungsanteil a_{AN}^* . Die beiden Punkte λ_{\min} bzw. $\lambda = 1$ stellen die Unter- bzw. Obergrenze des Einigungsintervall für die Höhe der Bonuszahlung B im Punkt a^* dar. Innerhalb des Intervalls $[\lambda_{\min}, 1]$ erzielen beide Akteure einen zusätzlichen Nutzen im Vergleich zum Nutzen im Punkt a_{AN}^* . Angesichts der unterschiedlichen Nutzenbewertung

von AG und AN ist zu beachten, dass der Nutzen der Koalition maximiert wird, wenn lediglich der minimal notwendige Anteil der zusätzlichen Sozialversicherungsersparnis als Bonuszahlung in das LAZ geleistet wird. Aufgrund des höheren Betrags des Grenznutzens des AG im Vergleich zum Betrag des Grenznutzens des AN bis zum Punkt a^* würde eine höhere Bonuszahlung als die minimal notwendige einen niedrigeren Nutzen für die Koalition generieren.

Beispiel 4: Weiterhin bilden die Daten aus Beispiel 3 die Berechnungsgrundlage. Damit ergibt sich für den optimalen Einzahlungsanteil, der den Nutzen der Koalition maximiert, $a^* = 57,72$ %. Damit verbunden ergibt sich eine Sozialversicherungsersparnis i. H. v. 11,54 % vor Abzug der zu leistenden Bonuszahlung für den AG. Die tatsächliche Sozialversicherungsersparnis für den AG hängt demnach von der Höhe der Bonuszahlung ab.

Fall 1: Indifferenz des AN-Nutzen und maximaler Nutzen des AG

Der AG möchte seinen persönlichen Nutzen maximieren und zahlt lediglich die minimale Bonuszahlung. Der Anteil der abzugebenden zusätzlichen Sozialversicherungsersparnis beträgt $\lambda_{\min} = 38,91$ %, womit der AG 0,034 GE als Anreiz in das LAZ einzahlt. Die zusätzliche Ersparnis des AG beläuft sich auf 0,052 GE. Ferner hat der AG seine Sozialversicherungsersparnis nach Anreizsetzung um 179,3 % gesteigert⁵¹. Insgesamt beträgt die Sozialversicherungsersparnis 8,14 %.

Fall 2: Maximaler Nutzen des AN und Indifferenz des AG-Nutzen

Der AG zahlt sämtliche zusätzliche Sozialversicherungsersparnis in das LAZ ein. Damit wird der Nutzen des AN maximiert. Dem AN steht damit ein Rentenendwert von 1,38 GE zur Verfügung, dies bedeutet eine Steigerung um 359,91 % im Vergleich zu 0,30 GE bei einem ursprünglichen Einzahlungsanteil von 14,48 %.

Fall 3: Zusätzlicher Nutzen für AG und AN

Bei einer fairen Aufteilung der zusätzlichen Sozialversicherungsersparnis ist λ_f als Mittelwert zwischen λ_{\min} und 1 zu wählen. Für den Anteil der abzugebenden Sozialversicherungsersparnis ergibt sich demzufolge $\lambda_f = 69,46\%$. Damit beträgt die Bonuszahlung des AG in das LAZ 0,060 GE und seine Sozialversicherungsersparnis beläuft sich insgesamt auf 5,54%. Der AN erhält bei dieser fairen Aufteilung einen Rentenendwert i. H. v. 1,32 GE und steigert diesen um 341,56% im Vergleich zu 0,30 GE bei seinem ursprünglichen Einzahlungsanteil von 14,48%.

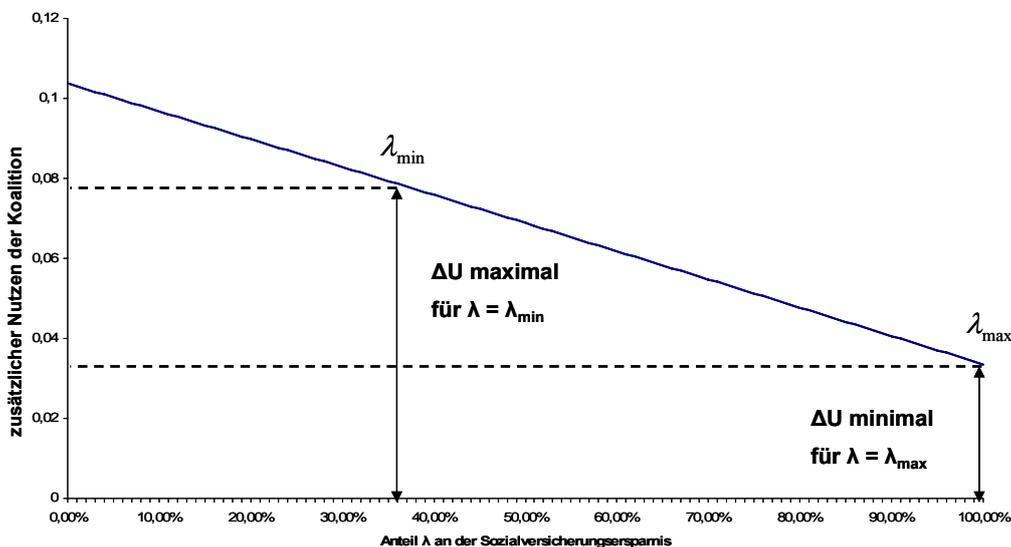


Abbildung 5: Verlauf des zusätzlichen Koalitionsnutzens

Es bleibt festzuhalten, dass der Nutzen der Koalition mit steigendem λ abnimmt (vgl. *Abbildung 5*). Damit wäre ein $\lambda = 0$ optimal für den Nutzen der Koalition. Jedoch ist der Anteil λ_{\min} der zusätzlichen Sozialversicherungsersparnis vom AG mindestens zu leisten, um den Nutzenverlust des AN auszugleichen, da der AN sonst nicht bereit ist, einen höheren Einzahlungsanteil in das LAZ zu sparen. Folglich wird der maximal mögliche Nutzen mit λ_{\min} realisierbar.

C.III. Analyse der Einflussfaktoren

Der optimale Einzahlungsanteil a hängt von bestimmten Faktoren ab. Im folgenden Abschnitt werden diese und ihr Einfluss auf das Optimum mittels einer Sensitivitätsanalyse dargestellt.

Steuer- und Sozialversicherungssätze:

Eine vorteilhafte Nutzung des LAZ im Vergleich zu einer vollen Auszahlung des Entgeltbestandteils beruht zum einen auf der Steuerstundung für den AN und zum anderen auf der Sozialversicherungsersparnis für AG und AN auf die in das LAZ eingezahlten Beiträge. Dementsprechend nehmen die Steuer- und Sozialversicherungssätze der jeweiligen Zeitpunkte und insbesondere ihr Verhältnis zueinander eine zentrale Stellung in der Analyse ein. Die in der folgenden Analyse dargestellten Effekte gelten sowohl für die Steuer- als auch für die Sozialversicherungssätze gleichermaßen. Aus diesem Grund werden explizit nur die Steuersätze auf ihren Einfluss untersucht und Aussagen für die Sozialversicherungssätze hiervon abgeleitet. Der Einfluss der Steuersätze wird anhand der notwendigen Vorsteuerverzinsung, die sich aus der notwendigen Bedingung (12) für die Vorteilhaftigkeit des LAZ im Vergleich zu einer vollen Auszahlung des Entgeltbestandteils ergibt, diskutiert.

$$(28) \quad r \geq q^* \sqrt[n]{\frac{(1 - s^{EZ} - soz^{EZ})}{(1 - s^{AZ} - soz^{AZ}) * p}} - 1$$

Für das Verhältnis der Steuersätze in den einzelnen Zeitpunkten sind drei Fälle zu unterscheiden, die in Tabelle 3 erfasst sind:

Fall 1	Fall 2	Fall 3
$s^{EZ} = s^{AZ}$	$s^{EZ} > s^{AZ}$	$s^{EZ} < s^{AZ}$

Tabelle 3: Verhältnis der Steuersätze im Ein- und Auszahlungszeitpunkt

Fall 1: $s^{EZ} = s^{AZ}$

Diese Konstellation der Steuersätze stellt den vereinfachenden Fall dar, welcher den grundsätzlichen Einfluss aufzeigt. Es sei nochmals angemerkt, dass dieser Fall für die Sozialversicherungssätze nicht auftreten kann, da wie bereits gezeigt wurde, der Sozialversicherungssatz im Auszahlungszeitpunkt stets geringer ist als im Einzahlungszeitpunkt. Aufgrund des Steuerstundungseffekts wirkt sich ein(e) Erhöhung/Senkung des Steuersatzes positiv/negativ auf die Vorsteuerverzinsung r aus, d. h. es ist eine geringere/höhere Verzinsung notwendig, um das LAZ vorteilhaft zu nutzen. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass bei gegebener Verzinsung ein(e) Erhöhung/Senken des Steuersatzes zu einer Erhöhung/Senken des Einzahlungsanteils führt.

Fall 2: $s^{EZ} > s^{AZ}$

Im vorliegenden Fall ist der im Einzahlungszeitpunkt geltende Steuersatz höher als im Auszahlungszeitpunkt. Damit ergibt sich nicht nur eine Steuerstundung, sondern zusätzlich eine Steuerersparnis, die den bereits in Fall 1 beschriebenen Effekt weiter verstärkt, d. h. es ist eine noch geringere Vorsteuerverzinsung notwendig. Dieser Fall spiegelt exakt die Gegebenheit bei den Sozialversicherungsbeiträgen wider. Dabei ist es aus qualitativer Sicht irrelevant, ob die Differenz zwischen den Steuersätzen zunimmt oder konstant bleibt, falls der Steuersatz im Einzahlungszeitpunkt ansteigt. Angesichts eines steigenden Steuersatzes s^{EZ} bei konstantem s^{AZ} nimmt die Differenz der Steuersätze zu und damit auch die Steuerersparnis. Folglich sinkt die notwendige Verzinsung des LAZ weiter. Selbst bei konstanter Differenz der Steuersätze ist diese Wirkung in abgeschwächter Form feststellbar. Im Gegensatz hierzu muss der Zinssatz steigen, falls die Differenz der Steuersätze abnimmt.

Fall 3: $s^{EZ} < s^{AZ}$

Dieser Fall tritt auf, wenn dem AN in der Rentenphase weitere laufende Einkünfte zufließen (z. B. durch Erbe oder Schenkung), ist in der Praxis aber eher selten. Hierbei sind die konträren Auswirkungen wie im Fall 2 feststellbar, d. h. nimmt die Differenz der Steuersätze weiter zu, so muss die Verzinsung zum Ausgleich steigen, um die Vorteilhaftigkeit des LAZ weiter zu gewährleisten. Im Gegensatz dazu ist bei einer geringeren und konstanten Differenz ein kleiner Zinssatz ausreichend.

Risikoaversionsrate:

Die Risikoaversionsrate α hat ebenfalls einen Einfluss auf den optimalen Einzahlungsanteil a . Es lässt sich festhalten, dass mit steigender Risikoaversion der Einzahlungsanteil sinkt, da der AN das „Verlustpotenzial“ z. B. bei frühzeitigem Tod gering halten möchte. *Abbildung 6* zeigt die Abhängigkeit des Einzahlungsanteils in das LAZ von der Risikoaversionsrate des AN mit den Daten aus Beispiel 2.

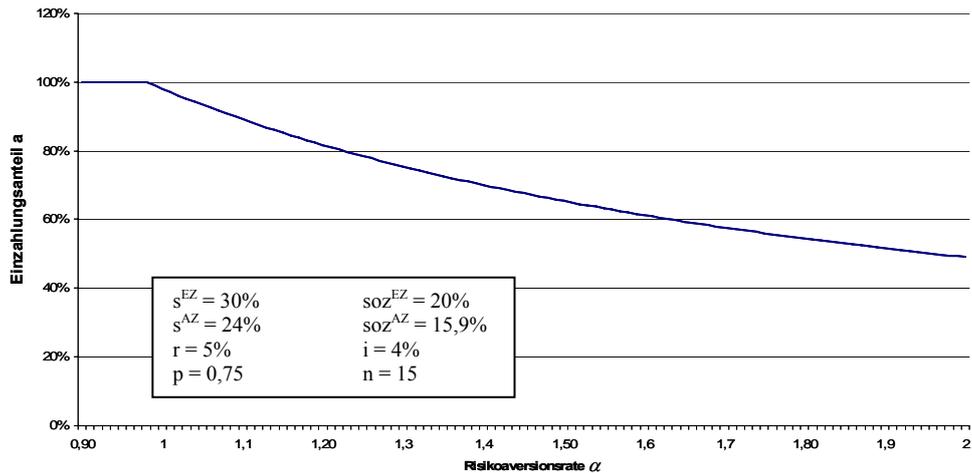


Abbildung 6: Höhe des Einzahlungsanteils in Abhängigkeit der Risikoaversion des AN

Am dargestellten Beispiel ist zu erkennen, dass ab einer Risikoaversionsrate von $\alpha = 1$ ein Einzahlungsanteil von $a = 1$ für die Koalition optimal ist. Dies bedeutet, dass jeder AN mit einer niedrigeren Risikoaversionsrate den gesamten Entgeltbestandteil in das LAZ sparen wird und damit der AG die maximale Sozialversicherungsersparnis generiert (nach Abzug der für die Anreizsetzung notwendigen Bonuszahlung). Damit kann der AG seine Personalnebenkosten im Beispiel um 15,5 % senken.

Erlebenswahrscheinlichkeit:

Die Erlebenswahrscheinlichkeit p besitzt ebenfalls einen Einfluss auf den Einzahlungsanteil. Mit steigender Erlebenswahrscheinlichkeit des Rentenzeitpunkts nimmt auch der Einzahlungsanteil zu. *Abbildung 7* illustriert den Verlauf des Einzahlungsanteils in Abhängigkeit der Erlebenswahrscheinlichkeit. Dabei wird zwischen dem optimalen Einzahlungsanteil der Koalition und dem des AN unterschieden.

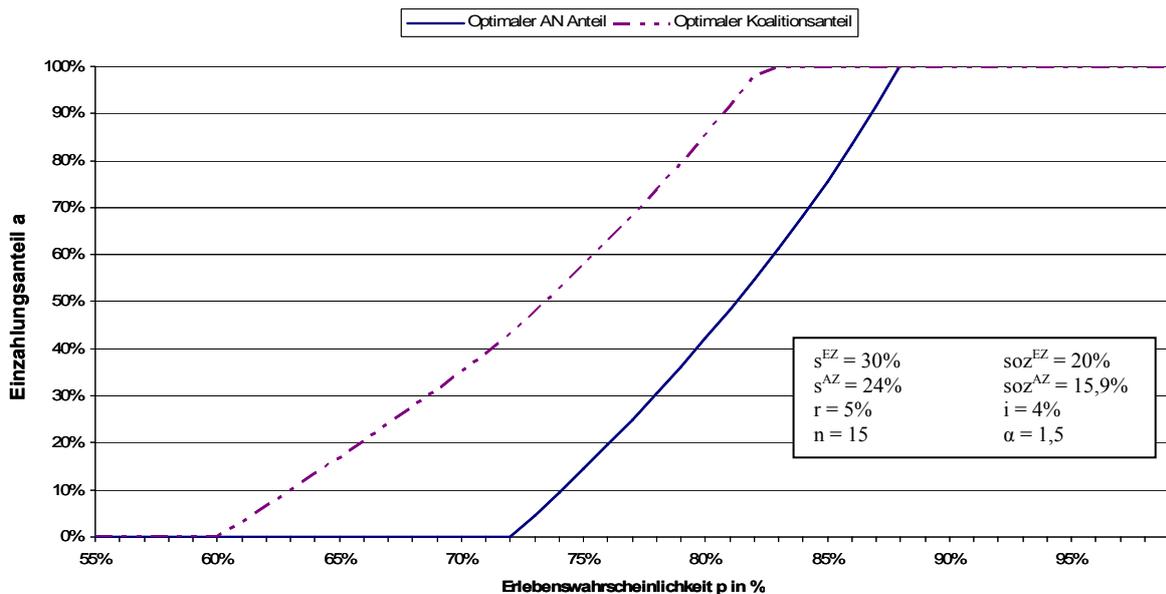


Abbildung 7: Einzahlungsanteile in Abhängigkeit von der Erlebenswahrscheinlichkeit

Es ist ersichtlich, dass die Erlebenswahrscheinlichkeit einen stärkeren Einfluss auf den Einzahlungsanteil des AN als auf den Einzahlungsanteil der Koalition besitzt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Erlebenswahrscheinlichkeit lediglich den Nutzen des AN beeinflusst, während der Nutzen des AG hiervon unabhängig ist. Die Unterschiede bei fester Wahrscheinlichkeit spiegeln die zusätzliche Sozialversicherungsersparnis des AG vor Abzug der Bonuszahlung wider. Ab einer Erlebenswahrscheinlichkeit von 83 % ist eine vollständige Einzahlung in das LAZ aus Koalitionssicht optimal. Beträgt die Erlebenswahrscheinlichkeit weniger als 55 %, ist hingegen eine volle Entgeltauszahlung optimal.

D. Fazit und Ausblick

Durch den Wegfall der Sozialversicherungsfreiheit der Vorsorgebeiträge bei allen Durchführungswegen einer arbeitnehmerfinanzierten bAV zum 1.1.2009 verliert diese Form der bAV an Attraktivität. Gleichzeitig existiert mit dem LAZ ein Instrument, das ebenfalls für die bAV genutzt werden kann und für das die Sozialversicherungsfreiheit der eingezahlten Beiträge auch über das Jahr 2008 hinaus in unbegrenzter Höhe erhalten bleibt. Ausgehend von einer heutigen einmaligen Teileinzahlung eines Entgeltbestandteils in ein LAZ wurde in diesem Beitrag untersucht, unter welchen Umständen zum einen der AG und zum anderen der AN einen Vorteil aus Nutzensgesichtspunkten im Vergleich zu einer vollen Entgeltauszahlung erzielen können.

Mit einer Einzahlung in das LAZ generiert der AG eine Sozialversicherungsersparnis und senkt damit seine Personalnebenkosten. Folglich maximiert der AG seinen Nutzen bei einer kompletten Einzahlung des Entgeltbestandteils in das LAZ und hat damit das Ziel, dass der Einzahlungsanteil des AN möglichst hoch ist. Für den AN galt es, den optimalen Einzahlungsanteil angesichts seiner persönlichen Einflussfaktoren zu bestimmen, um den heutigen Entgeltverzicht mittels einer späteren, höheren Rentenzahlung aus Nutzensicht überzukompensieren. Dabei besteht für den AN das Risiko eines vorzeitigen Todes und damit eines Verlusts der eingezahlten Beiträge. Dieser Nachteil wird allerdings durch die Steuerstundung, die Sozialversicherungsersparnis und die Verzinsung der eingezahlten Beiträge i. d. R. mehr als ausgeglichen, so dass die Einzahlung der Beiträge in das LAZ für den AN vorteilhaft gegenüber einer vollen heutigen Auszahlung des Entgeltbestandteils ist. Es lässt sich somit zeigen, dass grundsätzlich sowohl AG als auch AN durch Einzahlungen in ein LAZ einen Nutzenvorteil im Vergleich zu einer vollen Entgeltauszahlung erzielen.

Des Weiteren wurde gezeigt, dass der AG den AN zu einem höheren Einzahlungsanteil motivieren kann, indem er einen Teil seiner Sozialversicherungsersparnis als zusätzliche Bonuszahlung in das LAZ leistet. Dabei lässt sich ein Einigungsintervall für den Einzahlungsanteil bestimmen, innerhalb dessen AG und AN einen zusätzlichen Nutzen generieren. Ferner wurde der Einzahlungsanteil bestimmt, der den Nutzen für die Koalition aus AG und AN maximiert. Der Nutzen der Koalition hängt dabei von der Höhe der in das LAZ eingezahlten Bonuszahlung seitens des AG ab. Für die Höhe der Bonuszahlung wurde ein Einigungsintervall entwickelt, in dessen Wertebereich AG und AN einen zusätzlichen Nutzen erlangen. Für mögliche Aufteilungen der zusätzlichen Sozialversicherungsersparnis wurde auf die Ansätze einer fairen bzw. egalitären Lösung zurückgegriffen. An den Rändern des Einigungsintervalls hingegen maximiert jeweils einer der Akteure seinen Nutzen, wobei die Gegenpartei keinen Zusatznutzen erzielt.

Letztendlich eignet sich das LAZ als ein Durchführungsweg einer arbeitnehmerfinanzierten bAV, da es sich zum einen durch hohe Flexibilität und zum anderen durch eine volle und unbeschränkte Steuer- und Sozialversicherungsfreiheit der Beiträge auch über das Jahr 2008 hinaus auszeichnet und damit für AG und AN vorteilhaft ist. Die mit dem entwickelten Modell gewonnenen Erkenntnisse bieten Ansatzpunkte für zukünftige Tarifverhandlungen, da eine beidseitige Vorteilhaftigkeit für AG und AN im Vergleich zu einer einseitigen Erhöhung des Entgelts vor Steuern und Sozialversicherungen besteht. Ferner spielt für hochqualifizierte Arbeitskräfte auf dem Arbeitsmarkt die Entlohnung eine zentrale Rolle. Folglich ergeben sich

für Unternehmen Möglichkeiten, mittels flexibler und innovativer Entlohnungssysteme eben gerade diese hochqualifizierten Arbeitskräfte für sich zu gewinnen und an sich zu binden und damit nachhaltig echte Wettbewerbsvorteile zu erlangen.

Im entwickelten Modell wurde von einer einmaligen Sonderzahlung eines Entgeltbestandteils ausgegangen, die anteilig in das LAZ eingezahlt wird. Gleichzeitig wurde angenommen, dass die resultierende Rente als Einmalzahlung erfolgt und damit nicht wie bei einer bAV üblich als Leibrente ausgezahlt wird. Dennoch lassen sich die gewonnenen Erkenntnisse auf die Praxis übertragen, da zum einen eine Verrentung keine weiteren Ergebnisse liefern würde und zum anderen die Einmalzahlung der Rente impliziert, dass der AN genau den Rentenendwert ausbezahlt bekommt, d. h. bei einer Verrentung genau die statistische Lebenserwartung erreicht und damit der Standardfall abgedeckt ist. Eine Übertragung auf laufende Entgelteinzahlungen in das LAZ ist ebenfalls leicht möglich, da die beschriebenen Effekte der Vorteilhaftigkeit dieselben bleiben und lediglich ein höherer Gesamtbeitrag über die Zeit in das LAZ eingezahlt wird. Eine mögliche Erweiterung des Modells würde den Vererbungsfall bei einem Tod des AN beinhalten. Hierbei ist zu klären, in welchem Ausmaß sich dieser auf den Individualnutzen des AN auswirkt. Es ist anzunehmen, dass mit steigendem Verwandtschaftsgrad sich dieser stärker positiv auf den Nutzen des AN auswirkt und damit auch auf die Bereitschaft, in das LAZ Beiträge einzuzahlen.

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag untersucht Vorteilhaftigkeitspotenziale für Arbeitgeber und Arbeitnehmer, die sich aus der Anwendung eines Lebensarbeitszeitkontos (LAZ) als ein Durchführungsweg der betrieblichen Altersvorsorge ergeben. Ausgehend von einer einmaligen Entgeltumwidmung in ein LAZ wird dessen vorteilhafte Verwendung aus Nutzensicht der Koalition (aus Arbeitgeber und Arbeitnehmer) analysiert. Zunächst wird aus Sicht beider Parteien der (individuell) optimale Einzahlungsanteil in das LAZ bestimmt. Es wird gezeigt, dass bei einem optimalen Einzahlungsanteil beide Parteien aufgrund der resultierenden Sozialversicherungersparnis einen Nutzenvorteil im Vergleich zu einer vollen Entgeltauszahlung erzielen. Es kann eine weitere Nutzensteigerung für die Koalition erzielt werden, falls der Arbeitgeber eine zusätzliche Einzahlung pareto-optimal in das LAZ des Arbeitnehmers leistet. Diese Einzahlung ist dabei ein Anteil der Sozialversicherungersparnis, die durch die Einzahlung des Arbeitnehmers in das LAZ entsteht und dient als Anreiz, die Einzahlungsquote des Arbeitnehmers zu erhöhen. Mit der Optimierung des Einzahlungsanteils und der dazugehörigen Anreizsetzung lässt sich zudem eine signifikante Steigerung des Koalitionsnutzens erreichen. Das LAZ eignet sich somit als vorteilhaftes Instrument im Rahmen von Entgeltverhandlungen, um einerseits die Personalnebenkosten des Arbeitgebers zu senken und andererseits dem Arbeitnehmer eine flexible Möglichkeit zur Alterssicherung anzubieten.

Summary

The German “Lebensarbeitszeitkonto” (LAZ) is a construct for the transition to flexible working hours. This paper deals with the LAZ investigating its advantageous application for employers as well as for their employees. Starting with an one-time rededication of income in the LAZ, its benefiting appliance in consideration of the utility for the employer and the employee is analyzed. Therefore the optimal individual payment ratio into the LAZ is determined of both parties’ point of view. Thereby it is shown that by optimizing the payment ratio, the employer and the employee gain an advantage compared to a completely redemption, because of the resulting social insurance savings. Beyond it is shown that another increase of utility for the coalition (employer and employee) can be achieved, if the employer additionally pays in a part of his social insurance savings as a bonus payment in the LAZ. Furthermore both parties can realize their utility maximum by optimizing the payment ratio for the coalition. Finally it can be deduced, that the LAZ is usable as an innovative instrument in salary negotiations in order to reduce the ancillary wage costs on the one hand and to provide a flexible opportunity for employee’s annuity insurance on the other hand.

Literatur

Bamberg, G./Coennenberg, A. G. (2006): Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, 13. Auflage, München.

Bamberg, G./Dorfleitner, G./Krapp, M. (2006): Unternehmensbewertung unter Unsicherheit, Zeitschrift für Betriebswirtschaft 76, H. 3, S. 287 - 307.

Bernsen, T./Voss, G. (2004): Das Lebensarbeitszeitmodell – LAZ. Eine bisher nicht ausreichend gewürdigte BAV-Alternative, Vermögen und Steuern, H. 9, S. 40 - 44.

Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (2006): Rentenversicherungsbericht 2006, <http://www.bmas.bund.de/BMAS/Navigation/Service/publikationen,did=186974.html>, Abruf am 14.03.2007.

Brassat, M./Kiesewetter, D. (2003): Steuervorteile durch arbeitgeberfinanzierte Versorgungszusagen, Zeitschrift für Betriebswirtschaft 73, H. 10, S. 1051 - 1076.

Eberhardt, M. (2006): Steueroptimierte Alters- und Berufsunfähigkeitsvorsorge nach dem Alterseinkünftegesetz, Dissertation an der Universität Augsburg.

Eberhardt, M./Mederer M. (2005): Die Basisrente als Baustein der privaten Altersvorsorge, Arbeitspapier am Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik & Financial Engineering an der Universität Augsburg.

Hoff, A.(2002): Langzeit- und Lebensarbeitszeitkonto: Grundlagen und Gestaltungsempfehlungen, Das flexible Unternehmen, Kap. 04.08.

Hoffmann, A. (2007): Fehler im System, <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/artikel/168/99069/>, Abruf am 14.03.2007.

Klemm, B. (2006): Lebensarbeitszeitkonten – ein Modell für die Zukunft, Neue Zeitschrift für Arbeitsrecht, H. 17, S. 946 - 952.

Krapp, M./Wotschofsky, S. (2004): Vorteilhaftes Leasinggestaltungen bei asymmetrischer Besteuerung, Zeitschrift für Betriebswirtschaft 74, H. 8, S. 811 - 836.

Kruschwitz, L./Löffler, A. (2003): Semi-subjektive Bewertung, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 73, H. 12, S. 1335 - 1345.

Kürsten, W. (2003): Unternehmensbewertung unter Unsicherheit oder: Theoriedefizit einer künstlichen Diskussion über Sicherheitsäquivalent- und Risikozuschlagsmethode, Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 55, S. 128 - 144.

Nash, J. (1950): The Bargaining Problem, Econometrica, H. 18, S. 155 - 162.

Niemann, W. (2002): Flexibilisierung von Vergütungsabreden durch Einrichten von Arbeitszeitkonten, Der Betrieb, 41, S. 2124 - 2127.

Norman, M./Langer, T. (2002): Altersvorsorge, Konsumwunsch und mangelnde Selbstdisziplin, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 72, H. 12, S. 1297 - 1323.

Raffelhüschen, B. (2006): Betriebliche Altersvorsorge – Erwartungen und Planungen von Arbeitgebern und Arbeitnehmern, www.generationenvertraege.de, Abruf am 14.03.2007.

Anmerkungen

¹ Vgl. z. B. www.sueddeutsche.de/deutschland/artikel/711/93618/,
www.ftd.de/politik/deutschland/163985.html.

² Das Sicherungsniveau ist der Verhältniswert aus einer jahresdurchschnittlichen verfügbaren Standardrente und dem verfügbaren Durchschnittsentgelt in der mittleren Variante der 15-jährigen Vorausberechnung des Rentenversicherungsberichts. Vgl. §154 Abs. 3 Satz 2 SGB VI.

³ Vgl. Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (2006) S. 8.

⁴ Vgl. Eberhardt (2006) S. 18.

⁵ Vgl. Eberhardt/Mederer (2005) S. 10.

⁶ Vgl. Hoffmann (2007).

⁷ Vgl. Raffelhüschen (2006) S. 57.

⁸ Steuerfreiheit bis 4% der Beitragsbemessungsgrenze der Rentenversicherung ggf. zuzüglich 1.800€ sofern keine pauschalbesteuerte Direktversicherung gem. §40b EStG vorliegt.

⁹ Vgl. §23b SGB IV.

¹⁰ Vgl. Brassat/Kiesewetter (2003).

¹¹ Vgl. Niemann (2002).

¹² Vgl. Hoff (2002).

¹³ Vgl. Bernsen/Voss (2004).

¹⁴ Die Höhe der Rentenzahlungen hängt von weiteren äußeren Risiken ab, wie z. B. dem Zinsrisiko. Der vorliegenden Beitrag fokussiert sich allerdings nur auf das Individualrisiko des AN.

¹⁵ Vgl. Bundesgesetzblatt I 1998, S. 688.

¹⁶ Vgl. §7d SGB IV.

¹⁷ Vgl. §1922 BGB.

¹⁸ Vgl. §7 Abs. 1 a Satz 1 Nr. 2 SGB IV.

¹⁹ Es sind die auf das gesamte Wertguthaben anfallenden Sozialversicherungsbeiträge zu leisten.

²⁰ Vgl. §23b Abs. 3 a SGB IV.

²¹ Vgl. §23a Abs 2 SGB IV und §23a Abs. 2a SGB IV.

²² Vgl. §23b SGB IV.

²³ Nach gängiger Rechtslage sprechen Gründe dafür, dass der Steuersatz in der Rentenphase geringer ist als in der Erwerbsphase. Die Bemessungsgrundlage für die Einkommenssteuer sinkt durch die Verringerung bzw. Verlust des Erwerbseinkommens im Alter, da die steuerpflichtigen Renteneinkommen dieses i. d. R. nicht vollständig kompensieren. Bestehende und neue Leibrenten der Schicht 3 werden nicht voll, sondern mit dem altersabhängigen, ab 2005 gesenkten Ertragsanteil besteuert. Zumindest bis 2019 wird im Alter ein Altersentlastungsbeitrag gewährt.

²⁴ Vgl. §248 SGB V.

²⁵ Ein kurzes Rechenbeispiel mit aktuell geltenden bzw. bei der Krankenversicherung gängigen Sozialversicherungssätzen verdeutlicht diesen Zusammenhang. Die Sätze für die gesetzliche Renten- bzw. Arbeitslosenversicherung belaufen sich auf 19,9 % bzw. 4,2 %. Des Weiteren leistet ein kinderloser AN den maximalen Beitrag i. H. v. 1,95 % an die gesetzliche Pflegeversicherung und es wird ein marktüblicher Krankenversicherungsbeitrag i. H. v. 14,55 % angenommen. Aggregierter Beitragssatz in der Einzahlungsphase: $0,5 \cdot (19,9 \% + 4,2 \% + 1,95 \% + 14,55 \%) = 20,3 \%$ Aggregierter Beitragssatz in der Auszahlungsphase: $14,55 \% + 1,95 \% = 16,50\%$.

²⁶ Es wäre ebenso möglich, das gesamte Entgelt zu betrachten.

²⁷ Auf eine explizite Nennung bzw. Wiederholung der entsprechenden Quellen wird an dieser Stelle aus Übersichtlichkeitsgründen weitestgehend verzichtet. Zu den „Grundsätzen ordnungsmäßiger Finanzplanung“ vgl. z. B. Farkas-Richling/Staab (2003), S. 276-278.

²⁸ Es wird symbolisch IGE als Größe genommen, da eine anteilmäßige Optimierung im Vordergrund steht.

²⁹ Es genügt die vereinfachende Betrachtung zweier Zeitpunkte, um die bestehenden Mechanismen und Möglichkeiten korrekt darzustellen und analysieren zu können. Eine Erweiterung des Modells um mehrere Zeitpunkte ist möglich, bringt hierbei jedoch keine neuen Erkenntnisgewinne.

³⁰ Im Sozialversicherungssatz s^{EZ} ist bereits das jeweils hälftige Tragen der Sozialversicherungsbeiträge seitens des AG und AN berücksichtigt.

³¹ Im Sozialversicherungssatz s^{AZ} ist das volle Tragen der Sozialversicherungsbeiträge seitens des AN berücksichtigt.

³² Das Entgelt liegt unterhalb der gesetzlichen Beitragsbemessungsgrenzen der gesetzlichen Kranken- und Pflegeversicherung i. H. v. 42.750€ p.a. für das Jahr 2007 und unterliegt damit den vollen Sozialversicherungssätzen. Die gesetzlichen Beitragsbemessungs- und Versicherungspflichtgrenzen können dadurch vernachlässigt werden.

³³ Vgl. Abschnitt B.

³⁴ Die bAV sieht eine Leibrente vor. Allerdings wird hier aus Gründen der Vereinfachung der Rentenendwert als Einmalzahlung ausgezahlt, da eine Verrentung keine neuen Erkenntnisgewinne hervorbringt.

³⁵ In diesem Beitrag wird die Individualsicht des AN betrachtet, da dieser im Vordergrund steht und der AN bei einem vorzeitigen Tod letztendlich aus individueller Sicht einen unnötigen Entgeltverzicht betrieben hat. Deshalb wird ein möglicher Vererbungsfall nicht explizit betrachtet.

³⁶ Der AG realisiert die Sozialversicherungsersparnis auf jeden Fall und trägt damit kein Risiko. Vgl. hierzu Ausführungen zur steuer- und sozialversicherungsfreien Umbuchung in Abschnitt B und Annahme A3.

³⁷ Im Beispiel wird unterstellt, dass der AN Kinder hat. Ansonsten beträgt der Pflegeversicherungssatz für Kinderlose 1,95 %, wobei 0,25 % nur vom AN zu leisten sind. Der zusätzliche Eigenbeitrag zur gesetzlichen Krankenversicherung i. H. v. 0,9 %, der nur vom AN zu leisten ist, wird vernachlässigt.

³⁸ Im Folgenden werden die Variablen X_o und X_n durch Z_o bzw. Z_n ersetzt.

³⁹ Vgl. Bamberg/Dorfleitner/Krapp (2006) S. 294. Der erwartete Nutzen des stochastischen Barwerts wird dabei mittels einer uniattributiven Risikonutzenfunktion bestimmt.

⁴⁰ Die Betrachtung der 2. Ableitung wird hier aufgrund des eindeutig konkaven Kurvenverlaufs außer Acht gelassen.

⁴¹ Ein möglicher Steuervorteil, der die Vorteilhaftigkeit des LAZ zusätzlich unterstützt, wird generiert, falls $s^{AZ} < s^{EZ}$ gilt.

⁴² Personalnebenkostensenkung = Einzahlungsanteil * hälftiger Sozialabgabensatz, hier: 2,9 % = 14,48 % * 20 %.

⁴³ Aufgrund der linearen Nutzenfunktion des AG entspricht dabei eine Nutzeneinheit einer Geldeinheit. Demzufolge wird der Nutzen der Koalition in Geldeinheiten bemessen, da das Sicherheitsäquivalent ebenfalls in Geldeinheiten bemessen wird.

⁴⁴ Die maximal geleistete Bonuszahlung B wird nicht höher sein als die durch die Erhöhung des Einzahlungsanteils zusätzlich generierte Sozialversicherungsersparnis, da der AG ansonsten einen Nutzenverlust erleiden würde.

⁴⁵ Für die Existenz eines Einigungsintervalls muss gelten: $\frac{\partial U_{AG}^B(a_{AN}^*)}{\partial a} \geq \frac{\partial S_{AN}^B(a_{AN}^*)}{\partial a}$. Ansonsten ist die Erzielung eines zusätzlichen Koalitionsnutzens im Vergleich zu a_{AN}^* durch Anreizsetzung

nicht möglich, da der zusätzliche Nutzen des AG den Nutzenverlust des AN nicht kompensieren kann.

⁴⁶ Der nahezu lineare Funktionsverlauf bis zur Untergrenze a_U ist darauf zurückzuführen, dass bis zu diesem Punkt keine Bonuszahlung geleistet wird. Dadurch überwiegt der lineare Einfluss der Nutzenfunktion des AG.

⁴⁷ Angesichts der unterschiedlichen Nutzenfunktionen des AG und AN ergeben sich für den Nutzen der Koalition je nach Aufteilung des zusätzlichen Nutzens abweichende Ergebnisse. Bei einer identischen Aufteilung des zusätzlichen Nutzens in einem von a^* abweichenden Einzahlungsanteil wird ein geringerer Nutzen der Koalition erzielt. Damit ist a^* ein eindeutiges Optimum.

⁴⁸ Zur fairen Aufteilung auf beide Akteure vgl. z.B. Krapp/Wotschofsky (2004) im Kontext der vorteilhaften Leasinggestaltung.

⁴⁹ Vgl. Nash (1950).

⁵⁰ Vgl. Krapp/Wotschofsky (2004).

⁵¹ Von der Sozialabgabensparnis i. H. v. 11,54 % vor Anreizsetzung muss die notwendige Bonuszahlung bei λ_{\min} abgezogen werden: $(0,029+0,052)/0,029-1=1,793$.