

Schriftenreihe Finanzmanagement  
Hrsg.: Prof. Dr. Reinhold Hölscher

Marc Sven Rieß

# Rentabilitäts- und Risikosteuerung in Pkw-Leasinggesellschaften



Verlag Wissenschaft & Praxis



## Rentabilitäts- und Risikosteuerung in Pkw-Leasinggesellschaften

# **Schriftenreihe Finanzmanagement**

Herausgeber:

Prof. Dr. Reinhold Hölscher

**Band 8**

Marc Sven Rieß

# **Rentabilitäts- und Risikosteuerung in Pkw-Leasinggesellschaften**

Verlag Wissenschaft & Praxis



## **Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

D 386

ISBN 3-89673-273-0

© Verlag Wissenschaft & Praxis  
Dr. Brauner GmbH 2005  
75447 Sternenfels, Nußbaumweg 6  
Tel. 07045/930093 Fax 07045/930094

Alle Rechte vorbehalten

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany

QUIDQUID AGIS PRUDENTER AGAS  
ET RESPICE FINEM



---

## *Geleitwort*

Auf dem Automobilmarkt nimmt die Pkw-Finanzierung mittels Leasing eine zentrale Stellung ein. In 2004 wurde rund ein Drittel aller in Deutschland neu zugelassenen Pkw geleast.

Der Pkw-Leasingmarkt zeichnete sich in der Vergangenheit durch ein – über weite Strecken – beachtliches Marktwachstum und ein weitgehend stabiles Marktumfeld aus. Wie die übrige Leasingbranche stieg auch das Pkw-Leasingvolumen in den Jahren zwischen 1970 und 1990 – mit wenigen Ausnahmen – mit zweistelligen Wachstumsraten, während die gesamtwirtschaftlichen Investitionen vielfach ein deutlich geringeres Wachstum aufwiesen. Angesichts dieser Marktbedingungen ist es nicht erstaunlich, dass Pkw-Leasinggesellschaften die Entwicklung eines Instrumentariums zur differenzierten Geschäftssteuerung nicht vorrangig verfolgten, sondern primär auf Fragen des Marketings, des Vertriebs und der Rechnungslegung fokussiert waren. Deshalb verwundert es nicht, dass nur vereinzelt leasingspezifische Problemstellungen in betriebswirtschaftlichen Arbeiten analysiert worden sind.

Anfang der neunziger Jahre begann sich das Wettbewerbsumfeld auf dem Pkw-Leasingmarkt nachhaltig zu ändern. Die beginnende Stagnation und die allgemein schwierige wirtschaftliche Lage erzeugten einen steigenden Preis- und Kostendruck. Zusätzlich manifestieren sich diese wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in einer volatileren Preisentwicklung auf den Sekundärmärkten für gebrauchte Pkw. Diese sind für Leasinganbieter, aufgrund der häufig erforderlichen Objektverwertung am Ende von Leasinggeschäften, von hoher Bedeutung. Insbesondere die rückläufigen Wachstumsraten bei den Pkw-Neuzulassungszahlen und die intensivere Marktbearbeitung durch branchenfremde Finanzdienstleister, den so genannten Autobanken, verstärken den Wettbewerbsdruck zusätzlich. In einem solchen Umfeld ist das Management von Pkw-Leasingunternehmen mehr denn je dazu aufgefordert, eine ertragsorientierte Geschäftspolitik auf der Basis langfristiger Unternehmensziele zu formulieren, die das Risikopotenzial von Geschäftsaktivitäten angemessen würdigt.

An dieser Stelle setzt die vorliegende Arbeit an. Der Verfasser entwickelt ein Konzept zur integrierten Risiko-Rendite-Steuerung in Pkw-Leasinggesellschaften. Dazu überträgt er zentrale Instrumente des ertragsorientierten Bankmanagements auf das Pkw-Leasing, passt diese an die Spezifika des Pkw-Leasings an und schließt hierdurch bestehende Lücken in der betriebswirtschaftlichen Analyse von Pkw-Leasinggeschäften aus der Perspektive von Leasinganbietern. Die zu diesem Zweck verwendeten Konzepte, Marktinzinsmodell und Value-at-Risk-Me-



thodik, sind zwar im Bankensektor bereits seit mehreren Jahren etabliert, werden jedoch bislang in der Leasingpraxis nur vereinzelt eingesetzt.

Theoretisch anspruchsvoll und gleichzeitig mit hohem Praxisbezug liefert diese Arbeit einen fundierten Beitrag zur betriebswirtschaftlichen Diskussion des Leasings, der nicht nur auf regen Zuspruch bei dem an Leasingthemen interessierten Wissenschaftler, sondern auch dem mit der Realisierung von Controllingssystemen betrauten (Leasing-) Praktiker stoßen sollte. Ich wünsche daher dieser Arbeit, dass sie in Wissenschaft und Praxis neue Impulse vermittelt und damit zum einen als Grundlage weiterer Forschungsarbeiten dienen, zum anderen die Gestaltung von Controllingssystemen in der Praxis maßgeblich prägen wird.

Kaiserslautern, im Juni 2005

Reinhold Hölscher

---

## *Vorwort*

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner Tätigkeit als Doktorand bzw. Mitarbeiter im Bereich Risk Management und Controlling der Porsche Financial Services GmbH und wurde vom Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Kaiserslautern im Sommersemester 2005 als Dissertation angenommen.

An dieser Stelle möchte ich all denjenigen danken, die zum Gelingen dieses Projekts beigetragen haben. Da ich diese Arbeit als „Externer“ verfasst habe, möchte ich in diesem Zusammenhang insbesondere folgende Personen erwähnen:

- Meinen besonderen Dank möchte ich an meinen akademischen Lehrer und Doktorvater Prof. Dr. Reinhold Hölscher richten, der mich während der Erstellung dieser Arbeit unterstützt und gefördert hat, indem er stets als diskussionsbereiter Experte zur Verfügung stand. Herrn Prof. Dr. Oliver Wendt danke ich herzlich für die Übernahme (und die schnelle Fertigstellung) des Zweitgutachtens.
- Weiterhin möchte ich Herrn Dipl.-Volksw. Holger P. Härter, Vorstand für Finanz- und Betriebswirtschaft der Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, meinen herzlichen Dank aussprechen. Er hat in einem besonderen Maße dazu beigetragen, dass ich mein Promotionsvorhaben in Kooperation mit der Porsche Financial Services GmbH überhaupt durchführen konnte. Darüber hinaus möchte ich der Geschäftsführung der Porsche Financial Services GmbH, Herrn Betriebsw. Albert Moser und Herrn Dipl.-Kfm. Konrad Riedl, herzlich für ihre Unterstützung danken. Ferner gilt mein besonderer Dank Frau Dipl.-Kfm. Isabel Glück, General Manager Risk Management und Controlling der Porsche Financial Services GmbH. Sie stand mir stets als engagierte, fachkompetente und kritische Diskussionspartnerin zur Seite und hat damit einen entscheidenden Beitrag zum Erfolg meines Promotionsprojekts geleistet.

Mein herzlicher Dank richtet sich ebenfalls an mein privates Umfeld. Allen voran möchte ich meiner Freundin Susanne Lanyon danken, die die Tortur des Korrekturlesens übernommen sowie mit zahlreichen redaktionellen Ideen und Hinweisen zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen hat.

Nicht zuletzt möchte ich meinen Eltern, Ingrid und Peter Rieß, danken, die mich während meiner gesamten Ausbildungszeit stets vorbehaltlos gefördert und unterstützt haben. Sie haben damit letztlich den Grundstein für den Erfolg dieses Projekts gelegt. Ihnen ist daher diese Arbeit gewidmet.

Bietigheim-Bissingen, im Juni 2005

Marc Sven Rieß

## *Inhaltsverzeichnis*

<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>15</b>
<b>Abkürzungs- und Symbolverzeichnis</b> .....	<b>21</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>25</b>
<b>1. TEIL: KALKULATION UND RISIKOPOLITIK IN PKW- LEASINGGESELLSCHAFTEN</b> .....	<b>29</b>
<b>A. Das Wesen des Pkw-Leasings</b> .....	<b>30</b>
I. Der deutsche Pkw-Leasingmarkt im Überblick .....	30
1. Einordnung des Pkw-Leasings .....	30
2. Entwicklung des Pkw-Leasings .....	35
3. Struktur des Pkw-Leasingmarkts.....	38
II. Vorherrschende Vertragsformen des Pkw-Leasings .....	41
1. Charakterisierung der vorherrschenden Vertragsformen .....	41
2. Vertrag mit Gebrauchtwagenabrechnung.....	42
3. Vertrag mit Kilometerabrechnung.....	43
III. Risikopotenziale der primären Geschäftstätigkeit einer Pkw- Leasinggesellschaft .....	45
1. Kriterien zur Klassifizierung leasingtypischer Risiken .....	45
2. Finanzierungsrisiken .....	49
3. Investitionsrisiken .....	53
<b>B. Kalkulationskomponenten eines Pkw-Leasingvertrags</b> .....	<b>59</b>
I. Kostenelemente der Vertragskalkulation .....	59
1. Wertminderung des Leasingfahrzeugs während der Grundmietzeit.....	59
2. Refinanzierungskosten .....	61
3. Betriebskosten.....	64
II. Erlöselemente der Vertragskalkulation .....	68
1. Leasingraten und Restwert .....	68
2. Sonderzahlung.....	71
3. Gebühren und Rabatte.....	74
III. Unsicherheitsfaktoren der Vertragskalkulation.....	76
1. Kalkulationsrelevante Investitions- und Finanzierungs- risiken.....	76
2. Das Unsicherheitspotenzial des Vertragsverlaufs .....	79

3.	Die risikosteigernde Wirkung von Vermittlungsprovisionen.....	85
<b>C.</b>	<b>Geschäftssteuerung in Pkw-Leasinggesellschaften.....</b>	<b>88</b>
I.	Anforderungen an eine ertrags- und risikoorientierte Geschäftssteuerung .....	88
1.	Grundlegendes Anforderungsprofil.....	88
2.	Anforderungen an eine entscheidungsorientierte Ergebniskalkulation.....	95
3.	Anforderungen an eine ertragsorientierte Risikopolitik .....	98
II.	Elemente der traditionellen Geschäftssteuerung .....	102
1.	Die traditionelle Kalkulation von Leasinggeschäften .....	102
2.	Traditionelle Methoden der Messung und kalkulatorischen Berücksichtigung von Risiken .....	109
III.	Kritische Würdigung des traditionellen Instrumentariums der Geschäftssteuerung .....	115
1.	Schwachstellen der traditionellen Vertragskalkulation .....	115
2.	Probleme der traditionellen Bewertung und kalkulatorischen Berücksichtigung von Risiken .....	123
<b>2.</b>	<b>TEIL: MARKTZINSORIENTIERTE ERGEBNISKALKULATION IN PKW-LEASINGGESELLSCHAFTEN .....</b>	<b>129</b>
<b>A.</b>	<b>Grundzüge und Anwendungsvoraussetzungen der Marktzinismethode .....</b>	<b>131</b>
I.	Marktzinsorientierte Bewertung von Zahlungsströmen .....	131
1.	Grundkonzeption.....	131
2.	Ergebnispaltung im Marktzensmodell.....	135
3.	Quantifizierung der Konditions- und Strukturmargin.....	138
II.	Der Barwert als Steuerungsgröße.....	142
1.	Barwertberechnung mithilfe der retrograden Abzinsung .....	142
2.	Barwertberechnung mit Zerobond-Abzinsfaktoren.....	145
3.	Identität von Perioden- und Barwertrechnung .....	150
III.	Anwendbarkeit der Marktzinismethode in Pkw-Leasinggesellschaften.....	156
1.	Zugang zum Geld- und Kapitalmarkt.....	156
2.	Fristenidentität zu Geld- und Kapitalmarktgeschäften.....	159

<b>B. Dynamische Einzelgeschäftskalkulation .....</b>	<b>162</b>
I. Der marktziensorientierte Erfolgsbeitrag von Pkw-Leasingverträgen.....	162
1. Bewertungssystematik.....	162
2. Der „reale“ Vertrags-Cashflow .....	165
3. Der Bruttoerfolg eines Pkw-Leasinggeschäfts .....	176
II. Integration weiterer Erfolgselemente .....	180
1. Kalkulation der Risikokosten.....	180
2. Kalkulation der Betriebskosten .....	192
3. Preisuntergrenzen eines Pkw-Leasinggeschäfts .....	201
III. Leasingspezifische Anwendungsfälle der Marktzinsmethode.....	205
1. Kalkulation einer erfolgsneutralen Vermittlungsprovision .....	205
2. Bewertung der Vorteilhaftigkeit von vorzeitigen Vertragsauflösungen .....	208
3. Erfolgseinfluss weiterer Geschäftsverlaufsvarianten .....	216
<b>C. Periodenbezogene Ergebnisrechnung.....</b>	<b>221</b>
I. Zeitraumbezogene Geschäftssteuerung in Pkw-Leasingunternehmen.....	221
1. Die Vertragsmarge als Steuerungsinstrument .....	221
2. Ergebnissystematik einer Pkw-Leasinggesellschaft.....	223
II. Zeitraumbezogene Erfolgsermittlung auf Einzelvertragsebene.....	231
1. Berechnung der einzelgeschäftsbezogenen Konditionsmarge.....	231
2. Ermittlung des vertragsbezogenen Marktergebnisses .....	237
III. Zeitraumbezogene Erfolgsermittlung auf Portfolioebene .....	240
1. Berechnung der portfolioorientierten Konditionsmarge.....	240
2. Ermittlung des Marktergebnisses auf Gesamtportfolioebene .....	245
<b>3. TEIL: STEUERUNG DER RISIKÜBERNAHME IN PKW-LEASINGGESELLSCHAFTEN.....</b>	<b>249</b>
<b>A. Bewertung des Risikopotenzials von Pkw-Leasinggeschäften.....</b>	<b>251</b>
I. Der Value-at-Risk als Risikomaßgröße.....	251
1. Ursprung und Eigenschaften des Value-at-Risk.....	251
2. Eingangsgrößen und Berechnungsprozess .....	256
3. Methodenüberblick zur Value-at-Risk-Ermittlung.....	259
4. Standard-Verfahren der Value-at-Risk-Berechnung .....	262

II.	Übertragung des Value-at-Risk-Konzepts auf Pkw-Leasing- geschäfte.....	275
1.	Leasingspezifische Anforderungen an eine Value-at-Risk- Kennzahl .....	275
2.	Einzelvertragsbezogene Risikofaktoren .....	278
3.	Modellierung des Risikos von Leasinggeschäften .....	280
III.	Quantifizierung des Risikos von Leasinggeschäften.....	289
1.	Risikomodell und Eingangsgrößen des Beispielfalls .....	289
2.	Simulative Ermittlung der Netto-Barwertverteilung .....	302
3.	Ermittlung des einzelgeschäftbezogenen Value-at-Risk.....	311
<b>B.</b>	<b>Risikokalkül bei der Vorteilhaftigkeitsbeurteilung von Pkw- Leasinggeschäften .....</b>	<b>317</b>
I.	Risikotragfähigkeit und Risiko-Chancen-Relation als Instrumente der Geschäftssteuerung .....	317
1.	Dimensionen der Risikotragfähigkeit.....	317
2.	Abstimmung des Risikopotenzials auf verfügbare Risikodeckungsmassen .....	319
3.	Grundstrategien der Risikoübernahme .....	325
II.	Konzeption einer integrierten Risiko-Rendite-Steuerung .....	327
1.	Kennzahlen zur risikoadjustierten Performance-Messung .....	327
2.	Problemfelder bei der Ermittlung von entscheidungs- orientierten Value-at-Risk-Maßgrößen .....	332
III.	Ertragsorientierte Steuerung der Risikoübernahme.....	338
1.	Risikoadjustierte Performance-Messung anhand eines Fallbeispiels .....	338
2.	Grundstruktur eines Modells zur Nutzungsoptimierung von Risikodeckungsmitteln .....	341
3.	Unterstützung der Portfoliosteuerung durch eine optimierte Risikokapitalallokation .....	344
4.	Grenzen der modellanalytischen Portfoliostruktur- optimierung .....	350
<b>C.</b>	<b>Kritische Würdigung der entwickelten Steuerungskonzeption .....</b>	<b>352</b>
I.	Erfüllung der Anforderungen an eine entscheidungsorientierte Ergebniskalkulation.....	352
II.	Erfüllung der Anforderungen an eine ertragsorientierte Risikopolitik.....	355
	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>363</b>

---

<b>Anhang .....</b>	<b>373</b>
I.    Ermittlung unterjähriger Zerobond-Abzinsfaktoren mit einem Gleichungssystem .....	374
II.   Standard-Risikokosten bei Zahlung einer Vertragsvermittlungsprovision.....	375
III.  Effektivzins und Refinanzierungstranchen des Beispielsportfolios.....	376
IV.  Risikokosten im Simulationsbeispiel .....	377
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>379</b>





## *Abbildungsverzeichnis*

Abbildung 1:	Einordnung und wichtige Erscheinungsformen des Pkw-Leasings .....	34
Abbildung 2:	Entwicklung der Leasingquote.....	36
Abbildung 3:	Anteil verschiedener Produktgruppen an den gesamten Leasinginvestitionen .....	37
Abbildung 4:	Wachstum herstellerabhängiger und -unabhängiger Leasinggesellschaften .....	39
Abbildung 5:	Entwicklung des privaten Leasings von Straßenfahrzeugen ....	40
Abbildung 6:	Der Einfluss der Instandhaltungsmaßnahmen auf das Besicherungsdefizit eines Pkw-Leasingvertrags .....	56
Abbildung 7:	Kategorisierung der Risiken des Kundengeschäftsbereichs einer Pkw-Leasinggesellschaft.....	58
Abbildung 8:	Kategorisierung der Betriebskosten eines Pkw-Leasingunternehmens.....	66
Abbildung 9:	Der Einfluss einer Sonderzahlung auf das Besicherungsdefizit eines Pkw-Leasingvertrags .....	73
Abbildung 10:	Unterscheidung von expected und unexpected losses durch Risikoeintritte.....	77
Abbildung 11:	Komponenten der Standard-Risikokosten einer Pkw-Leasinggesellschaft .....	78
Abbildung 12:	Systematisierung der Beendigungsgründe eines Pkw-Leasingvertrags .....	80
Abbildung 13:	Der Einfluss von Händler-Provisionen auf das Besicherungsdefizit eines Pkw-Leasingvertrags .....	87
Abbildung 14:	Funktionen und Bestandteile einer ertrags- und risikoorientierten Steuerungskonzeption.....	92
Abbildung 15:	Erfolgs- und Risikodimensionen des primären Geschäftsbereichs von Pkw-Leasinggesellschaften .....	94
Abbildung 16:	Anforderungen an eine ertrags- und risikoorientierte Geschäftssteuerung .....	102

Abbildung 17:	Die laufzeitabhängige Entwicklung des Zins- und Amortisationsanteils von Leasingraten .....	105
Abbildung 18:	Die wechselseitige Abhängigkeit des aktivischen und passivischen Zinsergebnisses bei Anwendung der Poolmethode .....	118
Abbildung 19:	Beurteilung des traditionellen Instrumentariums der Geschäftssteuerung .....	128
Abbildung 20:	Ausprägungen von Zinsstrukturen .....	137
Abbildung 21:	Strukturmarge bei normaler Zinsstruktur .....	139
Abbildung 22:	Zusammenhänge zwischen Zinsstruktur, Fristentransformation und Strukturserfolg.....	140
Abbildung 23:	Aufspaltung des gesamten Zinserfolgs bei normaler Zinsstruktur .....	141
Abbildung 24:	Kalkulationsparameter des Beispielsfalls.....	142
Abbildung 25:	Zinsstruktur des Beispielsfalls .....	143
Abbildung 26:	Ermittlung des marktzinsorientierten Barwerts eines (vereinfachten) Leasingvertrags.....	145
Abbildung 27:	Ermittlung des 4-Jahres-Zerobond-Abzinsfaktors mittels retrograder Abzinsung für den Beispielsfall .....	146
Abbildung 28:	Barwertberechnung mittels Zerobond-Abzinsfaktoren im Beispielsfall.....	150
Abbildung 29:	Zins- und Tilgungsplan des Leasingvertrags im Beispielsfall.....	153
Abbildung 30:	Identität von Perioden- und Laufzeitbetrachtung im Beispielsfall.....	154
Abbildung 31:	Elemente der Preisuntergrenzenkalkulation eines Pkw-Leasingvertrags .....	163
Abbildung 32:	Der Zusammenhang zwischen Brutto- und Nettoerfolg eines Pkw-Leasingvertrags .....	164
Abbildung 33:	Kalkulationsparameter des erweiterten Beispielsfalls.....	165
Abbildung 34:	Wertverlauf des Leasingfahrzeugs im erweiterten Beispielsfall.....	167

Abbildung 35:	Nettozahlungsreihen relevanter Vertragsverlaufstypen .....	169
Abbildung 36:	Der „reale“ Vertrags-Cashflow des Beispielfalls .....	175
Abbildung 37:	Zinsstrukturkurve des erweiterten Beispielfall .....	177
Abbildung 38:	Ermittlung der Zerobond-Abzinsfaktoren bei halbjährlicher Zahlungsweise (Besetzung der Koeffizientenmatrix) .....	179
Abbildung 39:	Konditionsbeitrags-Barwert im erweiterten Beispielfall .....	180
Abbildung 40:	Grundgleichung der Kalkulation von Standard- Risikokosten.....	184
Abbildung 41:	Ökonomischer Verlust bei Zahlungsunfähigkeit des Leasingnehmers zum Zeitpunkt $t=6$ .....	185
Abbildung 42:	Forward-Zerobond-Abzinsfaktoren des erweiterten Beispielfalls .....	186
Abbildung 43:	Deterministische Kurswertentwicklung der Beispielsverträge.....	188
Abbildung 44:	Barwertige Standard-Risikokosten.....	190
Abbildung 45:	Erweiterung des Einzelkostenbegriffs in der prozessorientierten Standard-Einzelkostenrechnung .....	197
Abbildung 46:	Verlaufsspezifische Standard-Betriebskosten .....	200
Abbildung 47:	Preisuntergrenzen im erweiterten Beispielfall .....	204
Abbildung 48:	Der Nettoerfolg eines Leasingvertrags des erweiterten Beispielfalls .....	205
Abbildung 49:	Marktzinsorientierte Kalkulation einer erfolgsneutralen Händlerprovision.....	206
Abbildung 50:	Restschuldverlauf und GKM-Refinanzierungstranchen.....	211
Abbildung 51:	Zinsstrukturszenarien zum Zeitpunkt der Vertragsbeendigung .....	213
Abbildung 52:	Ablöseuntergrenze und Ablöseobergrenze im erweiterten Beispielfall.....	215
Abbildung 53:	Ermittlung der entscheidungsrelevanten Vertrags- Cashflows.....	217

Abbildung 54:	Marktzinsorientierte Bewertung der Geschäftsverläufe [1a], [1b] und [3].....	218
Abbildung 55:	Die Erfolgsstruktur eines Pkw-Leasingunternehmens .....	225
Abbildung 56:	Verrentung des Konditionsbeitrags gemäß treasury-adäquater Margenkalkulation.....	235
Abbildung 57:	Konditionsmarge des Beispielsvertrags .....	236
Abbildung 58:	Periodisches Marktergebnis eines Einzelvertrags .....	239
Abbildung 59:	Herleitung des Portfolio-Cashflows .....	242
Abbildung 60:	Periodisierung des Portfolio-Konditionsbeitrags .....	243
Abbildung 61:	Konditionsmarge des Beispielsportfolios.....	244
Abbildung 62:	Marktergebnis des Beispielsportfolios .....	246
Abbildung 63:	Value-at-Risk bei negativem Schwellenwert $\Delta m_{w,\alpha}$ .....	254
Abbildung 64:	Der Value-at-Risk-Berechnungsprozess .....	259
Abbildung 65:	Grundlegende Verfahrensgruppen der Value-at-Risk-Berechnung .....	260
Abbildung 66:	Prozess der Value-at-Risk-Bewertung mittels historischer Simulation .....	268
Abbildung 67:	Prozess der Value-at-Risk-Berechnung mittels Monte-Carlo-Simulation.....	272
Abbildung 68:	Transformation von Zufallszahlen mithilfe einer Verteilungsfunktion .....	274
Abbildung 69:	Verlaufsspezifische Marktergebnisse im erweiterten Beispielsfall.....	279
Abbildung 70:	Modellierung des Kundengeschäftsergebnisses einer Leasinggesellschaft .....	290
Abbildung 71:	Modellierung der Geschäftsverläufe [1a] und [2] .....	295
Abbildung 72:	Marktwertentwicklung des Leasingfahrzeugs im Beispielsfall.....	297
Abbildung 73:	Eingangsgrößen des Beispielsfalls .....	301
Abbildung 74:	Beispielsszenario für die unsicheren Inputgrößen des Anwendungsfalls.....	304

---

Abbildung 75:	Berechnungsgleichung der Netto-Barwerte im Beispielfall.....	305
Abbildung 76:	Wahrscheinlichkeitsdichte der simulierten Netto-Barwerte...	307
Abbildung 77:	Verteilungsfunktion der simulierten Netto-Barwerte.....	308
Abbildung 78:	Der Einfluss von Restwertabweichungen auf das Kundengeschäftsergebnis der Beispielsverträge.....	310
Abbildung 79:	Wahrscheinlichkeitsdichte der simulierten Netto-Barwertabweichungen.....	312
Abbildung 80:	Marktpreis-Value-at-Risk und Risiko i.e.S. ....	314
Abbildung 81:	Value-at-Risk-Ermittlung im Beispielfall.....	316
Abbildung 82:	Kategorisierung von Risikodeckungsmassen.....	322
Abbildung 83:	Eignung alternativer Value-at-Risk-Maßzahlen für die Risikosteuerung.....	337
Abbildung 84:	Rahmendaten der Performance-Messung im Beispielfall.....	340
Abbildung 85:	Daten der Portfoliooptimierung im Beispielfall.....	345
Abbildung 86:	Portfoliooptimierung im Beispielfall.....	346
Abbildung 87:	Ausgewählte Portfolios der Effizienzgrenze.....	347
Abbildung 88:	Interdependenzen zwischen RORAC, Cashflow-at-Risk und Earnings-at-Risk.....	349
Abbildung 89:	Beurteilung des konzipierten Steuerungsmodells.....	361



---

## *Abkürzungs- und Symbolverzeichnis*

$\Psi$	Szenariomatrix
$\alpha$	(Komplementär-) Wahrscheinlichkeit ( $\alpha=1-p$ )
$\sigma$	Standardabweichung
$\Sigma$	Varianz-Kovarianzmatrix
$\rho$	Korrelation
$\varepsilon$	Störterm
$\Psi^*$	Modifizierte Szenariomatrix
$\sigma^2$	Varianz oder Kovarianz
$\Delta BK$	Betriebskostenabweichung
$\Delta mw$	Marktwertquantil
$\Delta MW$	Absolute Abschreibungsrate
$\Delta NBW$	Netto-Barwertabweichung
$\Delta RW$	Absolute Restwertabweichung
$\mu$	Erwartungswert
A	Monatliche Leasingrate
AR	Ausfallrate
B	Historischer Beobachtungszeitraum in Tagen
BK	Betriebskosten
bzw.	beziehungsweise
c.p.	ceteris paribus
CAPM	Capital-Asset-Pricing-Model
CFaR	Cashflow-at-Risk
e	EULER'sche Zahl
EaR	Earnings-at-Risk



EDM	Erfolgsrechnerische Risikodeckungsmassen
etc.	et cetera
FDM	Finanzwirtschaftliche Risikodeckungsmassen
G	Gewinn
GE	Geldeinheiten
GKM	Geld- und Kapitalmarkt
GVH	Geschäftsverlaufshäufigkeit
H	Haltedauer
HGB	Handelsgesetzbuch
Hrsg.	Herausgeber
i	Zinssatz
i.d.R.	in der Regel
i.e.S.	im engeren Sinne
i.w.S.	im weiteren Sinne
IAS	International Accounting Standards
IFRS	International Financial Reporting Standards
InsO	Insolvenzordnung
KBBW	Konditionsbeitragsbarwert
KonTraG	Gesetz für Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich
ln	Natürlicher Logarithmus
LV	Leasingvermögen
LZ	Laufzeit
<b>M</b>	Mittelwertvektor
Mill.	Millionen
min	Minimum
MSZ	Mietsonderzahlung

---

mVaR	Marginaler Value-at-Risk
<b>MW</b>	Marktwert-Vektor
MW	Marktwert
NBW	Netto-Barwert
Nr.	Nummer
o.ä.	oder Ähnliches
o.J.	ohne Jahrgang
o.O.	ohne Ort
p	Sicherheitswahrscheinlichkeit, Konfidenzniveau
PK	Provisionskosten
Pr	Wahrscheinlichkeit
r	Stetige Rendite
RAPM	risk adjusted performance measurement
RAROC	risk adjusted return on capital
RK	Risikokosten
ROI	return on investment
RORAC	return on risk adjusted capital
RV	Restwertverlust
S	Szenarioanzahl
S.	Seite
SE	Schadenersatzzahlung
t	Betrachtungsperiode, Laufvariable
T	Zeitpunkt einer Vertragsbeendigung
Tr	Tranche
u.a.	und andere
u.a.O.	und andere Orte
usw.	und so weiter

V.-typ	Verlaufstyp
VaR	Value-at-Risk
<b>w</b>	Wertmäßiges Anteilsvektor
w	Wertmäßiges Anteilsgewicht
WGF	Wiedergewinnungsfaktor
z	Quantil der Standardnormalverteilung
ZBAF	Zerobond-Abzinsfaktor
ZZ	Zufallszahl
v	Median

## Einleitung

Das Wachstum des deutschen Leasingmarkts hat Anfang der neunziger Jahre nachgelassen. Die beginnende Stagnation und die allgemein schwierige wirtschaftliche Lage erzeugten einen steigenden Preis- und Kostendruck. Zusätzlich manifestierten sich diese wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in einer volatilen Preisentwicklung auf den Sekundärmärkten, die aufgrund der zumeist erforderlichen Objektverwertung am Ende von Leasinggeschäften eine zentrale Stellung einnehmen.

Ähnliches gilt für das Pkw-Leasing, dem bedeutendsten Segment des Leasingmarktes. Insbesondere die rückläufigen Wachstumsraten bei den Pkw-Neuzulassungszahlen und die intensivere Marktbearbeitung durch branchenfremde Anbieter, den so genannten *Autobanken*, verstärken dort den Wettbewerbsdruck zusätzlich.<sup>1</sup> In einem solchen Umfeld ist das Management von Pkw-Leasingunternehmen mehr denn je dazu aufgefordert, eine ertragsorientierte Geschäftspolitik auf der Basis langfristiger Unternehmensziele zu formulieren, die das Risikopotenzial der Geschäftsaktivitäten angemessen würdigt.

Um attraktive Leasingangebote machen und damit konkurrenzfähig bleiben zu können, sind spezifische Informationen über die Vorteilhaftigkeit einzelner Geschäfte, aber auch über die Ertragssituation des Unternehmens als Ganzes oder verschiedene Teilbereiche erforderlich. Diese Informationen sind vom internen Rechnungswesen bereitzustellen. Traditionell orientiert sich das interne Rechnungswesen von Leasingunternehmen an produktionstheoretischen Grundsätzen. Durch den grundverschiedenen Leistungserstellungsprozess in Leasinggesellschaften im Vergleich zu industriellen Produktionsbetrieben, stellt sich die Frage, ob solche Rechensysteme die oben angesprochenen Informationen liefern können.

Ferner wird aus traditioneller Sicht einem systematischen Risikomanagement keine besondere Bedeutung beigemessen. Leasinggesellschaften konnten in der Vergangenheit aufgrund des zurückliegenden, starken Marktwachstums und robuster Preisgefüge auf den Sekundärmärkten „komfortable“ Margen erwirtschaften. Die Erfolgswirkung von schlagend werdenden Risiken konnten dadurch ohne größere Probleme kompensiert werden. Daher bestand aus der Sicht der Leasinggeber im Prinzip keine hohe Dringlichkeit, ein systematisches Risikomanagement einzurichten. Auch heute noch, trotz der andauernden Margenerosion und dem als

---

<sup>1</sup> Vgl. MASSFELLER, N. M. (Finanzdienstleister, 1999), S. 682.

Folge schrumpfenden Risikotragfähigkeitspotenzial, ist der Großteil der Risikomanagementsysteme bei Pkw-Leasinganbietern nur rudimentär ausgebildet. Dies legt die Frage nahe, inwieweit das vorhandene Instrumentarium des Risikomanagements dazu in der Lage sein wird, eine ertragsorientierte Risikosteuerung in den geänderten, risikoreicheren Rahmenbedingungen zu unterstützen.

Die obigen Ausführungen machen deutlich, dass in einem derartigen Wettbewerbsumfeld ein fundiertes Management-Informationssystem, das die Erfolgswirkung und das Risikopotenzial von geschäftspolitischen Entscheidungen aussagekräftig analysiert, zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor wird. Die vorliegende Arbeit fokussiert sich vor diesem Hintergrund auf die *Steuerung des Kundengeschäftsbereichs* einer Pkw-Leasinggesellschaft. D.h. der zentrale Untersuchungsgegenstand bildet die Vorteilhaftigkeitsbeurteilung von Leasingverträgen unter Risiko- und Renditeaspekten.

An diesem Punkt setzt die vorliegende Arbeit an, wenn im 1. Teil dieser Arbeit nach einigen einführenden Erläuterungen zum Pkw-Leasinggeschäft die Kalkulationskomponenten von Leasingverträgen und leasinginhärente Risiken dargestellt werden. Mit diesen Informationen als Bezugsrahmen wird ein Anforderungsprofil für Steuerungsgrößen erarbeitet, auf die im Idealfall eine ertrags- sowie risikoorientierte Geschäftssteuerung in Pkw-Leasinggesellschaften zu stützen wäre. Auf der Grundlage dieses Kriterienkatalogs wird die Eignung des traditionellen Steuerungsinstrumentariums analysiert, wobei gezielt Defizite der traditionellen Verfahren aufgezeigt werden.

Ein Konzept, mit dem die Probleme der traditionellen Ergebniskalkulation gelöst werden können, ist das Marktzinsmodell. Die Marktzinsmethode, die ursprünglich zur Anwendung in Bankbetrieben entwickelt wurde, ist darauf ausgerichtet, den Erfolgsbeitrag von Kundengeschäften und Fristentransformationsentscheidungen isoliert zu messen. Mit dem Marktzinskonzept kann daher eine zentrale Schwachstelle der traditionellen Kalkulationsmethodik, die Verwendung von Refinanzierungsmischzinsen, behoben werden. Die Grundzüge der Marktzinsmethode werden im 2. Teil zunächst anhand allgemeiner Margen- und Barwertbetrachtungen erläutert. Überprüft wird in diesem Zusammenhang die Übertragbarkeit des Marktzinsmodells auf das Pkw-Leasinggeschäft. Dies ist eine zentrale Fragestellung, da in der Literatur vielfach das Kriterium „Zugang zum Geld- und Kapitalmarkt“ als Anwendungsvoraussetzung des Marktzinsmodells genannt wird, Leasinggesellschaften aber nicht notwendigerweise auf dem Geld- und Kapitalmarkt agieren können. Im Anschluss wird die marktzinsorientierte Kalkulation anhand eines idealtypischen Leasinggeschäfts konkretisiert. Dabei wird insbesondere auf die Modellierung des „realen“ Vertrags-Cashflows eingegangen, die ein wichtiger Bestandteil einer realitätsgerechten Vorkalkulation bildet, weil in der Praxis ein nicht zu vernachlässigender Anteil von Leasinggeschäften vorzeitig

beendet wird. Im letzten Abschnitt des 2. Teils wird aufgezeigt, wie die aus der Vorkalkulation resultierenden, barwertigen Erfolgsbeiträge in periodenbezogene Ergebnisgrößen transformiert werden können. Damit wird die in der Praxis so häufig *nicht* vorhandene Überführbarkeit von barwertiger Vertragskalkulation und periodenbezogener Ergebnisrechnung hergestellt.

Im 3. Teil der vorliegenden Arbeit rückt das Risikopotenzial von Leasinggeschäften in den Mittelpunkt der Betrachtung. Als Hauptmodell zur Bewertung von Risiken hat sich in der internationalen Bankenwelt das Value-at-Risk-Konzept etabliert. Dieses Modell zur Risikomessung wird zunächst anhand seines ursprünglichen Anwendungsbereichs, der Quantifizierung von Marktpreisrisiken im Wertpapierbereich, vorgestellt und im Anschluss auf Pkw-Leasingverträge übertragen. Darüber hinaus wird ein Konzept für die risikoorientierte Vorteilhaftigkeitsbeurteilung von Pkw-Leasinggeschäften erarbeitet. Dieses orientiert sich an den Steuerungskalkülen, die zur Sicherstellung der Risikotragfähigkeit und der Gewährleistung einer angemessenen Risiko-Chancen-Relation in Bankbetrieben eingesetzt werden. Die Zielsetzung des Risikotragfähigkeitskalküls besteht in der Existenzsicherung eines Unternehmens. Um den Fortbestand eines Unternehmens zu sichern, ist vor jeder zusätzlichen Risikoübernahme zu prüfen, ob der potenzielle Verlust bzw. der Liquiditätsbedarf im Falle eines Risikoeintritts verkraftet werden kann. Neben der Ausrichtung der Risikoübernahme auf die verfügbaren Risikodeckungsmassen, sollte bei der Entscheidung über die Akzeptanz eines zusätzlichen Risikos auch die Knappheit des vorhandenen Risikokapitals angemessen berücksichtigt werden. D.h. *nicht* jedes prinzipiell tragbare Risiko sollte auch tatsächlich übernommen werden, sondern es sind die Risiken zu selektieren, denen ein angemessenes Erfolgspotenzial gegenübersteht. Derartige Analysen bilden den Gegenstand des Risiko-Chancen-Kalküls. In der vorliegenden Arbeit werden zur integrierten Vorteilhaftigkeitsbeurteilung unter Risiko- und Renditeaspekten so genannte *risikoadjustierte Ergebnisgrößen* herangezogen, die auch als „return on risk adjusted capital“ (RORAC) bezeichnet werden. Insgesamt wird mit den dargestellten Risikokalkülen die Zielsetzung verfolgt, das Risiko-Chancen-Profil eines Kundengeschäftsportfolios zu maximieren, wobei die Risikotragfähigkeit als Nebenbindung einzuhalten ist. Diese Aufgabenstellung repräsentiert ein Optimierungsproblem. Deshalb wird im 3. Teil dieser Arbeit ein Optimierungsmodell konzipiert, mit dem die erfolgsoptimale Allokation des verfügbaren Risikokapitals ermittelt werden kann. Im letzten Abschnitt des 3. Teils wird das konzipierte System zur Steuerung des Kundengeschäftsbereichs von Pkw-Leasinggesellschaften einer kritischen Würdigung unterzogen.