



Ostbayerische Technische Hochschule
Amberg-Weiden

OTH

Amberg-Weiden

im Dialog

Weidener Diskussionspapiere

**Risikoorientierte Kundenbewertung:
Eine Fallstudie**

Prof. Dr. Thorsten Hock

**Diskussionspapier Nr. 48
März 2015**

Impressum

Herausgeber

Prof. Dr. Franz Seitz und Prof. Dr. Horst Rottmann

Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden

University of Applied Sciences, Abt. Weiden

Hetzenrichter Weg 15, D-92637 Weiden

Telefon: +49 961 382-0

Telefax: +49 961 382-2991

e-mail: weiden@oth-aw.de

Internet: www.oth-aw.de

Druck Hausdruck

Die Beiträge der Reihe "OTH im Dialog: Weidener Diskussionspapiere" erscheinen in unregelmäßigen Abständen.

Bestellungen schriftlich erbeten an:

Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden

Abt. Weiden, Bibliothek, Hetzenrichter Weg 15, D-92637 Weiden

Die Diskussionsbeiträge können elektronisch unter www.oth-aw.de abgerufen werden.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung vorbehalten. Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet.

ISBN 978-3-937804-50-7

Risikoorientierte Kundenbewertung:

Eine Fallstudie

Thorsten Hock*

15. März 2015

*) Ostbayerische Technische Hochschule Weiden
Technical University of Applied Sciences
Hetzenrichter Weg 15
D-92637 Weiden
t.hock@oth-aw.de

Abstract:

Eine wichtige Aufgabe der risikoorientierten Kundenbewertung (oder synonym des wertorientierten Credit Managements) ist, Risiko- und Ertragsinformationen zum Kunden in einer aussagekräftigen Kennzahl zu bündeln. Mit der Zeitdauer des Risikos (ZDdR) diskutiert der Beitrag eine Lösung, die das Risiko-Ertrags-Verhältnis eines Kunden auf einfache, interpretierbare und nachvollziehbare Weise quantifiziert. Im Rahmen einer realen Fallstudie wird die praktische Eignung des Konzeptes illustriert. Der Beitrag diskutiert ausgewählte Anwendungen für Analyse, Controlling und Steuerung (z.B. Kreditlimitierung).ⁱ

JEL: G32, G39, M00

Schlüsselwörter: Lieferantenkredite, Kundenwert, Credit Management, Risikomanagement

Abstract:

An important task of a risk-based customer rating (or synonym: value-based credit management) is to pool individual risk and reward information in a meaningful index. We define *duration of risk* as a solution that quantifies the risk-reward ratio of a customer in a simple, interpretable and understandable manner. As part of a real case study, the practical feasibility of the concept is illustrated. The paper discusses selected applications for analysis, controlling and strategic planning.

Inhaltsverzeichnis

1. PROBLEMSTELLUNG	1
2. LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN	1
2.1 Ansätze zur Bestimmung des risikoorientierten Kundenwertes	1
2.2 Die Zeitdauer des Risikos als pragmatischer Ansatz	2
2.2.1 Definition	2
2.2.2 Einflussfaktor erwarteter Verlust	3
2.2.3 Einflussfaktor Kundenrohertrag oder -deckungsbeitrag	5
2.2.4 Einflussfaktor kundenbezogene Kapitalkosten	6
3. FALLSTUDIE	8
3.1 Partnerunternehmen und verwendete Daten	8
3.2 Kundenbewertung und Kundenklassen	9
3.3 Weitere Analyse- und Controllingfunktionen	11
3.4 Steuerungsmöglichkeiten und Konsequenzen	14
4. LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES ANSATZES	16

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispielschema der Kundendeckungsbeitragsrechnung	5
Abbildung 2: Eigenschaften der Kundenklassen gemäß ZDdR	10
Abbildung 3: Analyseergebnisse auf Ebene Niederlassung	11
Abbildung 4: Analyseergebnisse auf Ebene Vertriebsmitarbeiter	12
Abbildung 5: Risikokonzentration auf Ebene Niederlassung	13
Abbildung 6: Steuerung des unbesicherten Kreditlimits	15

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kundenklassen gemäß ZDdR	10
-------------------------------------	----

1. Problemstellung

Lieferantenkredite sind insbesondere in Zeiten restriktiver Kreditvergabe durch die Geschäftsbanken ein wichtiger Bestandteil der Finanzierung. Die Unternehmen versprechen sich von gewährten Zahlungszielen nicht zuletzt positive Auswirkungen auf die Kundenbindung, müssen auf der anderen Seite allerdings das Risiko von Zahlungsausfällen tragen. Aufgabe der Credit Manager ist es, frühzeitig auf Problemkunden hinzuweisen, damit Forderungsausfälle vermieden werden können. Diese Fokussierung auf das Risiko bei der Kundenbewertung wird selbstverständlich von der Vertriebsseite nicht geteilt. Aus deren Blickwinkel sind Umsatz, Umsatzwachstum oder die Umsatzmarge dominierende Größen zur Kundenklassifikation. Die risikoorientierte Kundenbewertung oder – synonym – das wertorientierte Credit Management (WCM) verlässt die eindimensionale Sicht und zielt darauf ab, alle relevanten Informationen zum Kunden in einer aussagekräftigen Kennzahl zu bündeln.

2. Lösungsmöglichkeiten

2.1 Ansätze zur Bestimmung des risikoorientierten Kundenwertes

Wie sollen Ertrags- und Risikoinformationen optimal zum Kundenwert zusammengefasst werden? Eine Möglichkeit bieten Hock, Gleißner und Kamaras (2012) mit ihrem Konzept des erwarteten, risikoadjustierten Gewinnes als Messgröße für den Kundenwert an. Der Vorteil dieser Kennzahl ist, dass sie in EUR gemessen wird und damit bestmöglich interpretiert werden kann. Die einzelnen Informationen werden über logische Identitätsgleichungen miteinander verknüpft. Quervergleiche sind nicht nur relativ („Kunde A ist besser als Kunde B“), sondern auch absolut („Kunde A ist um X EUR besser als Kunde B“) möglich. Zudem können Aussagen für das gesamte Kundenportfolio getroffen und leicht interpretierbare Risikokennzahlen errechnet werden.

Ein anderes Konstruktionsprinzip zur Herleitung des Kundenwertes verwendet Schumann (2014). Im vorgestellten Ansatz fasst ein Scoring Modell die einzelnen Informationen zusammen. Diese werden dabei subjektiv nach ihrer Bedeutung für den Kundenwert gewichtet. Der Kunde erhält für jedes Merkmal eine Bewertung, die sich an einem vorgegebenen einheitlichen Schema orientiert. Der Vorteil der Scoring Methode ist in erster Linie die Verständlichkeit. Daneben können alle als relevant erachteten Daten in die Kundenwertbetrachtung integriert werden. Trotz dieser Vorteile sind die Anforderungen an trennscharfe Scoring-Modelle hoch, so dass qualitativ akzeptable Lösungen sehr aufwendig sind.

2.2 Die Zeitdauer des Risikos als pragmatischer Ansatz

2.2.1 Definition

Im Folgenden soll die Kennzahl Zeitdauer des Risikos (ZDdR)ⁱⁱ als normativer und pragmatischer Ansatz zur risikoorientierten Kundenbewertung vorgestellt werden. Sie kann definiert werden als Zeitspanne (in Tagen), bis der erwartete Verlust eines Lieferantenkredites über die zu erwartenden Erträgen refinanziert werden kann. Die ZDdR kann formal folgendermaßen berechnet werden:

$$\mathbf{ZDdR} = \frac{\mathbf{EL}_i}{\left(\frac{\mathbf{RE}_i - \mathbf{KK}_i}{365}\right)} \quad (\text{Gleichung 1})$$

wobei EL_i für den erwarteten Verlust (=Expected Loss), der in der Geschäftsbeziehung mit dem Kunden i besteht, RE_i für den Rohertrag aus dieser Kundenbeziehung und KK_i für die Kapitalkosten, die beim Unternehmen anfallen, bevor die Rechnungen vom Kunden i bezahlt werden. Der Vorteil der ZDdR ist zum einen die einfache Kommunizierbarkeit und zum anderen die

einfache Verarbeitung der zentralen Informationen. Dabei sind grundsätzlich keine subjektiven Eingriffe – wie z.B. die Festlegung der Gewichte potenzieller Einflussfaktoren bei Scoring-Ansätzen – notwendig. Die Kennzahl wird in Tagen angegeben und kann klar interpretiert werden.

2.2.2 Einflussfaktor erwarteter Verlust

Mit dem erwarteten Verlustⁱⁱⁱ (EL) soll das Ausfallrisiko gemessen werden. Die Kennzahl spielt im Bankenbereich seit langem eine zentrale Rolle bei der Quantifizierung von Risiken und bei der Konditionenberechnung. Die grundlegende Idee lautet: Mit welchem durchschnittlichen Verlust in EUR muss das Unternehmen bei Kunden mit gegebener Ausfallwahrscheinlichkeit rechnen? Der EL berechnet sich wie folgt:

$$EL_i = PD_i \cdot EAD_i \cdot LGD_i \quad (\text{Gleichung 2})$$

Zur Berechnung der Kennzahl sind zunächst Informationen zur Ausfallwahrscheinlichkeit ($PD_i = \text{Probability of Default}$) des Kunden notwendig. Für die Ermittlung von Ausfallwahrscheinlichkeiten^{iv} bieten sich generell vier Wege an. An erster Stelle steht die eigene Berechnung auf Basis selbstentwickelter, statistischer Modelle. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, genau auf seinen Kundenstamm passende Ergebnisse zu erzielen. Der Aufwand ist allerdings enorm. Daneben können auch kommerzielle Modelle eingekauft oder auch in der Literatur diskutierte Modelle – bspw. Altmans Z – einfach adaptiert werden. Der dritte Weg liegt im Einkauf von Ausfallwahrscheinlichkeiten bei externen Anbietern wie der Creditreform oder D&B. Häufig tritt dabei das Problem auf, dass der ausgewählte Anbieter nicht vollständig den eigenen Kundenstamm abdeckt. Allerdings können die

Ausfallwahrscheinlichkeiten mit statistischen Methoden ineinander transformiert werden. Der Vorteil bei dieser Variante liegt im geringen personellen Aufwand bei der Bereitstellung von Bonitätsurteilen bzw. Ausfallwahrscheinlichkeiten.

Der vierte Weg liegt in der Kombination von externen Ausfallwahrscheinlichkeiten und eigenen Einschätzungen. Dabei gilt grundsätzlich: Ausgangslage ist die Ausfallwahrscheinlichkeit, die der externe Anbieter errechnet. Bei einer Diskrepanz mit der eigenen Einschätzung werden dann Anpassungen „per Hand vorgenommen“ – beispielsweise für einen Kunden der Bonitätsindex (und damit die Ausfallwahrscheinlichkeit) der Creditreform hoch- oder tiefgestuft. Oder für einen Kunden ohne verfügbare Ausfallwahrscheinlichkeit wird aus dem extern bewerteten Kundenstamm ein Vergleichsunternehmen ausgewählt und dessen Einschätzung als Ausgangspunkt definiert (Rating über den Peer-Group-Vergleich). Der Vorteil dieses Vorgehens liegt in der Bereitstellung kohärenter Inputdaten zur Abbildung des Ausfallrisikos.

Der nächste wichtige Bestandteil des EL ist die Höhe der ausstehenden Forderungen per Verfall ($EAD_i = \text{Exposure at Default}$). Und schließlich gilt es, die vom Kunden bereitgestellten Kreditsicherheiten sowie den eventuell von einer Kreditversicherung gewährten Deckungsschutz in die Berechnung zu integrieren ($LGD_i = \text{Loss Given Default}$). Dabei sollten unterschiedliche Einbringungsquoten bei voll werthaltigen Sicherheiten wie Bankbürgschaften verglichen mit teilweise werthaltigen Sicherheiten wie Unternehmens- oder Personenbürgschaften Berücksichtigung finden.

Ein kleines Beispiel verdeutlicht die Kennzahl. Ein Kunde hat offene Rechnungen (= EAD) in Höhe von 1.000 EUR. Zudem gewährt eine Bank bester Bonität dem Kunden eine Bürgschaft in Höhe von 500 EUR. Entsprechend beträgt der LGD 50%. Steht der Kunde kurz vor der Insolvenz ($PD = 100\%$), dann würde der EL 500 EUR betragen. Wäre der Kunde aber mit einer guten Bonität ausgestattet, z.B. $PD = 1\%$, dann würde der EL bei 5 EUR liegen. Der Vorteil dieser Kennzahl

liegt neben der einfachen und nachvollziehbaren Berechnung insbesondere in der Tatsache, dass alle wesentlichen Determinanten des Kreditrisikos zusammengefasst werden.^v

2.2.3 Einflussfaktor Kundenrohertrag oder -deckungsbeitrag

Der zweite zentrale Bestandteil der Zeitdauer des Risikos ist eine Erfolgskennzahl wie der Rohertrag oder der Deckungsbeitrag. Kundenspezifische Erfolgskennzahlen können über verschiedene Arten hergeleitet werden. Klar ist: Je detaillierter alle verfügbaren Kostenblöcke auf die einzelnen Kunden umgerechnet werden desto besser. Eine kundenspezifische Deckungsbeitragsrechnung könnte wie folgt aussehen.^{vi}

Abbildung 1: Beispielschema der Kundendeckungsbeitragsrechnung

Kundenbruttoerlöse pro Periode
- Erlösschmälerungen
= Kunden-Nettoerlöse pro Periode
- Kosten der kundenbezogenen Produkte (variable Stückkosten multipliziert mit der abgesetzten Menge)
= Kundendeckungsbeitrag 1
- eindeutig kundenbedingte Auftragskosten (z.B. Verrichtungen oder Versandkosten)
= Kundendeckungsbeitrag 3
- eindeutig kundenbedingte Besuchskosten (z.B. Anreise zum Kunden)
- sonstige relevante Einzelkosten pro Periode (z.B. Gehalt des zuständigen Key Account Managers, Kosten für Reklamationen, sonstige Gebühren, etc.)
= Kundendeckungsbeitrag 3

Allerdings sind als Berechnungsgrundlage bereits rudimentäre Erfolgsindikatoren auf Einzelkundenebene vertretbar. Liegt beispielsweise in einem Unternehmen lediglich eine Erfolgsrechnung für die einzelnen Geschäftseinheiten vor, dann kann daraus die durchschnittliche Marge pro EUR Bruttoerlös errechnet werden. Wenn zudem qualitative Bewertungen für die einzelnen Kunden vorliegen – bspw. ob der Kunde eine überdurchschnittliche oder unterdurchschnittliche Marge hat – dann lassen sich daraus erste Anhaltspunkte für einen Rohertrag auf Ebene des Einzelkunden ableiten.

2.2.4 Einflussfaktor kundenbezogene Kapitalkosten

Die kundenbezogenen Kapitalkosten (KK_i) beeinflussen als dritter Bestandteil die Kennzahl Zeitdauer des Risikos maßgeblich. Sie errechnen sich grundsätzlich als Produkt aus dem gebundenen Kapital und dem Zinssatz.^{vii} Die Kalkulation des gebundenen Kapitals hängt stark vom Geschäftsmodell des Unternehmens ab und muss individuell hergeleitet werden. Die relevanten Fragen sind hierbei: Handelt es sich um kontinuierliche Geschäftsbeziehungen mit regelmäßigen Leistungs- und Zahlungsströmen oder um einen Einzelauftrag? Fallen beim Unternehmen lange vor Warenlieferung Kapitalkosten an – beispielweise bei Gütern mit einem langwierigen Produktionsprozess? Oder handelt es sich um ein Unternehmen mit schnellen Durchgangszeiten, das seinerseits Zahlungsziele eingeräumt bekommt? Die zweite Herausforderung bei der Kalkulation der Kapitalkosten liegt in der Bestimmung des adäquaten Zinssatzes. Dieser setzt sich allgemein zusammen aus den Finanzierungskosten des Unternehmens – bspw. abgebildet mit den gewichteten, durchschnittlichen Kapitalkosten (WACC) – und einer Risikoprämie. Letztere soll das Unternehmen für das kundenspezifische Ausfallrisiko kompensieren. Die Kapitalkosten für die Vergabe eines Lieferantenkredites j an den Kunden i können wie folgt berechnet werden:^{viii}

$$KK_i^j = EAD_j \cdot (wacc + RP_i)^{\frac{ZZ_i}{365}} \quad (\text{Gleichung 3})$$

Für die Ermittlung der Risikoprämie des Kunden i (RP_i) stehen verschiedene Ansätze zur Verfügung. Eine mögliche Berechnung basiert auf dem Äquivalenzprinzip, das bei der Prämienkalkulation in der privaten Versicherungswirtschaft Anwendung findet. Ein einfaches Beispiel verdeutlicht die grundlegende Logik: Ein Unternehmen hat 20 Kunden. Für jeden dieser Kunden muss das Unternehmen pro EUR Umsatz das gleiche Kapital aufwenden, das mit dem WACC verzinst werden soll. Unterstellen wir weiterhin, dass jeder Kunden mit einer Wahrscheinlichkeit von 5% ausfällt. Rein statistisch fällt von 20 Kunden also ein Kunde aus. Welche Folgen hat die Einführung des Ausfallrisikos für das Unternehmen? Das Unternehmen erwartet die Rückgabe des eingesetzten Kapitals und sowie dessen angemessene Verzinsung. Die 19 verbleibenden Kunden müssen also eine Kapitalverzinsung liefern, die den ausstehenden Rechnungsbetrag sowie den entgangenen Zinsertrag des ausgefallenen Kunden auffängt. Diesem Kalkulationsprinzip folgend ist es möglich, kundenspezifische Risikoprämien RP_i zu berechnen, die ausschließlich von der Ausfallwahrscheinlichkeit des Kunden i (PD_i) und von den Kapitalkosten des Unternehmens (WACC) abhängen:^{ix}

$$RP_i = \frac{1+wacc}{\frac{1}{PD_i} - 1} \quad (\text{Gleichung 4})$$

3. Fallstudie

3.1 Partnerunternehmen und verwendete Daten

Die folgende Kundenbewertung mit Hilfe der ZDdR wurde für ein Unternehmen durchgeführt, das primär im Bereich der bargeldlosen unterwegsversorgung von LKW und Bussen tätig ist. Das Unternehmen erreichte 2013 mit mehr als 60.000 gewerblichen Kunden einen Umsatz von rund 3 Mrd. EUR. In der Untersuchung wurden Kunden mitaufgenommen, die erstens eine hinreichende Anzahl an Transaktionen im Beobachtungszeitraum mit dem Partnerunternehmen getätigt hatten, zweitens von der Auskunftsei Creditreform mit einem Bonitätsurteil – und entsprechend einer Ausfallwahrscheinlichkeit – versehen waren und für die drittens von Seiten des Partnerunternehmens eine detaillierte, kundenspezifische Rohertragsrechnung vorlag. Diese Anforderungen wurden zwischen Mai 2013 und April 2014 von 5.697 Kunden aus 4 Niederlassungen erfüllt. Sie generierten im Beobachtungszeitraum einen Umsatz von knapp 1,2 Mrd. EUR. Ihre durchschnittliche Ausfallwahrscheinlichkeit betrug 1,4%.

Von jedem der 5.697 Kunden wurden die folgenden Daten erhoben:

- Betreuende Niederlassung
- Betreuender Vertriebsmitarbeiter
- Kreditlimit in EUR
- Ausfallwahrscheinlichkeit in % p.a.
- Anzahl der Transaktionen im Beobachtungszeitraum
- Zahlungsziele in Tagen, aufgeteilt nach Geschäftssparten
- Kumulierter Umsatz nach Sparte im Beobachtungszeitraum (in EUR, netto)
- Kumulierter Rohertrag nach Sparten im Beobachtungszeitraum (in EUR)
- Sicherheiten
- etc.

Aus den Informationen wurde zunächst der EL berechnet. Als EAD_i wurde dabei das Kreditlimit des Kunden berücksichtigt. In der Regel wird das EAD_i bei diesem Vorgehen überschätzt. Auf Grund fehlender Verfügbarkeit besserer Daten – z.B. die durchschnittliche Ausnutzung des Kreditlimits eines Kunden über die Zeit –, erscheint es dennoch gerechtfertigt. Die Ermittlung der LGD_i orientierte sich an Erfahrungen des Partnerunternehmens. Dieses verwendet in der operativen Praxis hauptsächlich drei Typen von Sicherheiten: Bankbürgschaften, Firmenbürgschaften und persönliche Bürgschaften. Für erstere wurde erfahrungsgemäß eine Einbringung von 100% unterstellt. Die systematische Auswertung historischer Daten der beiden anderen Bürgschaften brachte grundsätzlich ein sehr ähnliches Muster zum Vorschein. Stellt der Kunde entweder eine Firmenbürgschaft oder eine persönliche Bürgschaft zur Verfügung, dann konnten im Falle des Zahlungsausfalls durchschnittlich 20% des ausstehenden Kreditbetrages gesichert werden. Bei Vorhandensein von zwei Bürgschaften lag in der ausgewerteten Stichprobe die LGD bei durchschnittlich 50%. Die PD_i wurde für die einzelnen Unternehmen der Stichprobe anhand der geschätzten Ausfallwahrscheinlichkeiten der Credit Reform abgebildet. Der zur Berechnung der ZDdR notwendige unternehmensspezifische Rohertrag ist die Summe der kumulierten Roherträge aus den Teilsparten. Auf eine explizite Modellierung der Kapitalkosten wurde verzichtet.^x

3.2 Kundenbewertung und Kundenklassen

Für jeden Kunden der Stichprobe wurde nun anhand der unternehmensspezifischen Daten die ZDdR berechnet. Diese dient als Maßstab zur Bildung verschiedener Kundenklassen. Kunden mit voller Besicherung – hier ist entweder das Kreditlimit vollständig über eine Bankbürgschaft gedeckt oder die Kartennutzung ist ausschließlich gegen Vorkasse möglich – werden in der Klasse 1 zusammengefasst. Für jeden einzelnen Teilnehmer dieser Gruppe

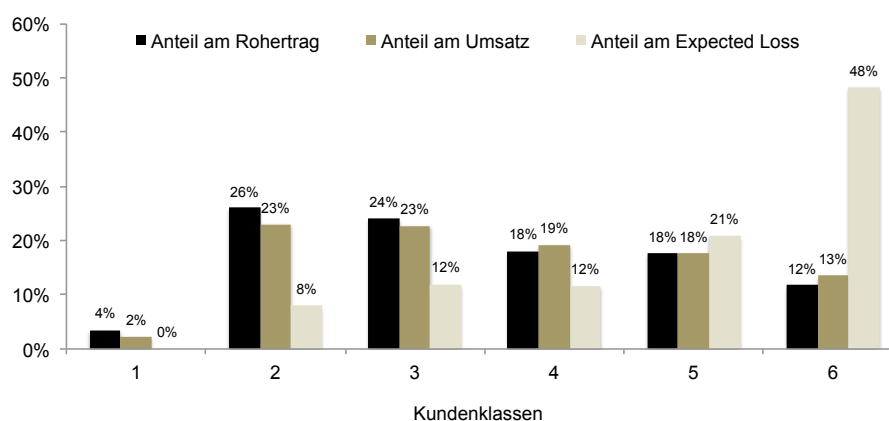
errechnet sich eine ZDdR von Null. Die übrigen Kunden werden in 5 gleich große Gruppen – sogenannte Quintile – eingeteilt, wobei die besten Kunden mit den geringsten Ausprägungen der Kennzahl ZDdR der Klasse 2 zugeordnet werden (Tabelle 1).

Tabelle 1: Kundenklassen gemäß ZDdR

Klassen	Beschreibung	ZDdR	Anzahl
1	volle Besicherung	ZDdR = 0	238
2	beste 20%	$0 < \text{ZDdR} \leq 9,98$	1092
3	2	$9,98 < \text{ZDdR} \leq 16,98$	1092
4	3	$16,98 < \text{ZDdR} \leq 29,01$	1091
5	4	$29,01 < \text{ZDdR} \leq 55,53$	1092
6	schlechteste 20%	ZdDR > 55,53	1092
Summe			5.697

Für jede der Klassen können jetzt Kennzahlen wie bspw. der kumulierte Rohertrag, der kumulierte Umsatz und der kumulierte EL berechnet werden. Die Ergebnisse sind in Abbildung 2 zusammengefasst.

Abbildung 2: Eigenschaften der Kundenklassen gemäß ZDdR



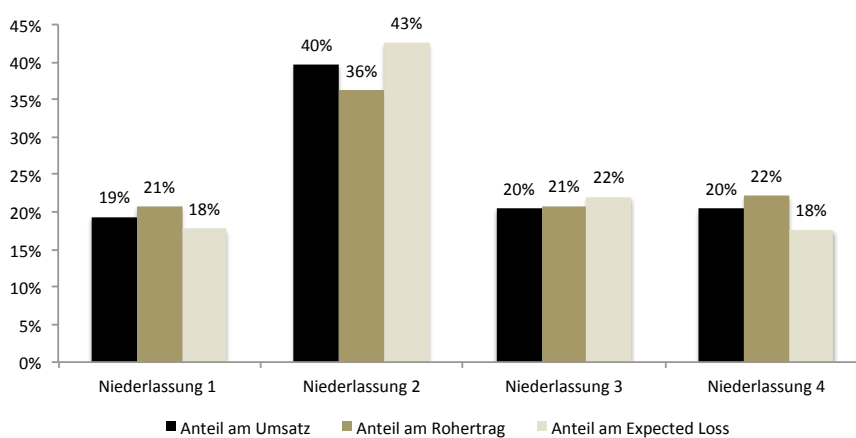
Die Analyse zeigt, dass Kunden mit niedriger (hoher) ZDdR – also einem günstigen Risiko-Ertrags-Verhältnis – tendenziell einen hohen (niedrigen) Anteil am Rohertrag des Unternehmens erwirtschaften. Das auffälligste Resultat bringt

die Analyse der Risikostruktur: So binden die knapp 20% schwächsten Kunden (Kundenklasse 6) rund die Hälfte des Risikos, erwirtschaften aber nur einen Anteil am gesamten Rohertrag von 12%. Die grundlegende Anforderung, dass Risiko und Ertrag in einer Kundenbeziehung in einem angemessenen Verhältnis zueinander stehen müssen, wird vom gegebenen Kundenstamm nur unzureichend erfüllt.

3.3 Weitere Analyse- und Controlling-Funktionen

Abbildung 3: Analyseergebnisse auf Ebene Niederlassung

	Niederlassung 1	Niederlassung 2	Niederlassung 3	Niederlassung 4
Anzahl Kunden	1.233	2.067	1.272	1.135
durchschnittliche ZDdR	29,2	40,1	36,1	27,2
Anteil "schwacher Kunden"	19,3%	18,9%	24,1%	15,8%



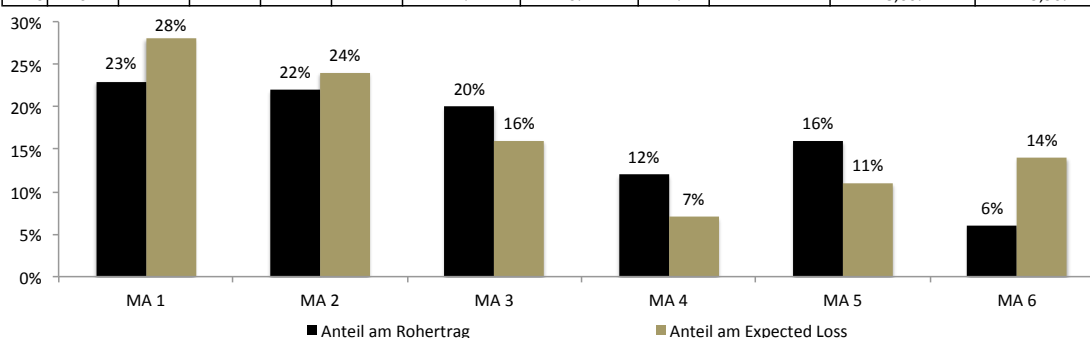
Der vorgestellte Ansatz eignet sich neben der Einzelkundenklassifikation auch zur Diagnostik auf der Ebene Vertriebsseinheit und auf der Ebene Vertriebsmitarbeiter. Für das Partnerunternehmen sind auf der ersten Ebene Niederlassungen relevant. Die 5.697 Kunden der Stichprobe teilen sich dabei auf 4 Niederlassungen auf. Die Aggregation auf dieser Ebene zeigt (Abbildung 3), dass die umsatzstärkste Niederlassung 2 ein überproportionales Risiko bei unterproportionalem Ertrag aufweist. Niederlassung 4 betreut dagegen einen

sehr effizienten Kundenstamm: Während ein überproportionaler Anteil am Rohertrag auffällt, stellt sich der Anteil am Expected Loss als unterproportional heraus. Zudem sticht ein unterdurchschnittlicher Anteil von schwachen Kunden (=Kundenklasse 6) hervor. Die risikoorientierte Kundenbewertung schafft letztendlich ein Zahlenwerk, das Effizienz- und Risikovergleiche zwischen einzelnen Unternehmenseinheiten zulässt.

Die Vergleiche erschöpfen sich freilich nicht auf der Ebene Niederlassung. Im Projekt wurde als weitere Einheit die Ebene Vertriebsmitarbeiter gewählt. Exemplarisch werden im Folgenden die Ergebnisse der Niederlassung 2 diskutiert.

Abbildung 4: Analyseergebnisse auf Ebene Vertriebsmitarbeiter

	Anzahl Kunden	Umsatz	Roh-ertrag	Marge	EL	Anteil am Umsatz der NL	Anteil am Rohertrag	Anteil am EL	Marge nach Risiko	Anteil Kundenklasse 6	Anteil Kundenklasse 2
MA 1	461	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	19%	23%	28%	k.A.	19,50%	20,20%
MA 2	399	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	25%	22%	24%	k.A.	22,10%	23,60%
MA 3	508	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	19%	20%	16%	k.A.	16,70%	19,10%
MA 4	225	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	9%	12%	7%	k.A.	12,00%	29,80%
MA 5	313	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	15%	16%	11%	k.A.	19,80%	26,50%
MA 6	161	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	12%	6%	14%	k.A.	23,60%	19,90%

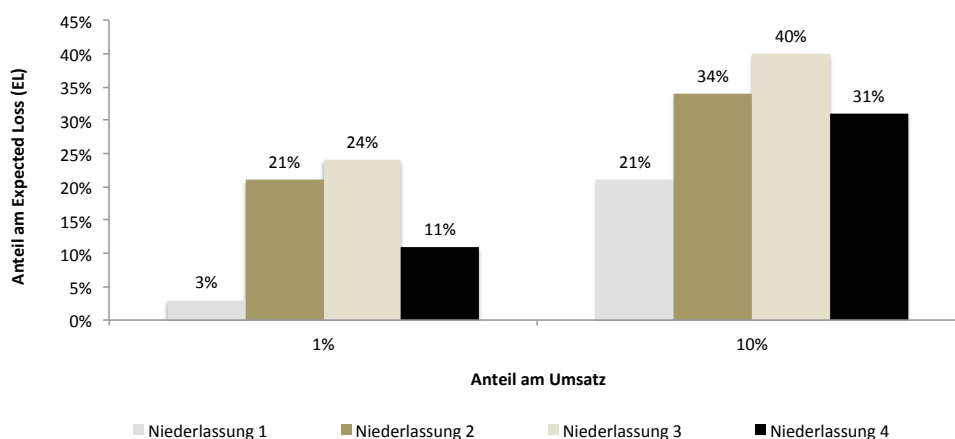


Die Gegenüberstellung von MA 4 und MA 6 bringt hierbei den Erkenntnisgewinn der risikoorientierten Kundenbewertung am besten zum Ausdruck (Abbildung 4). Die beiden Vertriebsmitarbeiter sind gemessen am Umsatz sehr ähnlich. Allerdings ist das Kundenportfolio von MA 4 deutlich überlegen. So hat MA 4 einen wesentlich höheren Anteil an TOP-Kunden (Kundenklasse 2) und einen wesentlich geringeren Anteil an schwachen Kunden (Kundenklasse 6) als M6.

Demgegenüber ist der Beitrag von MA 6 zum Expected Loss der Abteilung nahezu doppelt so hoch als derjenige von MA 4.

Wertvolle Einsichten liefert zudem die Analyse der Risikokonzentration. Diese misst die Aufteilung der Risiken auf die einzelnen Kunden. Eine hohe Konzentration deutet dabei auf sogenannte „Klumpenrisiken“ hin: Dann fällt ein großer Anteil des Risikos – gemessen am EL der gesamten Niederlassung – auf wenige Kunden zurück. Eine tiefe Konzentration dagegen spricht für eine gleichmäßige Aufteilung der Risiken auf die einzelnen Kunden. Abbildung 5 zeigt die Ergebnisse.

Abbildung 5: Risikokonzentration auf Ebene Niederlassung



Die Balken in der Grafik repräsentieren dabei für jede Niederlassung die Kunden mit den höchsten erwarteten Verlusten (= EL), die zusammen einen Anteil von 1% bzw. 10% am Umsatz ausmachen. Offensichtlich ist Niederlassung 1 im Quervergleich am besten diversifiziert:^{xi} Die Kunden mit dem höchsten Risiko, die zusammen 1% (5%) zum Gesamtumsatz der Niederlassung beitragen, haben lediglich einen Anteil am EL der Niederlassung in Höhe von 3% (21%). Ganz anderes stellt sich dagegen die Situation in Niederlassung 3 dar. Hier beträgt die Risikokonzentration im ersten Fall (Anteil am Umsatz bei 1%) das 8-fache und im zweiten Fall (10%) immerhin noch das doppelte von

Niederlassung 1. Über die Konsequenzen dieser heterogenen Verteilung der Risiken muss in der strategischen Vertriebssteuerung auf Ebene Geschäftsleitung entschieden werden (siehe hierzu Abschnitt 3.4). Letztendlich sind die obigen Beispiele nur ein Auszug aus den vielfältigen Analyse- und Controlling-Möglichkeiten, die der dargelegte Ansatz zur risikoorientierten Kundenbewertung bereitstellen kann.

3.4 Steuerungsmöglichkeiten und Konsequenzen

Neben der Bereitstellung zahlreicher Informationen für Analysezwecke eröffnet die risikoorientierte Kundenbewertung auch eine Reihe von Steuerungsmöglichkeiten. So können die Entscheidungsträger ihren Kunden erstens einheitliche und maßgeschneiderte Zahlungsziele und Kreditlimits anbieten. Damit erfährt der Vertrieb auch eine Unterstützung bei der Auftragsgewinnung, weil Potenziale in Form nicht ausgenutzter Kreditlimite ans Licht treten.^{xii}

Ein effizientes und zielführendes Vorgehen bei der Festlegung eines angemessenen, unbesicherten Kreditlimits zeigt das folgende Beispiel: Für den Kunden XY des untersuchten Unternehmens wurde eine ZDdR von 48,3 errechnet. Nur rund 25% der Stichprobenkunden weisen eine schwächere Risiko-Ertrags-Relation auf. Eine potenzielle Maßnahme zur Steigerung der Kundeneffizienz ist etwa die Senkung des EAD, entweder über zusätzliche Sicherheiten oder über ein geringeres Kreditlimit. Derzeit hat der Kunde XY ein unbesichertes Kreditlimit in Höhe von 7.000 EUR auf. Würde man beispielsweise über eine Bankbürgschaft oder über ein geringeres Kreditlimits das EAD auf 1.400 EUR reduzieren, dann würde der Kunde mit einer ZDdR in Höhe von 9,7 zu den 20% risikobehafteten Kunden mit dem besten Risiko-Ertragsverhältnis gehören (Abbildung 6). Nach dem gleichen Vorgehen ist eine Herleitung adäquater Zahlungsziele – bzw. eine simultane Bereitstellung von Richtwerten für Kreditlimit und Zahlungsziel – möglich.

Abbildung 6: Steuerung des unbesicherten Kreditlimits

Kunde XY			Kunde XY (neu)	
Kreditinformation			Kreditinformation	
Unbesichertes Kreditlimit (=EAD)	7.000 €	→	Unbesichertes Kreditlimit (=EAD)	1.400 €
Ausfallwahrscheinlichkeit	6,2%		Ausfallwahrscheinlichkeit	6,2%
Expected Loss	433 €		Expected Loss	87 €
Ertragsinformation			Ertragsinformation	
Umsatz (12 M-Horizont)			Umsatz (12 M-Horizont)	
Rohertrag (12 M- Horizont)			Rohertrag (12 M- Horizont)	
Marge			Marge	
Aggregierte Information			Aggregierte Information	
ZDdR	48,3	→	ZDdR	9,7
Kundenklasse	5	→	Kundenklasse	2
Marge nach Risiko			Marge nach Risiko	

Neben dieser operativen Einsatzmöglichkeit dient der Ansatz zweitens zur Umsetzung diverser Vorgaben der strategischen Steuerung. Prinzipiell muss jedes Unternehmen entscheiden, welche Risiken in Form von Forderungsausfällen es zu akzeptieren bereit ist. Im Sinne einer optimalen Konditionenpolitik (Risk-Based-Pricing) müssen Kunden mit einem hohen Risiko auch höhere Erträge erwirtschaften. Der Ansatz trägt dazu bei, die Vorgaben zum akzeptablen Kreditrisiko – gemessen am erwarteten Verlust – auf einzelne Unternehmenssegmente, aber auch auf die einzelnen Kunden zu verteilen (Top-Down-Ansatz).

Drittens kann die Diagnose einer unvorteilhaften Risikokonzentration in einer Vertriebseinheit als Anlass zur Gegensteuerung genommen werden. Hierzu bieten sich verschiedene Maßnahmen an:

- Konkrete Vorgaben für den maximalen EL pro Einzelkunde
- Vorgabe für die Risikokonzentration pro Vertriebseinheit – abgeleitet durch Benchmarking
- Zielwerte für Kundeneffizienz – gemessen an der ZDdR
- Anreize für eine risikobewusste Vertriebspolitik zu geben wie z.B. mit Hilfe des risikobereinigten Rohertrags oder der risikobereinigten Marge als Zielgröße für variable Gehaltsbestandteile

4. Leistungsfähigkeit des Ansatzes

Ziel der risikoorientierten Kundenbewertung ist es, Ertrags- und Risikoinformationen zu einer aussagekräftigen Kennzahl zu verdichten, die als rationaler Anker in der Kommunikation zwischen Credit Management und Vertrieb dient. Es sollen Kunden mit guter Risiko-Ertrags-Relation von denen mit einer schlechten unterschieden werden können. Mit der Zeitdauer des Risikos (ZDdR) steht eine Kennzahl zur Verfügung, die sich als Abgrenzungskriterium eignet. Sie ist einfach, interpretierbar und liefert nachvollziehbare Lösungen. Insbesondere diese Eigenschaften tragen zu einer übergreifenden Akzeptanz in der betrieblichen Praxis bei – eine notwendige Bedingung für ein anwendbares Konzept. Mit der Berechnung des EL pro Kunde gelingt es, das Kreditrisiko zu quantifizieren und dabei alle relevanten Größen wie Kreditlimit, Sicherheiten und Bonität zu berücksichtigen. Zudem ermittelt der Bewertungsansatz auf einheitlichem Wege kundenspezifische Steuerungsgrößen wie Kreditlimit oder Zahlungsziele. Letztendlich ist er geeignet, strategische Risiko- und Ertragsvorgaben auf die Kundenebene zu transportieren.

Literaturverzeichnis:

Auer, Benjamin und Rottmann, Horst (2014), Statistik und Ökonometrie für Wirtschaftswissenschaftler, 3. Auflage, Springer-Verlag.

Baumann, Martin und Brendemühl, Jörg (2014), Dynamische Risikosteuerung, Der Credit Manager 3/2014, S. 24 – 27.

Eickemeyer, Andrea (2011), Potenziale interner Informationen im Kreditrisikomanagement, in: van Koeverden, Schneider-Maessen, Schumann und Weiß (Hrsg.), Neue Informationstransparenz im Credit Management, Tagungsband zum Bundeskongress 2011.

Eickenmeyer, Andrea und Schwager, Jan-Torben (2013), Mit strukturierten Prozessen im Kreditmanagement zum Erfolg, Kredit und Rating Praxis, 5/2013, S. 26 – 29.

Härtl, Julia und Hock, Thorsten (2013), Ausgewählte Methoden zur Herleitung von Ausfallwahrscheinlichkeiten, in: van Koeverden, Schneider-Maessen, Schumann und Weiß (Hrsg.), Das Credit Management als der Werttreiber des Working Capital Managements, Tagungsband zum Bundeskongress 2013.

Hock, Thorsten, Gleißner, Werner und Kamaras, Endre (2012), Wertorientiertes Credit Management: Zusammenfassung von Rating, Marge und Umsatzentwicklung, in: van Koeverden, Schneider-Maessen, Schumann und Weiß (Hrsg.), Das Credit Management als Erfolgsfaktor in der Unternehmenspraxis, S. 125 – 132.

Hock, Thorsten (2014), Wertorientiertes Credit Management: Zielgrößen, Anwendungsgebiete und praktische Umsetzung, in: Van Koeverden, Schneider-Maessen, Schumann, Weiß (Hrsg.): Credit Management 2.0 - Vom Forderungsmanagement zur Liquiditätssteuerung, S. 1 – 8.

Hull, John C. (2014), Risikomanagement – Banken, Versicherungen und andere Finanzinstitutionen, 3. Auflage, Pearson-Verlag.

Panagiotidis, Elias (2014), Trade Credit Risk: From Monitoring to Management, Risikomanager 12/2104, S. 12 – 14.

Schumann, Matthias (2014), Beiträge des Kreditmanagements zur Kundenwertbestimmung, Kredit und Rating Praxis 2/2014, S. 22 – 26.

Fußnoten:

- ⁱ Ich danke Herrn Thomas Wolpert für die kritische Durchsicht des Manuskriptes.
- ⁱⁱ Das Konzept wird von Eickemeyer (2011) erwähnt, allerdings verzichtet die Autorin auf eine formale Definition. Diese Lücke wird in Hock (2014) geschlossen.
- ⁱⁱⁱ Für eine Diskussion siehe bspw. Panagiotidis (2014), S. 13 oder jedes einschlägige Lehrbuch. Baumann und Brendemühl (2014) diskutieren in ihrem Praxisbericht die Vorzüge dieser Kennzahl zur dynamischen Risikosteuerung für Telekommunikationsunternehmen.
- ^{iv} Für einen Überblick zu verschiedenen Methoden zur Ermittlung von Ausfallwahrscheinlichkeiten siehe Härtl und Hock (2013).
- ^v Beim EL handelt es sich um die einfachste Möglichkeit einer vollumfänglichen Risikoquantifizierung, die sich auf das statistische Moment des Erwartungswertes bezieht. Dies ist jedoch eine sehr starke Vereinfachung. Allerdings sind moderne Risikomasse wie der Value at Risk verfügbar, die die ganze Verteilung der Verluste besser abdecken. Siehe z.B. Hull (2014, S. 221ff).
- ^{vi} Schumann (2014), S. 23, Abbildung 2.
- ^{vii} Daneben muss noch die zeitliche Dimension der Kapitalbereitstellung berücksichtigt werden. Beim Lieferantenkredit muss zudem das gewährte Zahlungsziel – oder besser dessen tatsächliche Ausnutzung – ins Kalkül mit aufgenommen werden.
- ^{viii} Zur Berechnung der KK_i , die zur Berechnung der $ZDdR_i$ notwendig, werden jedoch die gesamten Kapitalkosten der Kreditvergabe gegenüber dem Kunden i innerhalb einer Periode (meist 1 Jahr) berücksichtigt. Für KK_i gilt entsprechend:

$$KK_i = \sum_{j=1}^n KK_i^j$$

Dabei beschreibt n die Anzahl der Lieferantenkredite innerhalb einer Periode.

- ^{ix} Die Berechnung der kundenspezifischen Risikoprämie basiert zunächst auf der folgender Ausgangsgleichung, die nach RP aufgelöst werden muss:

$$\sum_{i=1}^n K_i \cdot (1 + wacc) = \sum_{u=1}^{n(1-PD)} K_u \cdot (1 + wacc + RP)$$

Der Index i steht dabei für alle Kunden i mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit PD in einer hypothetischen Welt ohne Ausfallrisiko. Im Gegensatz dazu beschreibt der Index u alle Kunden mit der gleichen Ausfallwahrscheinlichkeit PD in einer Welt mit Ausfallrisiko, die ihre Verbindlichkeiten beglichen. Statistisch fallen nämlich $n \times PD$ Kunden aus. Um eine Beschreibung der RP wie in Gleichung 4 zu erhalten, muss gelten:

$$\frac{\sum_u^{n(1-RP)} K_u}{\sum_i^n K_i} \approx 1 - PD$$

Diese Annahme besagt, dass der Anteil der ausgefallenen Kredite an den Gesamtkrediten aller Kunden mit der spezifischen Ausfallwahrscheinlichkeit PD grob dem Anteil PD entsprechen soll. Dies ist dann plausibel, wenn es keine Hinweise gibt, dass sich der durchschnittliche Kredit eines ausgefallenen Kunden von dem durchschnittlichen Kredit eines nicht-ausgefallenen Kunden signifikant unterscheidet.

^x Dieser Verzicht liegt im speziellen Geschäftsmodell begründet: Die Kunden können mit der vom Partnerunternehmen angebotenen Karte an 48.000 Stellen diverse Güter und Dienstleistungen bezahlen – ähnlich einer Kreditkarte. Für die Rückzahlung des aufgelaufenen Kredites gewährt das Unternehmen den Kunden ein Zahlungsziel. Dieses ist allerdings geringer als das Zahlungsziel, welches das Unternehmen wiederum von den Lieferanten eingeräumt bekommt. Somit fallen in der Regel keine Zinskosten zur Finanzierung der Forderungen an. Ökonomisch sinnvoller wäre dennoch eine Berücksichtigung der Kapitalkosten, schon alleine auf Grund des Opportunitätskosten-Arguments.

^{xi} Risikokonzentration kann grundsätzlich auf verschiedene Arten abgebildet werden. Ein verbreitetes Maß ist der Gini-Koeffizient. Er bezieht sich allerdings nur auf eine Datenreihe (sogenannte eindimensionale Konzentration) wie bspw. den EL in unserer Anwendung. Für die 4 Niederlassungen wurden die folgenden Werte berechnet:

Niederlassung	1	2	3	4
Gini-Koeffizient	69,3%	81,4%	77,5%	74,9%

Auch bei dieser Messmethode erweist sich die Niederlassung 1 als am besten diversifiziert. Für Details zum Gini-Koeffizienten siehe einschlägige Lehrbücher zur Wirtschaftsstatistik wie Auer und Rottman (2014, S. 70ff). Im Projekt wurde das folgende einfache Vorgehen gewählt: Für jeden Kunden der Stichprobe sind zunächst die Daten zum Umsatz, zum EL und zur betreuenden Niederlassung relevant. Für jede Niederlassung wurden die Kunden absteigend nach dem EL geordnet. Die ersten Kunden dieser Liste, die zusammen 1% (bzw. 10%) am Gesamtumsatz der Niederlassung auf sich vereinen, sind letztendlich entscheidend für das gewählte Maß zur Risikokonzentration – nämlich dem Anteil dieser Kundengruppe am EL der gesamten Niederlassung. Der Vorteil dieses Vorgehens liegt darin, dass sich Umsatz- und Risikoinformationen miteinander verknüpfen lassen.

^{xi} Siehe Eickenmeyer und Schwager (2013, S. 26).

Bisher erschienene Weidener Diskussionspapiere

- 1** "Warum gehen die Leute in die Fußballstadien? Eine empirische Analyse der Fußball-Bundesliga"
von Horst Rottmann und Franz Seitz
- 2** "Explaining the US Bond Yield Conundrum"
von Harm Bandholz, Jörg Clostermann und Franz Seitz
- 3** "Employment Effects of Innovation at the Firm Level"
von Horst Rottmann und Stefan Lachenmaier
- 4** "Financial Benefits of Business Process Management"
von Helmut Pirzer, Christian Forstner, Wolfgang Kotschenreuther und Wolfgang Renninger
- 5** "Die Performance Deutscher Aktienfonds"
von Horst Rottmann und Thomas Franz
- 6** "Bilanzzweck der öffentlichen Verwaltung im Kontext zu HGB, ISAS und IPSAS"
von Bärbel Stein
- 7** Fallstudie: "Pathologie der Organisation" – Fehlentwicklungen in Organisationen, ihre Bedeutung und Ansätze zur Vermeidung
von Helmut Klein
- 8** "Kürzung der Vorsorgeaufwendungen nach dem Jahressteuergesetz 2008 bei betrieblicher Altersversorgung für den GGF."
von Thomas Dommermuth
- 9** "Zur Entwicklung von E-Learning an bayerischen Fachhochschulen- Auf dem Weg zum nachhaltigen Einsatz?"
von Heribert Popp und Wolfgang Renninger
- 10** "Wie viele ausländische Euro-Münzen fließen nach Deutschland?"
von Dietrich Stoyan und Franz Seitz
- 11** Modell zur Losgrößenoptimierung am Beispiel der Blechteilindustrie für Automobilzulieferer
von Bärbel Stein und Christian Voith
- 12** Performancemessung
Theoretische Maße und empirische Umsetzung mit VBA
von Franz Seitz und Benjamin R. Auer
- 13** Sovereign Wealth Funds – Size, Economic Effects and Policy Reactions
von Thomas Jost

- 14 **The Polish Investor Compensation System Versus EU – 15 Systems and Model Solutions**
von Bogna Janik
- 15 **Controlling in virtuellen Unternehmen -eine Studie-**
Teil 1: State of the art
von Bärbel Stein, Alexander Herzner, Matthias Riedl
- 16 **Modell zur Ermittlung des Erhaltungsaufwandes von Kunst- und Kulturgütern in kommunalen Bilanzen**
von Bärbel Held
- 17 **Arbeitsmarktinstitutionen und die langfristige Entwicklung der Arbeitslosigkeit – Empirische Ergebnisse für 19 OECD-Länder**
von Horst Rottmann und Gebhard Flaig
- 18 **Controlling in virtuellen Unternehmen -eine Studie-**
Teil 2: Auswertung
von Bärbel Held, Alexander Herzner, Matthias Riedl
- 19 **DIAKONIE und DRG's –antagonistisch oder vereinbar?**
von Bärbel Held und Claus-Peter Held
- 20 **Traditionelle Budgetierung versus Beyond Budgeting- Darstellung und Wertung anhand eines Praxisbeispiels**
von Bärbel Held
- 21 **Ein Factor Augmented Stepwise Probit Prognosemodell für den ifo-Geschäftserwartungsindex**
von Jörg Clostermann, Alexander Koch, Andreas Rees und Franz Seitz
- 22 **Bewertungsmodell der musealen Kunstgegenstände von Kommunen**
von Bärbel Held
- 23 **An Empirical Study on Paths of Creating Harmonious Corporate Culture**
von Lianke Song und Bernt Mayer
- 24 **A Micro Data Approach to the Identification of Credit Crunches**
von Timo Wollmershäuser und Horst Rottmann
- 25 **Strategies and possible directions to improve Technology Scouting in China**
von Wolfgang Renninger und Mirjam Riesemann
- 26 **Wohn-Riester-Konstruktion, Effizienz und Reformbedarf**
von Thomas Dommermuth
- 27 **Sorting on the Labour Market: A Literature Overview and Theoretical Framework**
von Stephan O. Hornig, Horst Rottmann und Rüdiger Wapler
- 28 **Der Beitrag der Kirche zur Demokratisierungsgestaltung der Wirtschaft**
von Bärbel Held

- 29 Lebenslanges Lernen auf Basis Neurowissenschaftlicher Erkenntnisse
-Schlussfolgerungen für Didaktik und Personalentwicklung-
von Sarah Brückner und Bernt Mayer**
- 30 Currency Movements Within and Outside a Currency Union: The case of Germany
and the euro area
von Franz Seitz, Gerhard Rösl und Nikolaus Bartzsch**
- 31 Labour Market Institutions and Unemployment. An International Comparison
von Horst Rottmann und Gebhard Flaig**
- 32 The Rule of the IMF in the European Debt Crisis
von Franz Seitz und Thomas Jost**
- 33 Die Rolle monetärer Variablen für die Geldpolitik vor, während und nach der Krise:
Nicht nur für die EWU geltende Überlegungen
von Franz Seitz**
- 34 Managementansätze sozialer, ökologischer und ökonomischer Nachhaltigkeit:
State of the Art
von Alexander Herzner**
- 35 Is there a Friday the 13th effect in emerging Asian stock markets?
von Benjamin R. Auer und Horst Rottmann**
- 36 Fiscal Policy During Business Cycles in Developing Countries: The Case of Africa
von Willi Leibfritz und Horst Rottmann**
- 37 MONEY IN MODERN MACRO MODELS: A review of the arguments
von Markus A. Schmidt und Franz Seitz**
- 38 Wie erzielen Unternehmen herausragende Serviceleistungen mit höheren Gewinnen?
von Johann Strassl und Günter Schicker**
- 39 Let's Blame Germany for its Current Account Surplus!?
von Thomas Jost**
- 40 Geldpolitik und Behavioural Finance
von Franz Seitz**
- 41 Rechtliche Überlegungen zu den Euro-Rettungsschirmprogrammen und den
jüngsten geldpolitischen Maßnahmen der EZB
von Ralph Hirdina**
- 42 DO UNEMPLOYMENT BENEFITS AND EMPLOYMENT PROTECTION INFLUENCE
SUICIDE MORTALITY? AN INTERNATIONAL PANEL DATA ANALYSIS
von Horst Rottmann**
- 43 Die neuen europäischen Regeln zur Sanierung und Abwicklung von Kreditinstituten:
Ordnungspolitisch und rechtlich angreifbar?
von Ralph Hirdina**

- 44 Vermögensumverteilung in der Eurozone durch die EZB ohne rechtliche Legitimation?
von Ralph Hirdina**
- 45 Die Haftung des Steuerzahlers für etwaige Verluste der EZB auf dem rechtlichen Prüfstand
von Ralph Hirdina**
- 46 Die Frage nach dem Verhältnis von Nachhaltigkeit und Ökonomie
von Alexander Herzner**
- 47 Giving ideas a chance - systematic development of services in manufacturing industry
von Johann Strassl, Günter Schicker und Christian Grasser**
- 48 Risikoorientierte Kundenbewertung: Eine Fallstudie
von Thorsten Hock**

