

Veröffentlicht in
KRP – Kredit & Rating Praxis

1/2017

Fleischer, K. / Gleißner, W. (2017):

„Der Variationskoeffizient als Risikokennzahl in wertorientiertem Controlling und in Krisenfrühwarnsystemen“, Teil 2, 1/2017, S. 11 – 13

Mit freundlicher Genehmigung der
Rek & Thomas Medien AG, St. Gallen

www.krp.chp

Teil II

Der Variationskoeffizient als Risikokennzahl in wertorientiertem Controlling und in Krisenfrühwarnsystemen

Dr. Kilian Fleischer, Prof. Dr. Werner Gleißner

Kapitalkosten aus Planung und Risikoanalyse ableiten

Im ersten Teil des Beitrags (Heft 6/2016) wurde der Variationskoeffizient als wichtige Risikokennzahl für die Unternehmenssteuerung vorgestellt und die Einsatzmöglichkeiten anhand von Beispielen erläutert.

VK UND KAPITALKOSTENSÄTZE. Dabei wurde gezeigt, wie dieser zur Priorisierung von Projekten und als Kennzahl eines Krisenfrühwarnsystems genutzt werden kann. In der Unternehmenspraxis wird man im Allgemeinen Entscheidungen von den erwarteten Erträgen und den Risiken der betrachteten Handlungsmöglichkeiten (Projekte) abhängig machen und damit benötigt man einen Erfolgsmaßstab (Performancemaß), der Ertrag und Risiko kombiniert. Ein solches Performancemaß ist der modellbasiert berechnete Wert, den man als sicheren Geldbetrag interpretieren kann, der äquivalent zu den unsicheren zukünftigen Erträgen eines Projekts ist. Nachfolgend wird nun gezeigt, wie ausgehend vom Variationskoeffizienten als Risikomaß auf risikogerechte Barwerte von Projekten und Kapitalkosten (als Anforderung an die Rendite) geschlossen werden kann. Es wird dabei unterstellt, dass durch eine strukturierte Identifikation und Quantifizierung der einzelnen Risiken eines Projekts und eine Risikoaggregation (mit Monte-Carlo-Simulation) Erwartungswert, Standardabweichung und damit Variationskoeffizient der vorliegenden Handlungsmöglichkeiten berechnet wurden.^[23] Es ist zu betonen, dass die Bestimmung risikogerechter Kapitalkosten und Projektwerte für die Entscheidung über die Durchführung eines Projektes unabhängig davon ist, ob die Projekterträge (z.B. EBT) normalverteilt sind. Die Annahme einer Normalverteilung ist lediglich notwendig, wenn man ausschließlich mit Kenntnis des Variationskoeffizienten (und nicht der kompletten Wahrscheinlichkeits- oder Häufigkeitsverteilung) z.B. auf die Wahrscheinlichkeit eines Verlustes durch ein Projekt schließen möchte.

Ausgangspunkt der nachfolgenden Betrachtungen ist eine nachfolgend allgemein als \tilde{Z} bezeichnete unsichere Zahlung eines Projektes (oder Unternehmen) deren Gegenwartswert $W(\tilde{Z})$ über die risikogerechte Diskontierung des Erwartungswerts der Zahlung $W(Z)$ bestimmt wird. Dabei wird vereinfachend unterstellt, dass der Rückfluss in einer Periode (einem Jahr) erfolgt.

Gleißner (2013a) hat gezeigt, dass der Barwert W einer künftigen unsicheren Zahlung Z einer Anlage unter Umformung der üblichen Gleichung^[24] risikoadjustierter Bewertung einer künftigen unsicheren Zahlung \tilde{Z} mit Standardabweichung $\sigma(\tilde{Z})$ unter Integration des VK wie folgt berechnet werden kann:

$$W(\tilde{Z}_A) = \frac{E(\tilde{Z}_A)}{1+k} \quad (10)$$

$$W(\tilde{Z}_A) = \frac{E(\tilde{Z}) - \lambda \cdot \rho \cdot \sigma(\tilde{Z})}{1+r_f} = \frac{E(\tilde{Z}_A)}{1+r_f} \cdot (1 - \lambda \cdot \rho \cdot VK(\tilde{Z}_A)) \quad (\text{„Sicherheitsäquivalentform“}) \quad (11)$$

Die Größe λ zeigt den «Marktpreis» des Risikos, d.h. die Überrendite pro Einheit Risiko.

$$\lambda = \frac{\text{Marktrisikoprämie}}{\sigma_m} = \frac{r_m^e - r_f}{\sigma_m}$$

Sie ist abhängig von der erwarteten Rendite des Marktindex r_m^e , deren Standardabweichung σ_m und dem risikolosen Basiszins r_f und drückt das Ertrag-Risiko-Profil der Alternativinvestments aus: Bewerten heißt Vergleichen.

Da die Eigentümer nicht unbedingt alle Risiken des Unternehmens σ (Ertrag) tragen, ist zudem der Risikodiversifikationsfaktor ρ (=d) zu berücksichtigen.^[25] Er zeigt den Anteil der Risiken, den der Eigentümer zu tragen hat, der also bewertungsrelevant ist. Die Größe Lambda (λ) lässt sich mit der Methode der «unvollkommenen Replikation» aus dem Ertrag-Risiko-Profil von Alternativinvestitionsmöglichkeiten unter einer einfachen Annahme ableiten.^[26] Aus (10) und (11) folgt

$$k = r_f + r_{\text{Diskontzuschlag}} = \frac{r_f + \lambda \cdot \rho \cdot VK(\tilde{Z}_A)}{1 - \lambda \cdot \rho \cdot VK(\tilde{Z}_A)} = \frac{1+r_f}{1 - \lambda \cdot \rho \cdot VK(\tilde{Z}_A)} - 1 \quad (\text{„Kapitalkostensatzform“}) \quad (12)$$

In (11) bestimmt der VK die Höhe eines Faktors, der wie ein prozentualer Risikoabschlag auf die erwartete Zahlung wirkt. Je höher der VK desto höher dieser prozentuale Abschlag ($\lambda \cdot \rho \cdot VK(\tilde{Z}_A)$). Nun kann man den Kapitalkostensatz k mittels des VK auch direkt berechnen (12) und anschließend den Erwartungswert der Zahlung diskontieren, um zu bewerten (10).

Beispiel: Ist die unsichere Zahlung der unsichere Gewinn (EBT), ergibt sich für $\rho=1$ (perfekte Korrelation der unsicheren Zahlung mit Marktportfolio auch bei Vernachlässigung einer Risikodiversifikation (d.h. Risikodiversifikationsfaktor $d=\rho=1$)) und den «Marktpreis des Risikos»^[27]

$$\lambda = \frac{E(\tilde{r}_M) - r_f}{\sigma(\tilde{r}_M)}$$

mit der erwarteten Marktrendite $E(\tilde{r}_M) = 8\%$, dem sicheren Zinssatz $r_f = 5\%$, der Marktstandardabweichung $\sigma(\tilde{r}_M) = 0,25$ für die schon bekannten vier Beispielprojekte:

Projekt	E(EBT)	VK	Proz. Abschlag $\lambda \cdot \rho \cdot VK(\tilde{Z}_A)$	Kapitalkostensatz $k(12)$	Barwert nach (11) oder (12)
A	100	0,48	5,8%	11,42%	89,8
B	90	0,39	4,7%	10,16%	81,7
C	100	0,40	4,8%	10,29%	90,7
D	120	0,47	5,6%	11,28%	107,8

Tabelle 3: Verschiedene Projekte (wie Tab.2), Erfolgsgrößen in Mio. Euro

Die prozentualen Abschläge auf den Erwartungswert, welche zu den mit dem sicheren Zinssatz zu diskontierenden Sicherheitsäquivalenten führen, verhalten sich wie die Variationskoeffizienten zueinander, was aus (11) auch unmittelbar erkennbar ist. Ferner gilt für die Kapitalkostensätze im Verhältnis zur Wahrscheinlichkeit in die Verlustzone zu geraten analog wie für den VK: Je höher die Kapitalkostensätze sind (der VK), desto höher die Wahrscheinlichkeit in die Verlustzone zu geraten; eine proportionale Beziehung besteht aber nicht.

VARIATIONSKOEFFIZIENT UND BETA. Der VK ist also nicht nur in seiner Reinform ein sinnvolles Risikomaß, sondern auch bei einer fundamentalen Ermittlung des adäquaten Sicherheitsäquivalents oder Kapitalkostensatzes einsetzbar.

Man kann nun noch einen Schritt weitergehen und (12) mit dem CAPM-Kapitalkostensatz gleichsetzen, um ein implizites «Beta» zu bestimmen – z.B. zu Vergleichszwecken mit den in der Praxis (noch) verwendeten kapitalmarktorientierten Bewertungsverfahren.^[28]

$$k = \frac{r_f + \rho \cdot \lambda \cdot VK(\tilde{Z}_A)}{1 - \rho \cdot \lambda \cdot VK(\tilde{Z}_A)} = \beta_A \cdot (r_{\text{Markt}} - r_f) + r_f \tag{13}$$

Mit

$1 - \rho \cdot \lambda \cdot VK(\tilde{Z}_A) > 0$ (diese Bedingung ist in der Realität in aller Regel erfüllt. Der VK müsste schon unrealistisch hoch sein, damit ein negativer Wert im Nenner herauskommt)

Löst man (13) nach Beta auf, ergibt sich eine Gleichung, die auf einem gewissen realistischen Intervall eine approximativ lineare positive Beziehung zwischen (implizitem) Beta und dem Variationskoeffizienten darstellt (14). Für ρ kleiner 1 ist die lineare Tendenz sogar noch ausgeprägter, jedoch sollte $\rho = 1$ vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen zum VK die plausible Standardannahme sein, also die Projekte bzw. Firmen nicht idiosynkratisch gestört sein und nur von dem allgemeinen wirtschaftlichen Umfeld beeinflusst werden.

$$\beta_{A,\rho} = \frac{r_f + \rho \cdot \lambda \cdot VK(\tilde{Z}_A)}{(r_{\text{Markt}} - r_f) - (\rho \cdot \lambda \cdot VK(\tilde{Z}_A))} - \frac{r_f}{(r_{\text{Markt}} - r_f)} \tag{14}$$

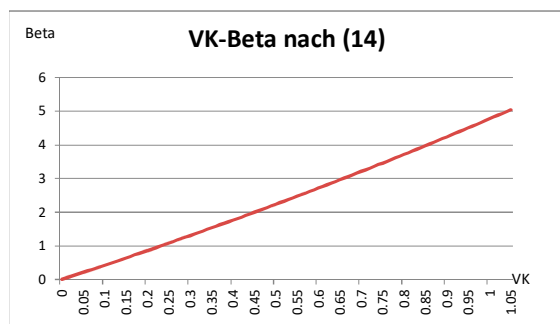


Abbildung 2: Werte aus Beispiel, (approx.) lineare Beziehung zwischen VK und Beta (für Parameter $\rho = 0,5$)

Je höher der Variationskoeffizient, desto höher – bei gegebenem ρ – das implizite Beta (14). Bei einem VK von null, also wenn der erwartete Gewinn/Umsatz sicher ist, ist auch das Beta null, was intuitiv einleuchtend ist, da bei einem sicheren Umsatz oder einem Beta von null die Rendite bzw. der Gewinn unabhängig vom Gesamtmarkt ist und keine Beziehung zum Weltmarktportfolio gegeben ist.

Abstrahiert man wieder von der Ein-Perioden-Betrachtung der Projekte und nimmt exempli gratia an, dass die Projekte aus Tabelle 3 die erwarteten aus künftigen Zahlungen (idealisiert) diskontierten Erträge börsennotierter Unternehmen darstellen, hätte Projekt (Unternehmen) A bei einem VK von 0,48 einen Betafaktor von 2,14 und wäre somit wie auch alle anderen Projekte bzw. Firmen riskanter als das Weltmarktportfolio (Beta von Projekt B ist 1,72 (VK = 0,39); Beta von Projekt C ist 1,76 (VK = 0,4); Beta von Projekt D ist 2,09 (VK = 0,47)). Tatsächlich haben Firmen, etwa börsennotierte Firmen, nach eigener Untersuchung einen VK, der in der Regel zwischen 0,1 und 0,5 liegt^[29], was einem Beta zwischen 0,21 und 2,23 entspricht.^[30] Eine Mehrperiodenbetrachtung führt prinzipiell dazu, dass die VKs, auch wenn die Gewinne in einzelnen Perioden stark abweichen mögen, nicht «durch die Decke gehen», da die Nenner-Komponenten des VK dann – wie theoretisch die Aktienkurse – gleichsam der Barwert aller künftigen Gewinne/Umsätze sind und die Standardabweichung im Zähler dadurch weniger hoch ausfällt als sie etwa aus Jahresabschlüssen ermittelt erscheint.

Diese Ergebnisse, besonders die Formulierung (14), korrespondieren mit den Untersuchungen von Fleischer/Knoll (2011), die auf anderem Weg erstmals eine (lineare) positive Beziehung zwischen dem Betafaktor und dem (EBT-)Variationskoeffizienten theoretisch herleiteten und empirisch untermauerten. Der Umstand, dass in (14) und Abbildung 2 eine nur annähernd positiv-lineare Beziehung zu finden ist, erklärt sich aus etwas abweichenden Annahmen. In der Tat wird durch Gleichung (14) deutlich, dass der aus fundamentalen Unternehmensdaten gewonnene VK mit dem Betafaktor korreliert ist und zwar mit dem «wahren» (nicht notwendig aus historischen Marktdaten extrapolierten) Betafaktor des Unternehmens, sofern der Variationskoeffizient richtig bestimmt ist. Wenn das Risikomanagement bzw. die Controllingabteilung über bessere Daten verfügen als die («historischen» Daten der) Marktteilnehmer, können sie über den VK auch das (zukünftige wahre) Beta besser bestimmen. Oftmals mag der so gewonnene (Pseudo-)Betafaktor dann dem aus historischen Daten gewonnenen Beta ähnlich sein, in nicht wenigen Fällen aber auch auf Grund besserer firmeninterner Risikobeurteilung und Daten (Insiderinformationen) für die Zukunft – zumindest auf mittlere Sicht^[31] – von diesem abweichen. Gleichung (14) verdeutlicht weiterhin, dass es die Polarität Marktdaten vs. interne/fundamentale Risikobeurteilung in dieser scharfen Form nicht gibt, sondern dass durch ein adäquates Risikomanagement ermittelte VKs über kurz oder lang auch einen theoretisch hergeleiteten und intuitiv plausiblen positiven (linearen) Bezug zum Betafaktor und zu dem durch ihn ausgedrückten Risiko haben. Vice versa gilt dies nur, wenn der historische Betafaktor ein geeigneter Schätzer für das erwartete Beta bzw. den VK ist, was aber empirisch zweifelhaft ist.^[32] Eine empirische Studie zu den Kapitalkosten der Unternehmen in DAX und M-DAX, die über den Variationskoeffizienten der Gewinne berechnet wurden, findet man bei Gleißner (2016).

ZUSAMMENFASSUNG – ANWENDUNG DES VK IM WERTORIENTIERTEN CONTROLLING.

Der Variationskoeffizient, sei es in Form eines Umsatz-, EBIT-, EBT, JÜ- oder auch nur Mengen-VK als Maß für das «Ergebnisrisiko», kann für diverse Risikoquantifizierungszwecke eingesetzt werden. Er zeigt eine «prozentuale Ergebnisschwankung», die relative Planungssicherheit, und liefert bei Normalverteilungsannahme ein geeignetes Maß für Risiko, wenn man Risiko definiert als den prozentualen Bereich um den Erwartungswert, um den sich die Schwankungen mit gegebener Wahrscheinlichkeit vollziehen werden. Dieses Risiko und der VK sind streng proportional zueinander: Doppelter VK bedeutet einen doppelt so hohen prozentualen Bereich. Haben zwei Projekte den gleichen VK, sind sie «risikogleich» und ihre gemeinsame Ausführung hat das Risiko und somit den VK eines einzelnen dieser Projekte, wenn es keine Synergieeffekte gibt und die Konjunktur im weitesten Sinne der einzige Risikotreiber für Umsatzenschwankungen ist. Ferner bedeutet ein höherer VK auch immer eine höhere Wahrscheinlichkeit in die Verlustzone zu geraten, jedoch hört hier die Proportionalität auf. Jedem VK-Wert kann aber eine Wahrscheinlichkeit für den Verlusteintritt zugeordnet werden (Abbildung 1). Diese Shortfall-Eigenschaft kann für einige Risikozwecke und Entscheidungen sehr hilfreich sein. Der VK ist hingegen nicht notwendigerweise mit dem VaR korreliert, so dass er für Worst-Case-Szenarien und Eigenkapital-Bedarfsermittlung tendenziell weniger geeignet ist. Die Vorzüge liegen insbesondere darin, dass der VK aus Fundamentaldaten (Verschuldungsgrad, Fixkosten) ermittelbar ist, prinzipiell eine recht handliche Form hat und zukünftig geplante Änderungen der Risikostruktur und des makroökonomischen Umfeldes einfach verarbeitet. Im Vergleich zu einer «komplett» simulationsbasierten Bewertung (vgl. Gleißner, 2015) muss man hier nur die Standardabweichung des Umsatzes ermitteln und benötigt kein komplettes Simulations- oder Risikoaggregationsmodell des Unternehmens. Er weist zudem mit dem Betafaktor eine approximativ lineare Beziehung auf.

Der VK lässt sich auf Projekte, Unternehmensteile, Unternehmen oder ganze Branchen sowohl für relative Vergleichszwecke als auch absolute Zwecke anwenden, wo andere Risikomaße vor dem Hintergrund eines wertorientierten Managements mitunter weniger oder gar nicht sinnvoll einsetzbar sind. Prämisse hierfür ist natürlich die plausible und valide Ermittlung des VKs bzw. seiner Komponenten, was auf Basis von Plan- und Controllingdaten unter Einbeziehung von Risikoanalyse und Risikoaggregation geschehen sollte. Macht man sich aber die (vergleichsweise geringe) Mühe die einfach verfügbaren Controlling/Plandaten für den VK aufzubereiten hat, erhält man ein aussagekräftiges, fundamentale «inside Risikomaß», das bei Entscheidungen – auch strategischer Natur – eine verständliche Grundlage sein kann. Mit ihm können des Weiteren Kapitalkostensätze (12) oder Sicherheitsäquivalente (11) «fundamental» aus Planung und Risikoanalyse ermittelt werden. Die (annähernd) positiv lineare Beziehung des VK zum Betafaktor^[33] (14) kann auch zur Validierung des historisch ermittelten Kapitalmarkt-Betas oder im Bedarfsfall bei KMU zur direkten Ermittlung oder zumindest Plausibilisierung eines anderweitig gewonnen Betas (etwa Peerbetas) herangezogen werden.

Als Risikomaß bzw. Maßstab für das Ertrag-Risiko-Profil eines Unternehmens, hat der Variationskoeffizient des Unternehmens zudem eine wichtige Stellung im Krisenfrühwarnsystem. Ein hö-

herer Variationskoeffizient führt zu einer Zunahme der Verlustwahrscheinlichkeit, welche wiederum tendenziell mit höherer Insolvenzwahrscheinlichkeit einhergeht (schlechtes Rating).

Es empfiehlt sich folglich dem flexiblen und vielseitig verwendbaren Risikomaß Variationskoeffizient als Ertragsrisikomaß in Controlling, wertorientierter Steuerung und Risikomanagement einen gebührenden Platz einzuräumen.

AUTOREN. Dr. Kilian Fleischer, Diplom-Kaufmann, nach Doppelstudium in BWL (Diplom) und Klassischer Philologie (Staatsexamen) Promotion in Gräzistik (Würzburg, Oxford, Notre Dame – US). Seine Schwerpunkte liegen im Bereich Banken, Statistik, Risikoanalyse, Controlling. Praktische Erfahrung in einem Chemie-Start-up und im Beratungsbereich (Risk advisory/Asset management). Diverse Stipendien und Preise. Seit 2016 Postdoc/Research Assistant an der University of Oxford und Marie Curie Fellow. Fachartikel sowohl im wirtschaftswissenschaftlichen als auch im klassisch-philologischen Bereich.

Prof. Dr. Werner Gleißner, Diplom-Wirtschaftsingenieur, Promotion in Volkswirtschaftslehre. Vorstand der FutureValue Group AG und Honorarprofessor für Betriebswirtschaft, insb. Risikomanagement, an der TU Dresden. Er befasst sich mit wert- und risikoorientierter Unternehmensführung auf der Basis von Bewertungsverfahren für unvollkommene Kapitalmärkte. Forschungs- und Tätigkeitsschwerpunkte liegen im Bereich Risikomanagement, Bewertung & Rating und Unternehmensstrategie sowie der Entwicklung von Methoden für eine simulationsbasierte Risikoaggregation – z.B. in Anwendung auf die Vorbereitung von Top-Managemententscheidung sowie im Kapitalanlage- und Portfoliomanagement. Er ist Autor zahlreicher Fachartikel und Bücher.

Quellennachweis:

23 Siehe dazu Gleißner (2014a und 2017).

24 Erwartungstreue und risikoadäquate Replikation führt zunächst zu:

$$w(Z_i) = \frac{E(Z_i) - E(\tilde{r}_u) - r_f \cdot \rho_{uw} \cdot \sigma(Z_i)}{1 + r_f}$$

also $\lambda = \frac{E(\tilde{r}_u) - r_f}{\sigma(\tilde{r}_u)}$ (vgl. Gleißner/Wolfrum, 2008). Daraufhin erfolgt der Einbau des VK.

25 Oft wird angenommen, dass die Korrelation des Ergebnisses zur Rendite des Marktportfolios genauso hoch ist wie die Korrelation zwischen den Aktien des Unternehmens und dem Marktportfolio.

26 Siehe Gleißner (2011c).

27 Sharpe Ratio, vgl. Gleißner/Wolfrum (2008).

28 Gleißner (2013a) und Gleißner/Knoll (2016).

29 Vgl. Gleißner (2016) mit einer Studie zu den Variationskoeffizienten der Gewinne von DAX- und MDAX-Unternehmen.

30 Dies ergaben eigene Berechnungen; für den Gesamtmarkt siehe Fleischer/Knoll (2011).

31 Wenn die Insiderinformationen am Markt angekommen sind bzw. verarbeitet werden. Dies ist natürlich nicht wörtlich zu verstehen, vielmehr versteht der «Markt», d.h. die Aktienanalysten, mit der Zeit, welche Risiken gegeben sind. Generell sollte man davon ausgehen, dass die Informationen des Marktes denen des internen Risikomanagements zumindest etwas hinterherhinken bzw. nicht so fundiert sind, so dass es zu asymmetrischer Informationsverteilung (Insiderinformationen) – zumindest zeitweilig – kommt.

32 Walkshäusl (2013).

33 Bei Fleischer/Knoll (2011), S. 56, empirisch (hoch) signifikant getestet.

Literaturverzeichnis:

- Artzner, P./Delbaen, F./Eber, J.-M./Heath, D. (1999): Coherent Measures of Risk, in: *Mathematical Finance* Juli / 1999, S. 203–228.
- Ballwieser, W./Hachmeister, D. (2013): *Unternehmensbewertung: Prozess, Methoden und Probleme*, 4. Aufl. Schäffer-Poeschl, Stuttgart 2013.
- Brandtner, M. (2012): *Risikomessung mit kohärenten, spektralen und konvexen Risikomaßen: Konzeption, entscheidungstheoretische Implikationen und finanzwirtschaftliche Anwendungen*, Gabler Verlag, Wiesbaden 2012.
- Brigham, E./Ehrhardt, M. (2008): *Financial Management*, 12. Aufl., Mason.
- Daldrup, A. (2005): *Kreditrisikomaße im Vergleich*, Arbeitsberichte des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Professur für Anwendungssysteme und E-Business, Universität Göttingen, Nr. 13, Göttingen, 2005.
- Dempsey, M. (2013): The Capital Asset Pricing Model (CAPM): The History of a Failed Revolutionary Idea in Finance?, in: *Abacus*, Vol. 49, S. 7–23.
- Fama, E./French, K. (1992): On the Cross-Section of Expected Stock Returns in: *Journal of Finance*, 1992, Band 47, S. 427–466.
- Fleischer, K. (2010): *Risikoanalyse: Fundamentale Daten vs. Beta*, Diplomarbeit, unveröffentlicht.
- Fleischer, K./Gleißner, W. (2016): Der Variationskoeffizient als Risikokennzahl in wertorientiertem Controlling und in Krisenfrühwarnsystemen, Teil 1, in: *KRP – Kredit & Rating Praxis*, 6/2016, S.2–6.
- Fleischer, K./Knoll, L. (2011): Risiko-Analyse: Beta-Surrogate, in: *Wirtschaft und Management*, Band 15 (November 2011), S. 41–60.
- Gleißner, W. (2000): *Faustregeln für Unternehmer*, Gabler Verlag, Wiesbaden 2000.
- Gleißner, W. (2002): Wertorientierte Analyse der Unternehmensplanung auf Basis des Risikomanagements, in: *FINANZ BETRIEB*, Heft 7-8/2002, S. 417–427.
- Gleißner, W. (2005): Kapitalkosten: Der Schwachpunkt bei der Unternehmensbewertung und im wertorientierten Management, in: *Finanz Betrieb*, 4/2005, S. 217–229.
- Gleißner, W. (2011a): Quantitative Verfahren im Risikomanagement: Risikoaggregation, Risikomaße und Performancemaße, in: *Der Controlling-Berater*, 16 / 2011, S. 179–204.
- Gleißner, W. (2011b): Der Einfluss der Insolvenzwahrscheinlichkeit (Rating) auf den Unternehmenswert und die Eigenkapitalkosten – Zugleich Stellungnahme zum Fachtext Lobe, *CORPORATE FINANCE* biz 3 / 2010, S. 179 (182), in: *CORPORATE FINANCE* biz 4 / 2011, S. 243–251.
- Gleißner, W. (2011c): Risikoanalyse und Replikation für Unternehmensbewertung und wertorientierte Unternehmenssteuerung, in: *WiSt*, 7 / 11, S. 345–352.
- Gleißner, W. (2013a): Unsicherheit, Risiko und Unternehmenswert, in: Petersen, K./Zwirner, C./Brösel, G. (Hrsg.), *Handbuch Unternehmensbewertung*, Bundesanzeiger Verlag, Köln 2013, S. 691–721.
- Gleißner, W. (2013b): Die risikogerechte Bewertung alternativer Unternehmensstrategien: ein Fallbeispiel jenseits CAPM, in: *Bewertungspraktiker*, 3 / 2013, S. 82–89.
- Gleißner, W. (2014a): Kapitalmarktorientierte Unternehmensbewertung: Erkenntnisse der empirischen Kapitalmarktforschung und alternative Bewertungsmethoden, in: *Corporate Finance*, 4 / 2014, S. 151–167.
- Gleißner, W. (2014b): Quantifizierung komplexer Risiken – Fallbeispiel Projektrisiken, in: *Risiko Manager*, 22/2014, S. 1, 7–10.
- Gleißner, W. (2015): Ermittlung eines objektivierten Unternehmenswerts von KMU – Anregungen unter besonderer Berücksichtigung von Rating und Insolvenzwahrscheinlichkeit, in: *WPg*, 17/2015, S. 908–919.
- Gleißner, W. (2016): Unternehmenswert, Ertragsrisiko, Kapitalkosten und fundamentales Beta – Studie zu DAX und MDAX, in: *Bewertungspraktiker*, Nr. 2/2016, S. 60–70.
- Gleißner, W. (2017): *Grundlagen des Risikomanagements im Unternehmen*, 3. Auflage, Vahlen Verlag, München 2017.
- Gleißner, W./Grundmann, T. (2008): Risiko-Benchmark-Werte für das Risikocontrolling deutscher Unternehmen, in: *ZfCM Zeitschrift für Controlling & Management*, 52. Jg. 2008, H. 5, S. 314–319.
- Gleißner, W./Knoll, L. (2011): Konsistente Bewertung von Eigen- und Fremdkapital in Abhängigkeit der Insolvenzwahrscheinlichkeit, in: *Betriebs-Berater*, 37 / 2011, S. 2283–2285.
- Gleißner, W./Wingenroth, Th. (2015): Rating und Kreditrisiko Teil 1, in: *Kredit & Rating Praxis*, Heft 5/2015, S. 14–18.
- Gleißner, W./Wingenroth, Th. (2015): Rating und Kreditrisiko Teil 2, in: *Kredit & Rating Praxis*, Heft 6/2015, S. 19–22.
- Gleißner, W./Wolfrum, M. (2008): Eigenkapitalkosten und die Bewertung nichtbörsennotierter Unternehmen: Relevanz von Diversifikationsgrad und Risikomaß, in: *FINANZ BETRIEB* 9/2008, S. 602–614.
- Hachmeister, D. (2009): Methoden der Unternehmensbewertung im Überblick, in: *ZfCM Sonderheft*, 1 / 2009, S. 64–74.
- Knoll, L. (2010): KMU-Bewertung: Kapitalmarktorientierte Risikoberücksichtigung ohne Börsennotiz und Diversifikation?, in: *Österreichische Zeitschrift für Recht und Rechnungswesen (RWZ)*, 20. Jg., S. 365–371.
- Krüger, P./Landier, A./Thesmar, D. (2011): The WACC Fallacy: The Real Effects of Using a Unique Discount Rate, in: *IDEI Working Papers* 629, Institut d'Économie Industrielle (IDEI), Toulouse.
- Kruschwitz, L. (2001): Risikoabschläge, Risikozuschläge und Risikoprämien in der Unternehmensbewertung, in: *Der Betrieb (DB)*, 54. Jg., S. 2409–2413.
- Kruschwitz, L./Milde, H. (1996): Geschäftsrisiko, Finanzierungsrisiko und Kapitalkosten, in: *zfbf* (48) 1996, 1115–1133.
- Laux, H./Schabel, M. M. (2009): *Subjektive Investitionsbewertung, Marktbeurteilung und Risikoteilung: Grenzpreise aus Sicht börsennotierter Unternehmen und individueller Investoren im Vergleich*, Springer Verlag, Berlin 2009.
- Mai, M. J. (2006): Mehrperiodige Bewertung mit dem Tax-CAPM Kapitalkostenkonzept, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB)*, 76. Jg., H.12, S. 1225–1253.
- Matschke, M. J./Brösel, G. (2013): *Unternehmensbewertung – Funktionen – Methoden – Grundsätze*, 4. Auflage, Gabler Verlag, Wiesbaden 2013.
- Rieg, R. (2015): Break-Even-Analyse im Mehrproduktfall unter Unsicherheit und Risiko, in: *Controllier Magazin*, 4/2015, S. 76–82.
- Sarin, R. K./Weber, M. (1993): Risk-value models, in: *European Journal of Operational Research*, September / 1993, S. 135–149.
- Spremann, K. (2004): *Valuation: Grundlagen moderner Unternehmensbewertung*, Oldenbourg Verlag, München 2004.
- Steiner, M./Bauer, Ch. (1992): Die fundamentale Analyse und Prognose des Marktrisikos deutscher Aktien, in: *zfbf* 1992, S. 347–368.
- Theiler, U. (2002): *Optimierungsverfahren zur Risk-/Return-Steuerung der Gesamtbank*, Springer Verlag, Wiesbaden 2002.
- Walkshäusl, C. (2013): Fundamentalarisiken und Aktienrenditen – Auch hier gilt, mit weniger Risiko zu einer besseren Performance, in: *CORPORATE FINANCE* biz, 3/2013, S.119–123.
- Zhang, C. (2009): On the explanatory power of firm-specific variables in cross-sections of expected returns, in: *Journal of Empirical Finance* 16, S. 306–317.
- Zimmermann, P. (1997): *Schätzung und Prognose von Betawerten: Eine Untersuchung für den Deutschen Aktienmarkt*, Reihe: *Portfoliomanagement*, Band, 7, Bad Soden/Ts.

9. Forderungs- und Risikomanagement Tage

Erfolgstreiber für das Forderungsmanagement

22. März 2017 Berlin

29. März 2017 Frankfurt am Main

05. April 2017 München

www.for-risk.de

THEMEN

- ▶ Kundensteuerung
- ▶ Verbesserung des Forderungsmanagements und der Inkassoprozesse
- ▶ Forderungs- und Risikomanagement Tage im Startup
- ▶ „Kauf auf Rechnung“ im Online-Handel – Der Star unter den Bezahlverfahren

Teilnahmegebühr nur 295,-€