

BESTIMMUNG DER KAPITALKOSTEN IN DER PRAXIS

Wie sich Kapitalkosten auch für KMU systematisch herleiten lassen

Der vorliegende Beitrag zeigt auf, wie Kapitalkosten – insbesondere die Eigenkapitalkosten – auch für KMU systematisch und marktbasiert geschätzt werden können. Die vorgeschlagenen Methoden sind theoretisch abgestützt, orientieren sich an der gängigen Praxis und sind in Übereinstimmung mit der jüngst überarbeiteten Fachmitteilung «Unternehmensbewertung von KMU» von Expertsuisse.

1. EINLEITUNG

Die Kapitalkosten stellen bei jeder Unternehmensbewertung, nicht zuletzt auch bei KMU, eine der zentralen Grössen dar. Sie werden benötigt, um die Free Cashflows auf den Bewertungsstichtag zu diskontieren. Grundsätzlich können Kapitalkosten subjektiv geschätzt oder modellhaft aus Marktdaten abgeleitet werden [1].

Typischerweise erfolgen Unternehmensbewertungen, insbesondere bei Anwendung der Discounted-Cashflow-Methode (DCF), auf Entity-Basis. Dies bedeutet, dass Free Cashflows prognostiziert werden, die den Fremd- und Eigenkapitalgebern zustehen, also vor jeglichen Finanzierungskosten. Der Kapitalkostensatz muss daher das Risiko der Fremd- und Eigenkapitalgeber entschädigen, also ein gemischter Satz sein, der sogenannte WACC (Weighted Average Cost of Capital).

Die Herleitung von Kapitalkosten erinnert Aussenstehende zuweilen an «Voodoo». Dass die Kapitalmarkttheorie bei einem nicht am Kapitalmarkt orientierten Unternehmen wie einem KMU zu nützlichen Erkenntnissen führen kann, wird mitunter bezweifelt. Hier setzt der vorliegende Beitrag an.

Schrittweise werden die Herleitung der Eigenkapitalkosten, der Fremdkapitalkosten und des WACC erläutert und geeignete Quellen für KMU-Bewertungen sowie aktuelle Kapitalmarktdaten präsentiert.

2. EIGENKAPITALKOSTEN

Die Eigenkapitalkosten reflektieren die Renditeerwartungen der Eigenkapitalgeber. Da diese typischerweise nicht direkt erfragt bzw. beobachtet werden können, müssen diese entweder subjektiv geschätzt oder kapitalmarkttheoretisch abgeleitet werden. Die Bewertungspraxis stützt sich vorwiegend auf das Capital Asset Pricing Model (CAPM) ab [2]. Dabei setzen sich die Eigenkapitalkosten aus einem risikolosen Zinssatz und einer Risikoprämie zusammen. Die Risikoprämie ergibt sich als Produkt aus unternehmensindividuellem Beta und der Markttrisikoprämie, welche die Differenz zwischen erwarteter Marktrendite und dem risikolosen Zinssatz darstellt (siehe *Abbildung 1*).

Die Formel in *Abbildung 1* reiht dabei die einzelnen Bestandteile der Eigenkapitalkosten aneinander, was der mathematischen Lösung der Gleichung dienlich ist. Die von einem Investor erwartete Rendite entsteht jedoch nicht aus einem Baukasten, sondern aus seinen Erfahrungen und Hoffnungen. Die formelhaft verknüpften Aspekte sind entscheidend, der Blick auf das Ganze, also die Plausibilität der Ergebnisse, darf dabei allerdings nicht aus den Augen verloren werden.

2.1 Risikoloser Zinssatz. Ausgangsgrösse des CAPM bildet ein risikoloser Zinssatz. Die Bewertungspraxis greift einheitlich auf Renditen sicherer Staatsanleihen, für die Schweiz also Bundesobligationen, zurück. Dabei tritt einerseits die



FABIAN SCHMID,
DR. RER. POL., CVA,
PARTNER UND MITGRÜNDER
DER WEVALUE AG,
UNTERNEHMENSBERATER
BEI HÜSSER GMÜR +
PARTNER AG, DOZENT AN
DER HOCHSCHULE
FÜR WIRTSCHAFT FHNW



TOBIAS HÜTTCHE,
PROF. DR. OEC., CVA,
WIRTSCHAFTSPRÜFER,
STEUERBERATER (D),
LEITER INSTITUT
FÜR FINANZMANAGEMENT,
HOCHSCHULE FÜR
WIRTSCHAFT FHNW

Frage nach der adäquaten Laufzeit auf, und andererseits ist zu klären, ob ein aktueller oder durchschnittlicher risikoloser Satz verwendet werden soll [3].

Da bei Unternehmensbewertungen typischerweise eine unbegrenzte Lebensdauer des Bewertungsobjekts unterstellt wird, sollte grundsätzlich auch die Laufzeit der herangezogenen risikolosen Anlage unbegrenzt sein. In der Schweiz existieren keine ewigen Staatsanleihen, weshalb ein Rückgriff auf solche mit einer möglichst langen Laufzeit empfohlen wird.

Der risikolose Zinssatz ist in den letzten 20 Jahren von über 4% auf zeitweise unter 0% gesunken (vgl. *Abbildung 2*). Im gegenwärtigen Zinsumfeld dürften also Stichtagsrenditen von 0 bis 0,5% angemessen sein. Greift man hingegen auf einen 20-jährigen historischen Durchschnitt zurück, so resultiert je nach Laufzeit ein risikoloser Zinssatz zwischen 1,8% und 2,5%. Eine Umfrage der KPMG zeigt, dass bei Unternehmensbewertungen in der Schweiz derzeit im Durchschnitt ein risikoloser Zinssatz von 1,4% verwendet wird. Dieser Satz liegt ziemlich genau in der Mitte des 20-jährigen Renditedurchschnitts Schweizer Bundesobligationen mit einer Laufzeit von 30 Jahren und der heute beobachtbaren Stichtagsrendite [4].

Abbildung 1: CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM)

Ermittlung der Eigenkapitalkosten durch das Preismodell für Kapitalgüter (engl. Abk. CAPM):

$$r_{EK} = r_f + \beta \times (r_m - r_f)$$

wobei:

r_{EK} = Eigenkapitalkosten

r_f = risikoloser Zinssatz

β = Beta

r_m = Rendite des Marktportfolios

$(r_m - r_f)$ = Marktrisikoprämie

Der bewertungstechnisch korrekte Ansatz wäre die Rechnung mit periodenspezifischen Zinssätzen, sogenannten Spot Rates [5]. Um nicht für jedes zukünftige Jahr mit einem unterschiedlichen Kapitalkostensatz rechnen zu müssen,

Abbildung 2: RENDITEENTWICKLUNG SCHWEIZER BUNDES OblIGATIONEN

In *Abbildung 2* aufgeführt sind Schweizer Bundesobligationen mit unterschiedlichen Laufzeiten über die letzten 20 Jahre.

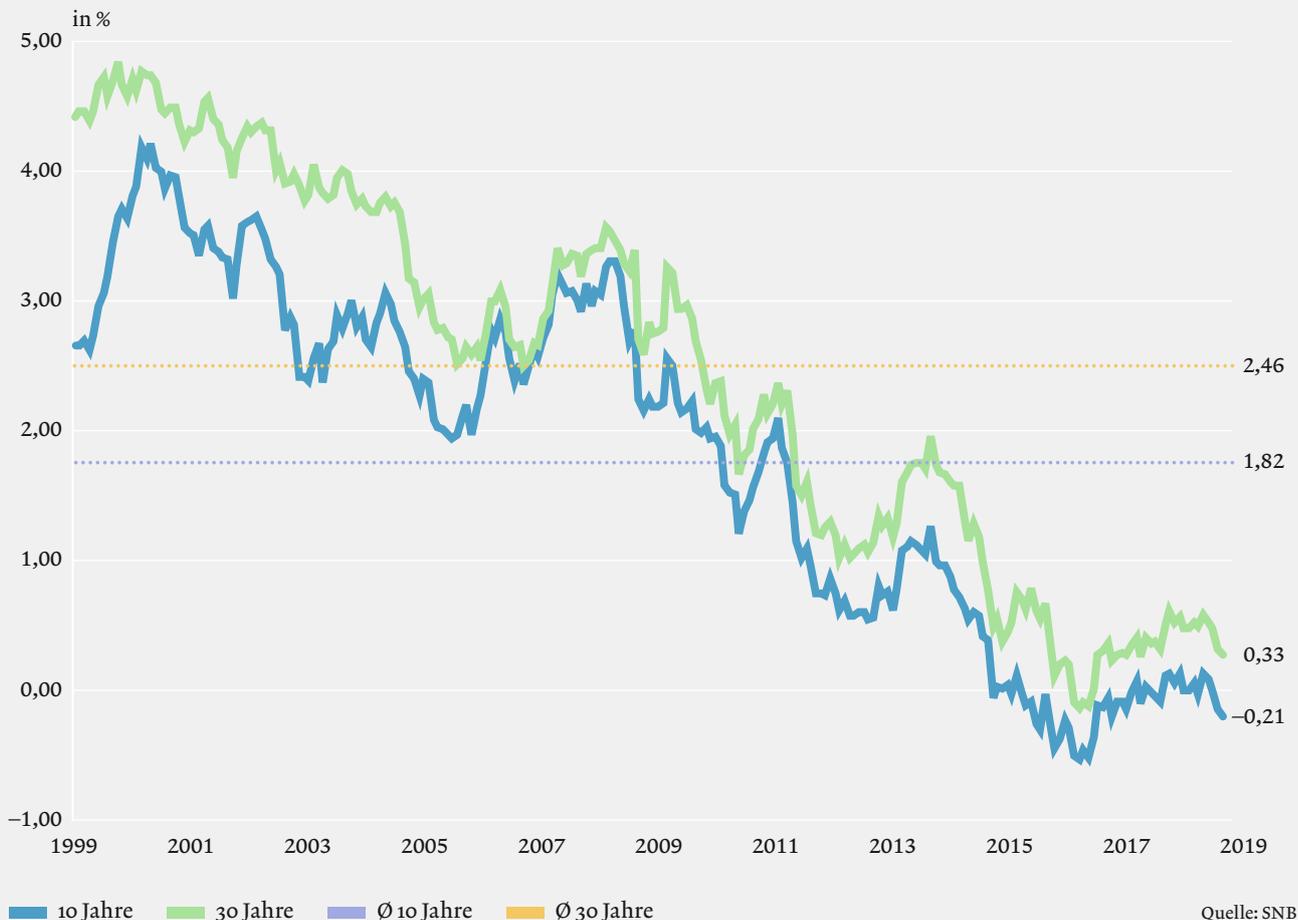
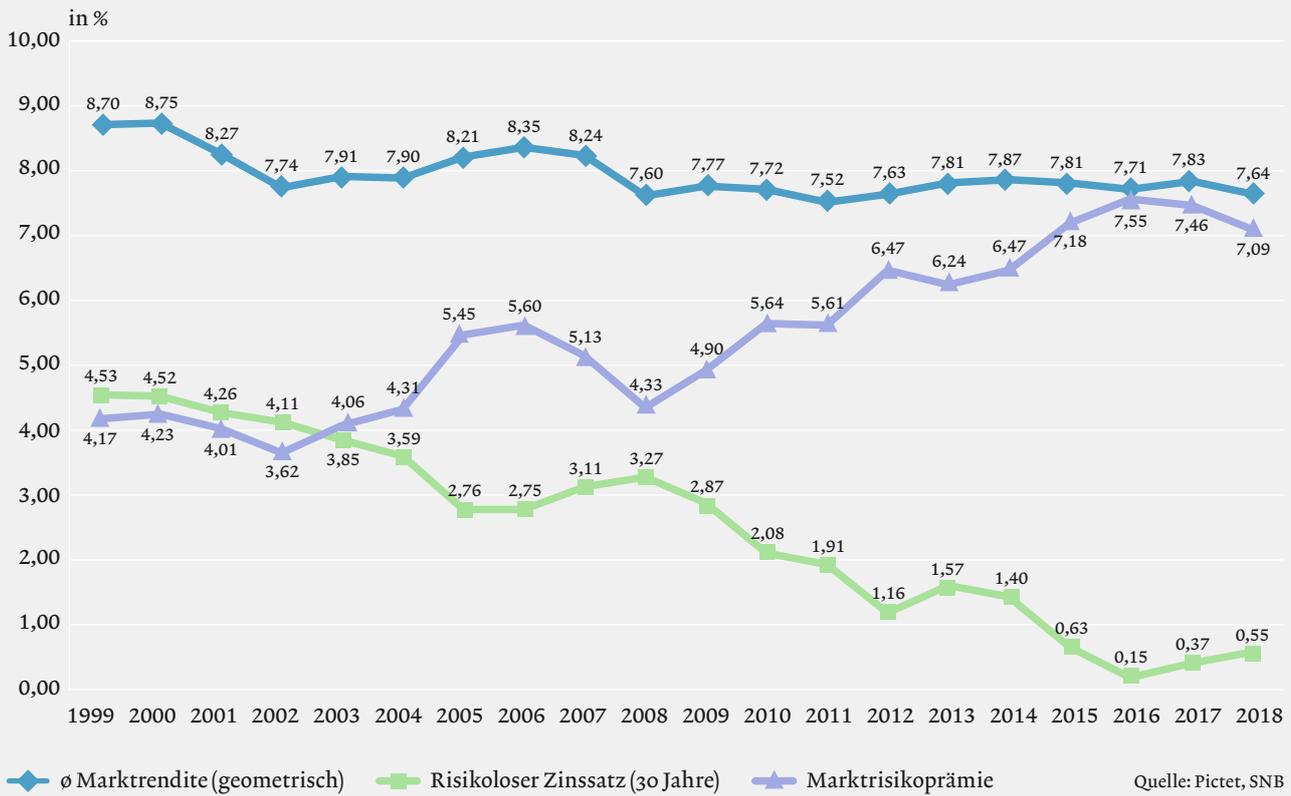


Abbildung 3: **MARKTRENDITE, RISIKOLOSER ZINSSATZ UND MARKTRISIKOPRÄMIE (CH)**



kann die Zinsstrukturkurve in einen barwertäquivalenten, einheitlichen Zinssatz umgerechnet werden [6]. Da die Zinsstrukturkurve bei langen Laufzeiten immer mehr abflacht, dürfte der barwertäquivalente und zu einem Einheitszins verdichtete risikolose Zinssatz sehr nahe an der aktuellen Rendite 30-jähriger Bundesobligationen liegen.

2.2 Markttrisikoprämie. Die Markttrisikoprämie entspricht der erwarteten Mehrrendite des Marktportfolios im Vergleich zu einer risikolosen Anlage. In der Praxis wird die erwartete Markttrisikoprämie üblicherweise aus historischen Renditedaten oder implizit aus einem Aktienbewertungsmodell abgeleitet. Damit die historische Markttrisikoprämie geschätzt werden kann, sind insbesondere Annahmen zu folgenden Parametern zu treffen: Approximation des Marktportfolios, Länge der Renditezeitreihe, Bildung der Durchschnittsrendite, Wahl des risikolosen Zinssatzes [7].

Das Marktportfolio beinhaltet per Definition sämtliche risikobehafteten Anlagen eines Marktes. Da in der Realität kein solches Portfolio beobachtbar ist, wird üblicherweise auf Renditen eines Aktienindexes zurückgegriffen, der sich am Anlageuniversum des Investors orientiert [8]. Dieser Aktienindex sollte möglichst breit gefasst sein und sämtliche Erträge beinhalten, also Dividenden und Kursveränderungen. Für die Schweiz dürfte somit der Swiss Performance Index (SPI) erste Wahl sein.

Einen wesentlichen Einfluss auf die Höhe der Markttrisikoprämie hat die Länge des Ermittlungszeitraums. Dabei gilt der Grundsatz, dass eine längere Zeitperiode eine höhere An-

zahl an Beobachtungen zur Folge hat und mögliche Ausreisserjahre statistisch geglättet werden. Für einen kürzeren Erhebungszeitraum spricht, dass aktuellere Daten für die in der Zukunft zu erwartende Markttrisikoprämie möglicherweise repräsentativer sind.

Die für die einzelnen Jahre beobachtbaren Marktrenditen müssen durch ein geeignetes Verfahren zu einer Durchschnittsrendite zusammengefasst werden. Hier werden insbesondere das arithmetische und geometrische Mittel diskutiert [9]. Empirische Studien zeigen, dass Aktienrenditen im Zeitablauf eine negative Autokorrelation aufweisen, sodass bei arithmetischer Durchschnittsbildung tendenziell eine zu hohe Risikoprämie entsteht [10]. Darüber hinaus spricht die Annahme einer ewigen Lebensdauer bei Unter-

Tabelle 1: **KRITERIEN ZUR BESTIMMUNG DER PEER GROUP**

Qualitative Kriterien	Quantitative Kriterien
Branchenzugehörigkeit	Grösse
Geschäftstätigkeit	Profitabilität
Geografische Lage	Wachstum
Lebenszyklus	
Produkte	
Strategie	
Weitere praxisrelevante Kriterien	
Belastbarkeit der Werte (Liquidität, statistische Güte)	
Verfügbarkeit der benötigten Daten	

Tabelle 2: FORMELN ZUM RELEVERING DES BETA

	Tax Shields risikolos (= autonome Finanzierungspolitik)	Tax Shields gleich riskant wie das operative Geschäft (= wertorientierte Finanzierungspolitik)
Fremdkapital risikolos (Debt Beta = 0)	$\beta_v = \beta_u \times \left[1 + (1-s) \times \frac{FK}{EK} \right]$	$\beta_v = \beta_u \times \left(1 + \frac{FK}{EK} \right)$
Fremdkapital risikobehaftet (Debt Beta > 0)	$\beta_v = \beta_u + (\beta_u - \beta_{FK}) \times (1-s) \times \frac{FK}{EK}$	$\beta_v = \beta_u + (\beta_u - \beta_{FK}) \times \frac{FK}{EK}$

nehmensbewertungen ebenfalls für die Verwendung einer geometrischen Durchschnittsrendite, da diese den Verzinsungseffekt über mehrere Perioden berücksichtigt [11].

Für die Schweiz besteht mit der Pictet-Studie eine jährlich aktualisierte Basis, die in der Bewertungspraxis häufig verwendet wird [12]. Sie zeigt, dass der Schweizer Aktienmarkt seit 1925 im Durchschnitt mit 7,64% (geometrisch) bzw. mit 9,50% (arithmetisch) rentiert hat. Um die Marktrisikoprämie zu bestimmen, ist von der Marktrendite ein adäquater risikoloser Zinssatz zu subtrahieren. Da sich beide Grössen hinsichtlich Anlagehorizont entsprechen sollten und die Marktrendite gemäss Pictet über einen Zeitraum von über 90 Jahren gemessen wurde, ist ein adäquater risikoloser Zinssatz mit möglichst langer Laufzeit beizuziehen (vgl. Abschnitt 2.1).

Abbildung 3 stellt die seit 1925 gemessene geometrische Durchschnittsrendite des SPI (Marktrendite) sowie die durchschnittliche jährliche Rendite einer 30-jährigen Bundesobligation (risikoloser Zinssatz) über die letzten 20 Jahre dar. Als Differenz dieser beiden Grössen ist die Marktrisikoprämie dargestellt. Dabei wird deutlich, dass sich die durchschnittliche Marktrendite in einem relativ engen Korridor zwischen 7,5% und 8,8% bewegt. Da der risikolose Zinssatz in den letzten 20 Jahren einen starken Rückgang erfahren hat, ist die Marktrisikoprämie als Konsequenz von ursprünglich ca. 4% auf über 7% angestiegen.

Die Marktrisikoprämie und der risikolose Zinssatz müssen zusammenpassen (vgl. Abschnitt 2). Geht man für die Schweiz von einer Marktrendite von 7% bis 8% und einem aktuellen Zinsniveau für langfristige Staatsanleihen von rund 0,5% aus, so dürften Marktrisikoprämien um die 7% angezeigt sein. Bei Verwendung eines durchschnittlichen risikolosen Zinssatzes von 1% bis 2% wäre eine leicht tiefere Marktrisikoprämie zu wählen. Derzeit beobachtbare implizite Marktrisikoprämien, welche auf Dividendenschätzungen von Analysten beruhen und die Zukunftserwartungen somit explizit berücksichtigen, bewegen sich ebenfalls um die 7% herum [13].

2.3 Beta. Die dritte Grösse, die zur Schätzung der Eigenkapitalkosten gemäss CAPM benötigt wird, ist das Beta. Während der risikolose Zinssatz und die Marktrisikoprämie grundsätzlich für alle Unternehmen in einem bestimmten Land gleich sind, ist der Betafaktor unternehmensspezifisch. Er bringt zum Ausdruck, ob eine Unternehmung einem höheren systematischen Risiko ausgesetzt ist als der Gesamt-

markt (Beta > 1.0), dem gleichen (Beta = 1.0) oder einem kleineren (Beta < 1.0), das Unternehmen also stärker, gleich stark oder weniger stark schwankt als der Gesamtmarkt.

In der Praxis wird der Betafaktor typischerweise aus Kapitalmarktdaten abgeleitet. Das Beta entspricht dem Steigungsparameter einer linearen Regression von Aktienrenditen auf Marktrenditen [14]. Da für KMU keine Aktienrenditen vorliegen, lässt sich das Beta nicht direkt berechnen, sondern muss alternativ geschätzt werden. Dies geschieht in der Praxis üblicherweise durch den Bezug vergleichbarer börsenkotierter Unternehmen (Peer Group) [15]. Die Auswahl der Vergleichsunternehmen dürfte sich dabei primär an der Branchenzugehörigkeit orientieren, evtl. unter Berücksichtigung weiterer Kriterien wie geografischer Fokus, Grösse oder Kostenstruktur. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die in der Praxis häufig anzutreffenden Kriterien zur Selektion der Peer Group [16].

In der Schweiz sind lediglich etwas über 200 Unternehmen (primär-)kотиert, davon ein Grossteil aus der Finanzindustrie [17]. Dies schränkt die Anzahl der in Bezug auf das Geschäftsmodell direkt vergleichbaren Unternehmen bereits relativ stark ein. Zudem werden Aktien diverser vergleichbarer kotierter Unternehmen nur selten bzw. unzureichend gehandelt, was zu verzerrten Unternehmen und somit unbrauchbaren Betafaktoren führt. Um dennoch das Beta für ein Schweizer KMU schätzen zu können, kann das Universum zur Bestimmung der Peer Group auf ausländische Firmen ausgeweitet werden. Alternativ kann auch auf Branchenbetas abgestützt werden. Dabei wird implizit angenommen, dass Unternehmen in der gleichen Branche ähnlichen Risiken unterliegen (Zyklizität der Umsätze, Kostenstruktur usw.) und das Beta somit primär von der Branchenzugehörigkeit abhängt.

Tabelle 3 fasst eigens ermittelte Betafaktoren für verschiedene Schweizer Branchen und Subbranchen zusammen [18]:

Der Gesamtmarkt weist erwartungsgemäss ein sogenannt verschuldetes (levered) Beta von rund 1.0 auf. Einzelne Branchen wie die Telekommunikations- oder Konsumgüterindustrie sind weniger stark von allgemeinen Marktschwankungen bzw. der Konjunktur abhängig (Beta < 1.0), während andere Branchen wie die Informationstechnologie- oder Automobilindustrie stärker konjunkturabhängig sind (Beta > 1.0).

Die mittels Kapitalmarktdaten gemessenen levered Betas berücksichtigen neben dem systematischen operativen Risiko auch das finanzielle Risiko einer Unternehmung. Weicht die Kapitalstruktur des Bewertungsobjekts signifikant von

Tabelle 3: **BETAFAKTOREN FÜR AUSGEWÄHLTE SCHWEIZER BRANCHEN**

Industrien	Unternehmen	Levered Beta	Fremdkapitalquote (D/[D+E])	Verschuldungsgrad (D/E)	Unlevered Beta
Finanz	26	0,71	0,43	0,74	0,32
Bankwesen und Investment Banking	15	0,76	0,66	1,92	0,25
Beteiligungsgesellschaften	2	1,09	0,22	0,37	0,87
Immobilien	3	0,41	0,43	0,75	0,23
Versicherungen	6	0,81	0,21	0,27	0,64
Gebrauchsgüter	13	1,01	0,05	0,05	0,97
Autos und Autoteile	2	1,23	0,12	0,14	1,08
Detailhandel	2	0,87	0,30	0,43	0,61
Gebäudezulieferer, Haushaltswaren, Textilien und Bekleidung	7	1,01	0,00	0,00	1,01
Hotels, Medien und Unterhaltung	2	0,57	0,00	0,00	0,57
Gesundheit	14	1,15	0,03	0,03	1,03
Gesundheitswesen und -ausstattung	5	0,89	0,02	0,02	0,88
Pharmazeutika, Biotechnologie und Life Sciences	9	1,22	0,04	0,05	1,17
Industrie	29	0,99	0,06	0,07	0,94
Bau, Industrie- und Handelsdienstleistungen	4	0,95	0,13	0,15	0,86
Investitionsgüter, Maschinen, Werkzeuge, Fahrzeuge, Züge und Schiffe	22	1,00	0,06	0,06	0,94
Transport	3	1,04	0,00	0,00	1,04
Informationstechnologie	6	1,39	0,12	0,14	0,87
Hardware, Halbleiter und Ausrüstung	3	0,98	0,05	0,06	0,95
Software und IT-Dienstleistungen	3	1,50	0,39	0,63	0,78
Konsumgüter	7	0,82	0,14	0,16	0,69
Lebensmittel und Getränke	7	0,82	0,14	0,16	0,69
Rohstoffe	8	1,03	0,08	0,09	0,86
Angewandte Rohstoffe	1	0,63	0,09	0,10	0,57
Chemie	5	1,00	0,04	0,04	0,98
Mineralische Rohstoffe	2	1,33	0,39	0,63	0,82
Telekommunikation	1	0,58	0,23	0,29	0,45
Telekommunikationsdienste	1	0,58	0,23	0,29	0,45
Gesamtmarkt	104	0,98	0,09	0,10	0,80

Quelle: Thomson Reuters Eikon, eigene Berechnungen (2019)

derjenigen der Vergleichsfirmen bzw. vom Branchendurchschnitt ab, so ist mittels Un- und Relevering des Beta eine Anpassung an das unterschiedliche Finanzierungsrisiko vorzunehmen. Als Ausgangspunkt der Überlegungen sollten also nach Möglichkeit unverschuldete (unlevered) Betas der Vergleichsunternehmen bzw. der Branche beigezogen werden, welche anschliessend an die effektive bzw. Zielkapitalstruktur des Bewertungsobjekts zu Marktwerten angepasst werden [19]. Grundsätzlich kommen dabei vier unterschiedliche Relevering-Formeln infrage (siehe *Tabelle 2*) [20].

Bewertet man beispielsweise ein Schweizer KMU aus dem Software-Bereich und geht von einer marktwertgewichteten

(Ziel-)Kapitalstruktur des Bewertungsobjekts von 30% Fremdkapital und 70% Eigenkapital aus, so leitet sich das verschuldete (levered) Beta ausgehend vom unverschuldeten (unlevered) Beta der Branche Software und IT-Dienstleistungen unter Annahme eines Debt-Beta von null und einer wertorientierten Finanzierungspolitik wie folgt her:

$$\beta_v = \beta_u \times \left(1 + \frac{FK}{EK}\right) = 0,78 \times \left(1 + \frac{30\%}{70\%}\right) = 1,11$$

Das verschuldete (levered) Beta des Bewertungsobjekts fällt mit 1,11 tiefer aus als dasjenige der Branche, da ein tieferer Verschuldungsgrad vorliegt. Das systematische Risiko des

Tabelle 4: **SMALL-CAP-PRÄMIEN IN ABHÄNGIGKEIT VON DER MARKTKAPITALISIERUNG**

Dezil	Marktkapitalisierung der kleinsten Unternehmung (in USD Mio.)	Marktkapitalisierung der grössten Unternehmung (in USD Mio.)	Small-Cap-Prämie (Überrendite, welche nicht durch das Beta bzw. das CAPM erklärbar ist)
1	29 429	1 073 391	-0,30%
2	13 513	29 023	0,52%
3	7 276	13 456	0,81%
4	4 504	7 254	0,85%
5	2 996	4 504	1,28%
6	1 962	2 992	1,50%
7	1 293	1 960	1,58%
8	730	1 292	1,80%
9	325	728	2,46%
10	2	322	5,22%
Mid Cap (3–5)	2 996	13 456	0,89%
Low Cap (6–8)	730	2 992	1,58%
Micro Cap (9–10)	2	728	3,39%

Quelle: Duff & Phelps (2019)

KMU und somit die (Eigen-)Kapitalkosten würden in diesem Beispiel also überschätzt, wenn direkt das verschuldete (levered) Beta der Branche von 1,50 herangezogen worden wäre.

Im vorliegenden Beispiel wurde davon ausgegangen, dass das KMU eine wertorientierte Finanzierungspolitik, also ein konstantes Verhältnis zwischen Fremd- und Eigenkapital, verfolgt. Diese Annahme dürfte in den meisten Fällen durch-

höhere Risiken aufweisen als vergleichbare grosse Unternehmen. Eine häufig verwendete Quelle ist diejenige von Duff & Phelps aus den USA [23]. Dabei werden börsenkotierte Unternehmen anhand ihrer Marktkapitalisierung in zehn Gruppen eingeteilt und auf grössenabhängige Renditeunterschiede untersucht. Dabei zeigt sich, dass kleinstkapitalisierte Unternehmen Mehrrenditen im Vergleich zur erwarteten Rendite gemäss CAPM bis zu über 5% aufweisen (vgl. Tabelle 4).

Grundsätzlich sollte mit pauschalen Zuschlägen auf die Eigenkapitalkosten zurückhaltend umgegangen werden. Wurde den Besonderheiten eines KMU (Abhängigkeit von Schlüsselpersonen bzw. Kunden, Übertragbarkeit der Ertragskraft usw.) bereits bei der Herleitung der zukünftigen Free Cashflows ausreichend Rechnung getragen, ist für eine nochmalige Berücksichtigung dieses Risikos bei den Kapitalkosten wenig Raum [24]. Begründet man die Small-Cap-Prämie hingegen mit der eingeschränkten Handelbarkeit bzw. Liquidität von KMU-Aktien, so dürfte sich ein Zuschlag auf den mittels CAPM hergeleiteten Eigenkapitalkosten durchaus rechtfertigen lassen.

«Grundsätzlich sollte mit pauschalen Zuschlägen auf die Eigenkapitalkosten zurückhaltend umgegangen werden.»

aus plausibel sein, da bei der DCF-Bewertung spätestens in der Restwertberechnung typischerweise eine konstante Kapitalstruktur zu Marktwerten unterstellt wird. Ein Debt Beta von null, d. h. die Annahme von nicht ausfallbedrohtem Fremdkapital, scheint vertretbar zu sein, wenn der Fremdkapitalkostensatz nicht allzu stark vom risikolosen Zinssatz abweicht, der Credit Spread und das Ausfallrisiko also gering sind (vgl. Abschnitt 3) [21].

2.4 Small-Cap-Prämie. Obwohl wissenschaftlich umstritten und empirisch nicht eindeutig nachweisbar, ist die Verwendung von grössenabhängigen Zuschlägen, sogenannte Small-Cap-Prämien, in der Schweizer Bewertungspraxis üblich [22]. Diese Prämie wird dadurch begründet, dass KMU

3. FREMDKAPITALKOSTEN

Die Fremdkapitalkosten widerspiegeln die von den Gläubigern erwarteten Renditen. Da zukünftige Renditen wie bei den Eigenkapitalkosten schlecht beobachtbar sind, werden Fremdkapitalkosten üblicherweise anhand von historischen oder heute beobachtbaren Renditen approximiert. Dabei kommen grundsätzlich folgende Varianten infrage [25]:

→ Als effektive Fremdkapitalkosten aus dem Verhältnis von Zinsaufwand und den durchschnittlichen Finanzverbindlichkeiten des Unternehmens bzw. als vereinbarter Zinssatz

Tabelle 5: **ZINSAUFWANDVERHÄLTNISSE, RATINGS UND CREDIT SPREADS FÜR INDUSTRIEUNTERNEHMEN**

Zinsaufwandverhältnis		Rating	Credit Spread
von	bis		
12,50	100 000	Aaa/AAA	0,75%
9,50	12,49	Aa2/AA	1,00%
7,50	9,49	A1/A+	1,25%
6,00	7,49	A2/A	1,38%
4,50	5,99	A3/A-	1,56%
4,00	4,49	Baa2/BBB	2,00%
3,50	3,99	Ba1/BB+	3,00%
3,00	3,49	Ba2/BB	3,60%
2,50	2,99	B1/B+	4,50%
2,00	2,49	B2/B	5,40%
1,50	1,99	B3/B-	6,60%
1,25	1,49	Caa/CCC	9,00%
0,80	1,24	Ca2/CC	11,08%
0,50	0,79	C2/C	14,54%
-100 000	0,49	D2/D	19,38%

Quelle: Damodaran (2019)

auf dem Fremdkapital. → Als Summe aus risikolosem Zinssatz und einem bonitätsabhängigen Zuschlag für das Kreditrisiko, dem sogenannten Credit Spread.

Vergangene Fremdkapitalkosten stellen bei verändertem Risiko bzw. Zinsniveau höchstens eine Annäherung an die erwarteten Renditen dar. Alternativ lassen sich die Fremdkapitalkosten mittels eines auf Basis von börsengehandelten Obligationen abgeleiteten Credit Spreads herleiten. Dabei wird in Abhängigkeit des Ratings ein durchschnittlich beobachtbarer Credit Spread herangezogen. Falls für das Bewertungsobjekt kein Rating vorliegt, was bei KMU üblicherweise der Fall sein dürfte, lässt sich mittels Zinsaufwandverhältnis ein sogenannt synthetisches Rating bestimmen:

$$\text{Zinsaufwandverhältnis} = \frac{\text{Ebit}}{\text{Zinsaufwand}}$$

Anhand dieser Verhältniszahl kann dann die entsprechende Rating-Klasse und der korrespondierende Credit Spread aus aufbereiteten Marktdaten abgelesen werden (vgl. *Tabelle 5*).

Erwirtschaftet ein KMU beispielsweise einen Ebit von CHF 200 000 und bezahlt Zinsen von CHF 40 000, so beträgt das Zinsaufwandverhältnis 5. Dies entspricht einem Rating von A3/A- und einem Credit Spread von 1,56%, welcher zum risikolosen Zinssatz zu addieren ist.

Tragen die Gläubiger ein effektives Ausfallrisiko, sind die Kredite also nicht besichert, so muss streng genommen davon ausgegangen werden, dass die Fremdkapitalgeber einen Teil der Risikoprämie beanspruchen und das Debt Beta

Abbildung 4: **DEBT BETA ALS QUOTIENT VON CREDIT SPREAD UND MARKTRISIKOPRÄMIE**

$$\beta_{FK} = \frac{r_{FK} - r_f}{(r_m - r_f)}$$

wobei:

β_{FK} = Debt Beta

r_{FK} = Fremdkapitalkosten

r_f = risikoloser Zinssatz

$(r_{FK} - r_f)$ = Credit Spread

r_m = Rendite des Marktportfolios

$(r_m - r_f)$ = Marktrisikoprämie

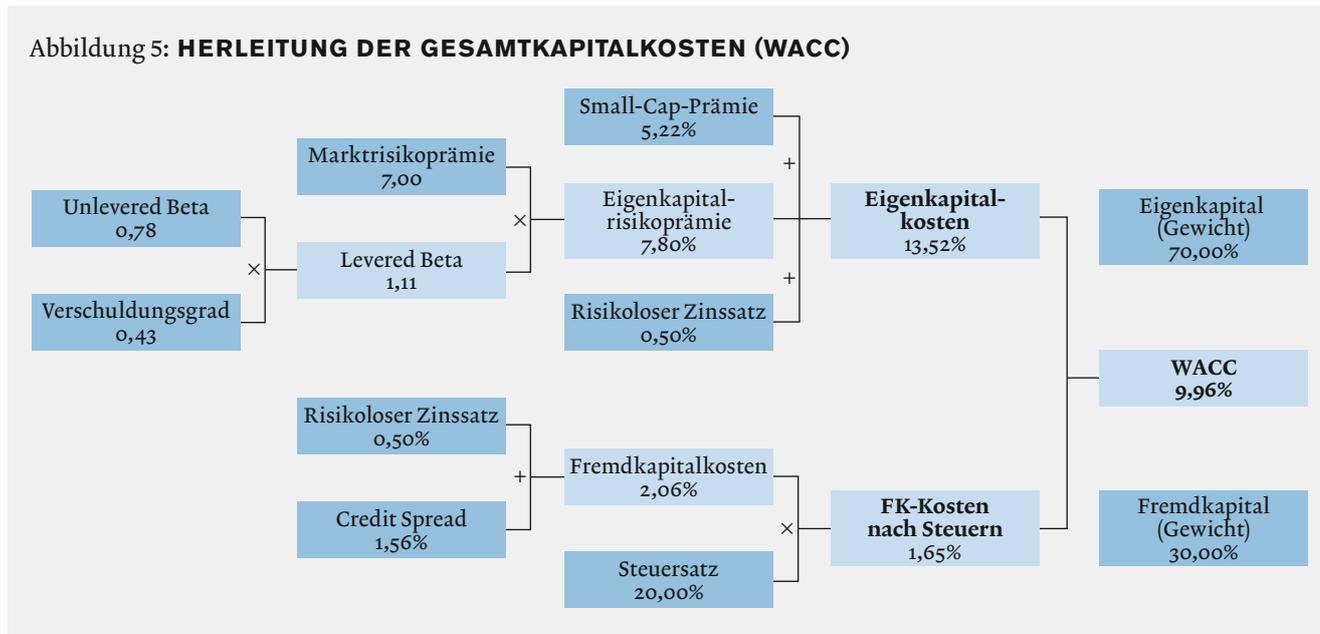
Wenn ein KMU also z. B. einen Fremdkapitalkostensatz von 2% aufweist, der risikolose Zinssatz 0,5% beträgt und die Rendite des (Aktien-)Marktes mit 7,5% angenommen wird, so liesse sich das Debt Beta wie folgt approximieren:

$$\beta_{FK} = \frac{r_{FK} - r_f}{(r_m - r_f)} = \frac{2,0\% - 0,5\%}{(7,5\% - 0,5\%)} = 0,21$$

grösser als Null ist [26]. Dadurch verringert sich das durch die Eigenkapitalgeber zu tragende Risiko, was beim Un- und Relevering des Beta entsprechend zu berücksichtigen ist (vgl. *Tabelle 2*). Formelhaft kann das Debt Beta als Quotient des Credit Spreads und der Marktrisikoprämie abgeleitet werden (siehe *Abbildung 4*) [27].

Die Berücksichtigung eines Debt Beta ist in der Schweiz nach wie vor eher unüblich [28]. Dies mag mitunter daran liegen, dass Hypothekarkredite die bedeutendste langfristige Finanzierungsform bei Schweizer KMU darstellen und fast 80% der Kredite nur gegen entsprechende Sicherheiten vergeben werden [29]. Faktisch führt dies dazu, dass das effektive Kreditausfallrisiko für die Gläubiger nahezu Null ist. Die Annahme eines Debt Beta von Null scheint daher bei KMU nicht ganz abwegig.

Abbildung 5: HERLEITUNG DER GESAMTKAPITALKOSTEN (WACC)



4. GESAMTKAPITALKOSTEN (WACC)

In einem letzten Schritt sind die ermittelten Eigen- und Fremdkapitalkosten zum gewichteten WACC zu verdichten. Dabei werden die Fremdkapitalkosten aufgrund der steuerlichen Abzugsfähigkeit der Zinsen um den Unternehmenssteuersatz adjustiert. Der so ermittelte Kapitalkostensatz passt zu den Free Cashflows, die typischerweise unter Annahme einer 100%igen Eigenfinanzierung abgeleitet werden und allfällige Steuereinsparungen aufgrund von Fremdkapitalzinsen vernachlässigen.

Da Investoren Marktwerte und nicht Buchwerte kaufen und sich somit auch die Renditeerwartungen auf Ersteres beziehen, sind die Kapitalkosten zwingend zu Marktwerten zu gewichten. Als Fremdkapital gelten dabei lediglich die Finanzverbindlichkeiten, alle anderen Fremdkapitalpositionen fließen definitionsgemäss bereits bei der Herleitung der Free Cashflows in die Bewertung ein.

Eine auf den ersten Blick etwas grössere Herausforderung stellt die Bestimmung des Marktwerts des Eigenkapitals dar. Im Vergleich zu kotierten Unternehmen, wo der Marktwert jederzeit an der Börse beobachtet werden kann, liegt bei einem KMU der Marktwert nicht vor. Dieser muss vielmehr approximiert werden und entspricht letztlich dem Ergebnis der DCF-Bewertung. Da der Unternehmenswert wiederum von den Kapitalkosten abhängt, ist der bei der Gewichtung

der Kapitalkosten angenommene Marktwert des Eigenkapitals so lange zu iterieren, bis die in den Kapitalkosten angenommene Kapitalstruktur mit der effektiven gemäss DCF-Bewertung übereinstimmt. Strebt das Bewertungsobjekt eine Zielkapitalstruktur (zu Marktwerten) an, so kann die durchschnittliche Kapitalstruktur der Peer Group bzw. Branche möglicherweise als Anhaltspunkt dienen. Aus Konsistenzsicht entscheidend ist, dass das Relevering des Beta mit der gleichen Kapitalstruktur erfolgt wie die Gewichtung der Eigen- und Fremdkapitalkosten. *Abbildung 5* fasst die einzelnen Bausteine des WACC beispielhaft zusammen.

5. FAZIT

Bis auf den Betafaktor und den Marktwert des Eigenkapitals zur Gewichtung der Fremd- und Eigenkapitalkosten liegen für ein KMU prinzipiell alle Kapitalkostenparameter vor. Das Beta lässt sich mithilfe einer Peer Group bzw. anhand der Branche approximieren. Zur Gewichtung der Fremd- und Eigenkapitalkosten kann entweder die durchschnittliche Kapitalstruktur der Peer Group bzw. der Branche herangezogen oder aber die effektive Kapitalstruktur des Bewertungsobjekts als Ergebnis der DCF-Bewertung iterativ hergeleitet werden. Beide Schritte lassen sich durch Beizug von Finanzdatenbanken und Bewertungssoftware weitestgehend automatisieren. ■

Anmerkungen: 1) Vgl. Expertsuisse, 2018, S. 17 ff. 2) Vgl. Geginat/Morath/Wittmann/Knüsel, 2006, S. 14, Turnes/Hauser/Manuel, 2011, S. 38, Hörler, 2018, S. 744. 3) Zu achten ist dabei auf die Plausibilität des risikofreien Zinssatzes, insbesondere die Konsistenz zu den Annahmen zur Inflation, der Wachstumsrate sowie der Marktrisikoprämie. 4) Vgl. KPMG, 2018, S. 22. 5) Vgl. Hüttche/Meier-Mazzucato, 2018, S. 113. 6) Vgl. Dörschell/Franken/Schulte, 2012, S. 77. 7) Vgl. Mondello, 2018, S. 584. 8) Vgl. Metz, 2007, S. 212 f. 9) Vgl. Wagner/Jonas/Ballwieser/Tschöpel, 2006, S. 1018, Rebiens, 2007, S. 89 ff., Reese, 2007, S. 34. 10) Vgl. Indro/Lee,

1997. 11) Vgl. Mondello, 2018, S. 585. 12) Vgl. Pictet, 2019, S. 3. 13) Vgl. Ruffing-Straube, 2015, ValueTrust, 2018, S. 23, Schmid, 2019, S. 46, www.marktrisikoprämie.de/ch. 14) Vgl. dazu auch Ausführungen von Mondello, 2018, S. 586 f. 15) Vgl. Franken/Schulte/Brunner/Dörschell, 2016, S. 415 ff., Hüttche/Meier-Mazzucato, 2018, S. 119 ff. 16) Vgl. Mutschallik/Rowoldt, 2016, S. 364. 17) Vgl. SIX Swiss Exchange. 18) Zur Berechnung der verschuldeten (levered) Betas wurden monatliche Aktienrenditen der an der Schweizer Börse SIX kotierten Unternehmen über die letzten fünf Jahre beigezogen. Als Marktindex wurde der SPI gewählt. Die Industrie-

klassifizierung orientiert sich an derjenigen von Thomson Reuters (TRBC). Von der Analyse ausgeschlossen sind Unternehmen, die weniger als 60 Datenpunkte (d. h. seit weniger als fünf Jahren kotiert sind) oder ein Bestimmtheitsmass R² der Beta-Schätzung von weniger als 0,1 bzw. 10% haben. Dies führt dazu, dass von den ursprünglich gut 200 Unternehmen nur rund 100 Unternehmen verbleiben. Bei den abgebildeten Werten handelt es sich jeweils um den Median, der im Vergleich zum Mittelwert weniger stark durch Ausreisser geprägt ist. Das unverschuldete (unlevered) Beta entspricht dem um die jeweilige Kapitalstruktur der kotierten

Unternehmen bereinigten (levered) Beta. Dabei wird davon ausgegangen, dass das Fremdkapital risikolos ist (also ein Debt Beta von Null aufweist) und eine wertorientierte Finanzierungspolitik verfolgt wird (die finanzierungsbedingten Tax Shields also gleich riskant sind wie das operative Geschäft). Unter diesen Voraussetzungen lässt sich das unlevered Beta wie folgt herleiten:

$$\beta_u = \frac{\beta_l}{1 + \frac{FK}{EK}}$$

Die Fremdkapitalquote und der Verschuldungsgrad beziehen sich auf Marktwerte, d.h. auf die Marktkapitalisierung (EK bzw. E) und die Finanzverbindlichkeiten (FK bzw. D). Denkbar wäre auch, anstelle der Bruttofinanzschulden die Nettofinanzschulden einzusetzen. Konsistenterweise hat das Relevering nach der gleichen Logik zu erfolgen, und es sind bei der Überleitung vom Brutto- zum Nettounternehmenswert die Nettofinanzschulden zu subtrahieren. Der Einfluss dieser Modifikation auf den Unternehmenswert dürfte insgesamt gering sein. **19**) Die Festlegung der Kapitalstruktur hat in Abhängigkeit von Bewertungsaufgabe und -zweck zu erfolgen. Bei einer Bewertung von Minderheitsanteilen wird wohl von der aktuellen bzw. der vom Unternehmen geplanten Kapitalstruktur auszugehen sein. Wird eine gesamte Unternehmung bewertet und auf die Sicht eines markttypischen Käufers abgestellt, so kann die durchschnittliche Kapitalstruktur der Branche durchaus eine sachgerechte Annahme darstellen. **20**) Vgl. Hüttche/Meier-Mazzucato, 2018, S. 121 ff, Dörschell/Franken/Schulte, 2012, S. 40 ff. **21**) Tragen die Gläubiger ein Ausfallrisiko, so übernehmen sie auch einen Teil des operativen Risikos und somit der Risikoprämie, wodurch sich das durch die Eigenkapitalgeber zu tragende Risiko verringert. Diesem Umstand kann in Form eines Beta für das Fremdkapital (Debt Beta) Rechnung getragen werden. **22**) Vgl. Cheridito/Schneller, 2008, S. 417 f., Ballwieser/Hachmeister, 2016, S. 116 f., EY (2018), S. 15, Hüttche/Schmid, 2018,

S. 52, KPMG, 2018, S. 31. **23**) Vgl. Duff & Phelps Cost of Capital Navigator. **24**) Vgl. Hüttche/Meier-Mazzucato, 2018, S. 129. **25**) Vgl. Hüttche/Meier-Mazzucato, 2018, S. 126. **26**) Vgl. Dörschell A./Franken L./Schulte, 2012, S. 206. **27**) Vgl. Hüttche/Meier-Mazzucato, 2018, S. 124 ff. **28**) Vgl. EY, 2018, S. 13. **29**) Vgl. Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ, 2017, S. 26, OECD, 2018, S. 182 f.

Literatur: ▶ Ballwieser, W./Hachmeister, D., Unternehmensbewertung: Prozess, Methoden und Probleme. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2016. ▶ Cheridito, Y./Schneller, T., Discounts and Premia in der Unternehmensbewertung. Der Schweizer Treuhänder, 6–7/2008, S. 416–422. ▶ Dörschell, A./Franken, L./Schulte, J., Der Kapitalisierungszinssatz in der Unternehmensbewertung. IDW-Verlag, Düsseldorf, 2012. ▶ Expertisuisse, Fachmitteilung «Unternehmensbewertung von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)». Expertisuisse, Zürich 2018. ▶ EY, Practitioner's Guide to Cost of Capital & WACC Calculation: EY Switzerland Valuation Best Practice. EY, Zürich 2018. ▶ Franken, L./Schulte, J./Brunner, A./Dörschell, A., Kapitalkosten und Multiplikatoren für die Unternehmensbewertung. IDW Verlag, Düsseldorf 2016. ▶ Geginat, J./Morath, B./Wittmann, R./Knüsel, P., Kapitalkosten als strategisches Entscheidungskriterium. Roland Berger Strategy Consultants, München 2006. ▶ Hörler, V. (2018). Anwendung von Unternehmensbewertungs- und Investitionsrechnungsmethoden bei Schweizer Unternehmen. Master Thesis, FHS St. Gallen, 2018. ▶ Hüttche, T./Meier-Mazzucato, G., Unternehmensbewertung für Schweizer KMU: Kommentierung der Fachmitteilung «Unternehmensbewertung von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)» von Expertisuisse. Schriftenreihe der Expertisuisse (Hrsg.), Band 190. Expertisuisse, Zürich 2018. ▶ Hüttche, T./Schmid, F., Unternehmensbewertung in der Schweiz: Rahmenbedingungen, Bewertungspraxis und Rechtsprechung. BewertungsPraktiker, Nr. 2, 2018, S. 50–53. ▶ Indro, D. C./Lee, W. Y., Biases in Arithmetic and Geometric

Averages as Estimates of Long-run Expected Returns and Risk Premia. Financial Management, S. 81–90, 1997. ▶ Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ, Studie zur Finanzierung der KMU in der Schweiz 2016. Staatssekretariat für Wirtschaft SECO, Bern 2017. ▶ KPMG, Cost of Capital Study 2018: New Business Models, Risks and Rewards. KPMG, Hamburg 2018. ▶ Metz, V., Der Kapitalisierungszinssatz bei der Unternehmensbewertung. Dt. Univ.-Verl., Wiesbaden 2007. ▶ Mondello, E., Berechnung des Eigenkapitalkostensatzes mit dem CAPM: Praxisbeispiel Geberit AG. In: Expert Focus, 8/2018, S. 583–588. ▶ Muschallik, M., Rowoldt, M., Peer Group-Verwendung in der Bewertungspraxis (Teil I). Corporate Finance, Nr. 10, 2016, S. 363–368. ▶ OECD (2018). Financing SMEs and Entrepreneurs 2018: An OECD Scoreboard. OECD, Paris. ▶ Pictet, Die Performance von Aktien und Obligationen in der Schweiz (1926–2018): Update. Banque Pictet & Cie SA, Genf 2019. ▶ Rebien, A., Kapitalkosten in der Unternehmensbewertung. Shaker, Herzogenrath, 2007. ▶ Reese, R., Schätzung von Eigenkapitalkosten für die Unternehmensbewertung. Lang, Bern 2015. ▶ Ruffing-Straube, P., Implizite Eigenkapitalkosten und der Fehler in den Analystenprognosen in der Schweiz. Die Unternehmung, 69(4), 2015, S. 418–439. ▶ Schmid, F., Bewertung eines KMU mittels DCF-Methode: Schritt für Schritt. In: Mathis, A./Nobs, R. (Hrsg.), Treuhand und Revision: Jahrbuch 2019. Weka, Zürich, S. 25–60. ▶ Turnes, E./Hauser, M.A./Manuel, N., Angewandte Methoden zur Bewertung von Unternehmen und Investitionen. KMU-Magazin, Nr. 9, November 2011, S. 36–39. ▶ ValueTrust, DACH Capital Market Study – 30 June 2018. ValueTrust Financial Advisors SE, München 2018. ▶ Wagner, W./Jonas, M./Ballwieser, W./Tschöpel, A., Unternehmensbewertung in der Praxis: Empfehlungen und Hinweise zur Anwendung von IDW S1. WPG, Jg. 59, 2006, S. 1005–1021.