

Unternehmensbewertung

Discounted-Cash-Flow Verfahren



Ing. Mag. Peter Hager
Fachbereich KMU

Skype, 29.10.2025

Bitte:

- Während des Vortrages die Option „Stumm“ nicht aufheben (Hintergrundgeräusche).
- Wenn sie die Fragen haben, bitte eine kurze **Nachricht im Chat**.
- Am Ende des Kapitels erscheint dann die Maus und ich gehe auf die Fragen ein.
- **Fragen sind sehr wichtig.**
Ich sehe die Teilnehmer nicht und weiß daher nicht, ob sie mich verstanden haben.



Übersicht

- Wiederholung Basisseminar
- DCF-Verfahren
 - Besonderheiten
 - Brutto- / Nettowertermittlung
 - Konsistenz der Bewertungsergebnisse
 - Finanzierungspolitik und Adaptierungen
 - Methoden
 - FTE-Verfahren
 - APV-Verfahren
 - WACC-Verfahren
 - TCF-Verfahren

DCF-Verfahren

3

Übersicht (FS)

- Cash-Flow
 - allgemein
 - bewertungsrelevante Größen
 - Flow to Equity (FTE)
 - Free-Cash-Flow (FCF)
 - Total-Cash-Flow (TCF)
- Diskontierungszinssatz (übersichtartig)
 - Renditeforderung des verschuldeten Eigenkapitals
 - Renditeforderung des unverschuldeten Eigenkapitals
 - Gewogene Kapitalkosten (Weighted Average Costs of Capital, WACC)
 - WACC ohne Tax

DCF-Verfahren

4

Kapitel 1: Wiederholung

Präsentationstitel

5

Wiederholung - Übersicht

- **Gutachten überprüfen**
- **Zukunftserfolg (finanzieller Überschuss)**
- **Diskontierungszinssatz**
- **Bewertungsmethoden**
- **Bewertungsergebnis**
- **Warum diskontieren?**
 - der morgige Konsum ist mir nicht so wichtig wie der heutige.
 - Wenn ich heute darauf verzichte, dann will ich eine Belohnung dafür = Zins
 - Bewertungsmethoden

Wiederholung – Gutachten & Zukunftserfolg

- **Welcher Wert ist maßgeblich**
- **Wichtige Aussagen im Gutachten überprüfen:**
 - Bewertungsobjekt, -subjekt, -anlass, -zweck, -stichtag, Funktion Gutachter
 - Nicht notwendiges Betriebsvermögen (soweit vorhanden extra bewerten, keine Doppelerfassungen)
 - Bewertungsmethode (anerkannt, Variablen richtig?)
 - Zukunftserfolg (Ermittlung nachvollziehbar und schlüssig?)
 - Zinssatz (Ermittlung nachvollziehbar und schlüssig?)
 - Liquidationswert (Mindestwert für Diskontierungsverfahren)
- **Zukunftserfolg**
 - Ertragswertverfahren – Ertrag
 - DCF-Verfahren – Cash-Flow
- **Unternehmenswert**
 - Bandbreite
 - Plausibilisierung

[Gutachten_Checkliste.xlsx](#)

[Prüfung Gutachten allgemein.docx](#)
[Prüfung UBW-Gutachten.docx](#)

[UBW Basis Tag 2 Kap. 5](#)

[UBW Basis Tag 4 Kap. 11](#)

DCF-Verfahren

7

Wiederholung - Zins

- **Künftiger Gewinn weniger wert als der heutige – daher diskontieren**
- **Je höher der Diskontierungszinssatz umso kleiner der Unternehmenswert**
- **Ermittlung Zinssatz kapitalmarktorientiert**
 - häufig Capital Asset Pricing Model (CAPM)
 - selten alternative Modelle (zB Arbitrage Pricing Theory, APT)
- **Bestandteile Diskontierungszinssatz**
 - Basiszinssatz – Svensson-Formel
 - Risikozuschlag:
 - Marktrisikoprämie
 - Beta-Faktor
 - Weiters: Inflation, Steuer

[Neue Tabelle: Svensson_DBB-24.xlsx](#)

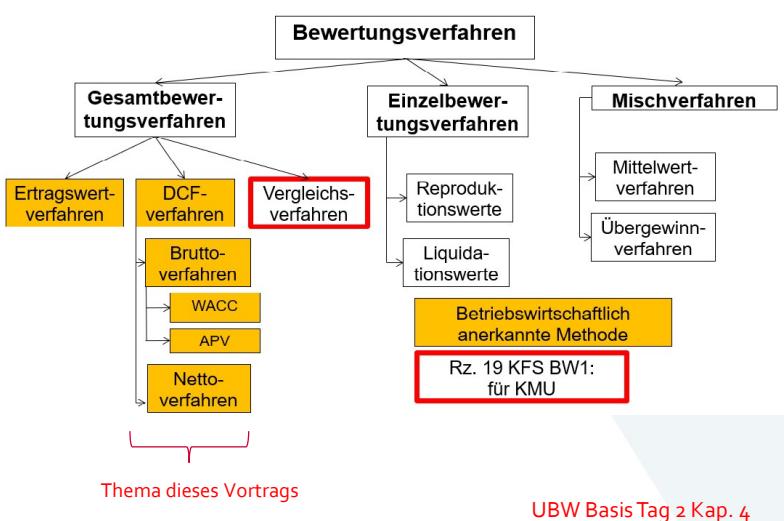
[UBW Basis Tag 3 Kap. 6](#)

DCF-Verfahren

8

Wiederholung

- Bewertungsverfahren



UBW Basis Tag 2 Kap. 4

DCF-Verfahren

9

Methodenübersicht

Übersicht DCF-Verfahren

- Nettoverfahren (Equity Approach)**
 - Flow to Equity (FTE)
- Bruttoverfahren (Entity Approach)**
 - WACC-Verfahren
 - APV-Verfahren
 - TCF-Verfahren (neu)

Unterschiede zwischen den Verfahren

- Art und Umfang der Einbeziehung von Fremdfinanzierung und der resultierenden Steuerwirkung (Tax Shield)
- Änderung der Kapitalstruktur im Bewertungskalkül

DCF-Verfahren

10

Wiederholung

- **Vergleich DCF-Verf - Ertragswertverfahren** ← Überbegriff Diskontierungsverfahren
 - Wertermittlung durch Schätzung der potentiellen Ausschüttungen/Entnahmen
 - Zukunftserfolg (Ertrag / CF) wird diskontiert mit
 - Diskontierungszinssatz
 - bei ewiger Rente: Zukunftserfolg / Zinssatz
- **DCF-Verfahren**
 - Theoretisch richtiger, schwieriger zu verstehen und zu berechnen
 - Basiert auf Cash-Flow-Berechnung
 - DCF-Verfahren sollten dasselbe Ergebnis bringen (Konsistenz der Bewertungsergebnisse) KFS/BW 1 Rz. 117

DCF-Verfahren

11

Wiederholung

- Methoden Häufigkeit

| | |
|--------------------------------|----------------|
| Discounted Cash-Flow-Verfahren | 39,06% |
| Ertragswertverfahren | 32,09% |
| Vergleichsverfahren | 13,68% |
| Mischverfahren | 9,95% |
| Substanzwertverfahren | 4,23% |
| Realoptionsansätze | 0,25% |
| Sonstige | 0,74% |
| Gesamt | 100,00% |

| | |
|---------------------------------------|---------------|
| WACC-Verfahren | 23,90% |
| Nettoverfahren | 9,60% |
| APV-Verfahren | 5,55% |
| Discounted Cash-Flow-Verfahren | 39,06% |

Nadvornik ua, RWZ 2012/5

DCF

12

Kapitel 2: Discounted Cash-Flow-Verfahren

13

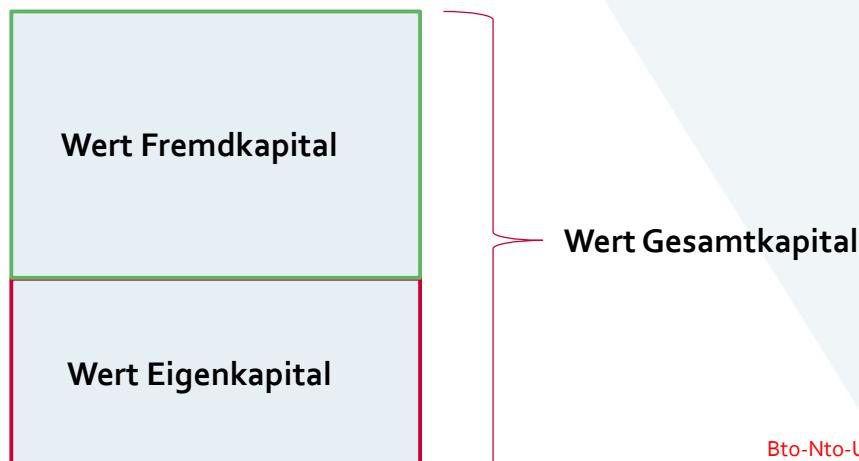
D**C**F-Verfahren

Übersicht:

- Wert Eigen-, Fremd- und Gesamtkapitals
(Brutto- / Nettowertermittlung)
- Konsistenz der Bewertungsergebnisse
- Finanzierungspolitik und andere Einflussfaktoren
- Methoden
 - FTE-Verfahren
 - WACC-Verfahren
 - APV-Verfahren
 - TCF-Verfahren

[DCF-Verfahren.pdf](#)

DCF-Verfahren - Brutto- / Nettowertermittlung



Bto-Nto-UW.pdf

DCF-Verfahren

15

DCF-Verfahren - Brutto- / Nettowertermittlung

• Wert des Gesamtkapitals GK*

entspricht dem Barwert aller künftigen Zahlungen, die die Kapitalgeber des Unternehmens erwarten und besteht aus dem Wert des Eigenkapitals und dem Wert des Fremdkapitals.

Ermittlung: Bruttoverfahren

Synonyme: Bruttounternehmenswert, Bruttowert, Enterprise-Value, Entity-Value, Marktwert des Unternehmens

• Wert des Eigenkapitals EK*

bezeichnet den Marktwert des Unternehmens für die Eigenkapitalgeber.

Ermittlung: Brutto- / Nettoverfahren

Synonyme: Equity-Value, Nettounternehmenswert, Nettowert, Net-Value, Shareholder-Value

• Wert des (verzinslichen) Fremdkapitals, FK*

entspricht bei marktkonformer Verzinsung in der Regel dem Nominalwert des Fremdkapitals. Wird das Fremdkapital niedriger oder höher verzinst, als es dem Marktzins entspricht, ergibt sich der Marktwert des Fremdkapitals aus den mit dem Marktzins diskontierten Zahlungen an die Fremdkapitalgeber.

Wichtig: * ist Hinweis auf Unternehmenswert zB

EK = Buchwert Eigenkapital

EK* = Unternehmenswert Eigenkapital

DCF-Verfahren

16

DCF-Verfahren - Brutto- / Nettowertermittlung

Bruttoverfahren:

| | |
|---|--------------------------|
| | Wert Gesamtkapital |
| - | Wert Fremdkapital |
| = | Wert Eigenkapital |

- mehr Rechenschritte
- transparenter
- DCF-Verfahren: APV-, WACC- und TCF-Verfahren
- Vergleichsverfahren: Umsatz-, EBIT-, EBITA- und EBITDA Multiplikator

DCF-Verfahren - Brutto- / Nettowertermittlung

Nettoverfahren:

- Wert des Eigenkapitals wird direkt berechnet
- einfache Berechnung
- weniger transparent
- DCF-Verfahren: FtE-Verfahren
- Ertragswertverfahren
- Vergleichsverfahren: Kurs-Gewinn-Verhältnis

DCF-Verfahren - Konsistenz der Bewertungsergebnisse

- **Methodenpluralismus**

- bezeichnet das Nebeneinander verschiedener Bewertungsmethoden

Theoretisch richtig, praktisch schwer zu rechnen

- **Konsistenz der Bewertungsergebnisse:**

- Verschiedene Bewertungsmethoden sollen dasselbe Ergebnis erbringen. Die Konsistenz der Bewertungsergebnisse steht im Gegensatz zur Gewichtung der Bewertungsergebnisse.
 - Der in der KFS/BW1 Rz. 117 normierte Grundsatz gilt mE nur für Diskontierungsverfahren.
 - Welche formelmäßigen Anpassungen für die DCF-Verfahren notwendig sind, wurde von Enzinger / Kofler (2011) und Hölscher / Helms (2013) ausführlich erläutert.

- **Gewichtung der Ergebnisse**

- Dabei werden verschiedene Methoden angewandt und das arithmetische Mittel gezogen.
 - wird im angloamerikanischen Raum befürwortet
 - nicht im deutschsprachigen Raum (nur betriebswirtschaftlich anerkannte Methoden)

DCF-Verfahren – Einflussfaktoren (Finanzierungspolitik)

Verschiedene Faktoren haben Einfluss auf die Bewertung:

1. Finanzierungspolitik
2. Risikoübernahme Fremdkapitalgeber
3. Risiko im Wertbeitrag der Steuerersparnis (Tax – Shield)



Details beim
nächsten Kurs

Wir rechnen hier nach der „Standard Formel“ (Lehrbuch, Textbook-Formel), dh ohne Berücksichtigung dieser Spezialprobleme.

DCF-Verfahren – Ermittlung

- Rechtläufige (prograde) Ermittlung

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | CV |
|---------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| FtE | | 1.000,00 | 1.200,00 | 1.300,00 | 1.300,00 |
| / r(EK/v) | | | | | 10,00% |
| Basis | | 1.000,00 | 1.200,00 | 1.300,00 | 13.000,00 |
| r(EK/v) | 10,00% | | | | |
| q | 1,1 | | | | |
| n | | -1 | -2 | -3 | -3 |
| q^n | | 0,90909091 | 0,82644628 | 0,7513148 | 0,7513148 |
| Gesamt | 12.644,63 | 909,09 | 991,74 | 976,71 | 9.767,09 |
| MW EK | 12.644,63 | | | | |
| nicht notw BV | 0,00 | | | | |
| ZS | 12.644,63 | | | | |
| Liquidwert | 500,00 | | | | |
| UW | 12.644,63 | | | | |

Rechtläufige Ermittlung:
Beginnend mit dem ersten Jahr wird
jede Periode einzeln abgezinst.

Nachteil:
geht nur mit einheitlichem Zins und
ohne Zirkelbezug (zB Kapitalstruktur).

[Vor-Rückwärts.pdf](#)

DCF-Verfahren – Ermittlung

- Rückläufige (retrograde) Ermittlung

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | CV |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------|
| FtE | | 1.000,00 | 1.200,00 | 1.300,00 | 1.300,00 |
| / r(EK/u) | | | | | 10,00% |
| + Folgejahr | | 12.909,09 | 13.000,00 | 13.000,00 | |
| Basis | | 13.909,09 | 14.200,00 | 14.300,00 | |
| r(EK/v) | 10,00% | | | | |
| / q | 1,1 | | | | |
| Gesamt | 12.644,63 | 12.909,09 | 13.000,00 | 13.000,00 | |
| bisher | 12.644,63 | | | | |
| Diff. | | 0,00 | | | |
| MW EK | 12.644,63 | | | | |
| nicht notw BV | 0,00 | | | | |
| ZS | 12.644,63 | | | | |
| Liquidwert | 500,00 | | | | |
| UW | 12.644,63 | | | | |

Rückläufige Ermittlung:
Beginnend mit dem letzten Jahr wird
jede Periode um ein Jahr abgezinst und zum
Cash-Flow des Vorjahres hinzugerechnet.

Der Vorgang wird wiederholt bis das erste
Jahr erreicht ist.

Vorteil: geht mit variablem Zinssatz
und löst Zirkelbezüge.

DCF-Verfahren – Ermittlung

• Variabler Zinssatz

| var Zins rückläufig | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | CV |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| FtE | | 1.000,00 | 1.200,00 | 1.300,00 | 1.300,00 |
| / r(EK/u) | | | | | 8,00% |
| + Folgejahr | | 15.728,11 | 16.100,92 | 16.250,00 | |
| Basis | | 16.728,11 | 17.300,92 | 17.550,00 | |
| r(EK/v) | | 11,00% | 10,00% | 9,00% | |
| / q | | 1,11 | 1,11 | 1,09 | |
| Gesamt | | 15.070,37 | 15.728,11 | 16.100,92 | 16.250,00 |
| MW EK | 15.070,37 | | | | |
| nicht notw BV | 0,00 | | | | |
| ZS | 15.070,37 | | | | |
| Liquidwert | 500,00 | | | | |
| UW | 15.070,37 | | | | |

Variabler Zinssatz kommt in der Praxis
häufig vor (zB autonome Finanzplanung)

erfordert retrograde Ermittlung

DCF-Verfahren - Methoden

- 1. Nettoverfahren:**
 - FTE-Verfahren;
- 2. Bruttoverfahren:**
 - WACC-Verfahren,
 - APV-Verfahren und
 - TCF-Verfahren.

DCF-Verfahren - Methoden

- Die Methoden unterscheiden sich hinsichtlich des Cash-Flows und des Diskontierungszinssatzes sowie des Bewertungsergebnisses.

| Methode | Variable | Bewertungsergebnis |
|----------------|-------------------|-------------------------------------|
| | Cash-Flow | Diskontierungszins |
| FTE-Verfahren | FtE | EK-Zins (versch) |
| WACC-Verfahren | FCF | WACC (mit Tax-Shield) |
| APV-Verfahren | FCF Tax Shield | EK-Zins (unversch) FK-Zins (idR) |
| TCF-Verfahren | TCF | WACC (ohne Tax-Shield) |

DCF-Verfahren

25

DCF-Verfahren – FtE-Verfahren

FTE-Verfahren (Flow to Equity-Verfahren):

- ermittelt den Marktwert des Eigenkapitals durch Diskontierung der Flow-to-Equity (FtE) mit dem Zinssatz des verschuldeten Eigenkapitals $r_{(EK)v}$
- Es stellt ein Nettoverfahren dar und ist betriebswirtschaftlich anerkannt. Bedeutung nur im deutschsprachigen Raum.
- Nach dem WACC-Verfahren das zweithäufigste Verfahren.

$$EK^* = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FtE_t}{(1+r(EK)_v)^t} + N_0$$

EK* Wert Eigenkapital
 FtE Flow to Equity
 N₀ n. betr.notw. Vermögen
 $r_{(EK)v}$ verschuldet Eigenkapitalkosten
 t Periode

DCF-Verfahren

26

DCF-Verfahren – WACC-Verfahren

WACC-Verfahren:

- der jährliche Free-Cash-Flow wird mit dem WACC diskontiert. Die Summe der Barwerte ergibt den Marktwert des Gesamtkapitals, von dem der Marktwert des verzinslichen Fremdkapitals abgezogen wird.
- Das WACC-Verfahren zeichnet sich durch seine einfache Anwendbarkeit aus.
- Es ist das in der Praxis am häufigsten angewandte Discounted Cash-Flow-Verfahren.
- Es stellt ein Bruttoverfahren dar und ist betriebswirtschaftlich anerkannt.
- Das WACC-Verfahren geht von einer starren Eigen-Fremdkapital-Relation aus.
Dies kann zu Zirkularitätsproblemen (Zirkelbezügen) führen.

$$EK^* = GK^* - FK^*$$

EK* Wert Eigenkapital

FCF Free Cashflow

$$GK^* = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCF_t}{(1+r_{wacc})^t} + N_0$$

FK* Wert Fremdkapital

N₀ n. betr.notw. Vermögen

GK* Wert Gesamtkapital

r_(WACC) WACC

t Periode

DCF-Verfahren

27

DCF-Verfahren – WACC-Verfahren

WACC-Verfahren:

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | CV |
|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------|
| FCF | | 1.900,00 | 2.300,00 | 2.500,00 | 2.700,00 |
| / r(WACC) | | | | | 7,50% |
| + Folgejahr | 35.454,84 | 35.813,95 | 36.000,00 | | |
| Basis | 37.354,84 | 38.113,95 | 38.500,00 | | |
| r(WACC) | 7,50% | 7,50% | 7,50% | | |
| /q | 1,075 | 1,075 | 1,075 | | |
| W GK | 34.748,69 | 35.454,84 | 35.813,95 | 36.000,00 | |
| | | | | | |
| It Berechn | | | | | |
| MW GK | 34.748,69 | | | | |
| - MW FK | -20.000,00 | | | | |
| MW EK | 14.748,69 | | | | |
| nicht notw BV | 0,00 | | | | |
| ZS | 14.748,69 | | | | |
| Liquidwert | 1.500,00 | | | | |
| UW | 14.748,69 | | | | |

Bei Bruttoverfahren
Fremdkapital abziehen

DCF-Verfahren

28

DCF-Verfahren – APV-Verfahren

APV-Verfahren (Adjusted Present Value-Verfahren):

- zunächst wird der Marktwert des Gesamtkapitals unter der Prämisse der vollständigen Eigenfinanzierung aus dem Free-Cash-Flow ermittelt. Dabei kommt der Zinssatz des unverschuldeten Betriebes zur Anwendung.
- Dazu kommt der Barwert der Steuervorteile, d.h. die Erhöhung des Marktwertes durch die steuerliche Absetzbarkeit der Fremdkapitalzinsen (Steuervorteil der Fremdfinanzierung = Tax Shield).
- Nach Abzug des Marktwertes des Fremdkapitals erhält man den Marktwert des Eigenkapitals.
- Das APV-Verfahren stellt ein Bruttoverfahren dar. Es handelt sich um eine betriebswirtschaftlich anerkannte Bewertungsmethode. Es hat keine große praktische Bedeutung.

DCF-Verfahren – APV-Verfahren

APV-Verfahren (Adjusted Present Value-Verfahren):

$$EK^* = GK^* - FK^*$$

$$GK^* = GK_u + W_{TS}$$

$$GK_u = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCF_t}{(1+r_{(EK)u})^t} + N_0$$

$$W_{TS} = \frac{s_u * i_{FK} * FK_{t-1}^*}{(1+i_r)^t}$$

EK* Wert Eigenkapitel

FCF Free Cashflow

FK* Wert Fremdkapital

GK* Wert Gesamtkapital

GK_u Wert des unverschuldeten Unternehmens

i_{FK} Fremdkapitalzinssatz

i_r Basiszinssatz

N₀ n. betr.notw. Vermögen

s_u Unternehmenssteuer

r_{(EK)u} unverschuldeten Eigenkapitalkosten

t Periode

W_{TS} Wert Tax Shield

DCF-Verfahren – APV-Verfahren

APV-Verfahren (Adjusted Present Value-Verfahren):

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | CV |
|-------------------|-------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| FCF | | 1.000,00 | 1.000,00 | 1.000,00 | 1.000,00 |
| / r(EK/u) | | | | | 7,00% |
| + Folgejahr | | 13.412,27 | 13.351,13 | 12.477,69 | |
| Basis | | 14.412,27 | 14.351,13 | 14.285,71 | |
| r(EK/u) | 7,00% | | | | |
| / q | 1,07 | | | | |
| W GK (unv) | | 13.469,41 | 13.412,27 | 13.351,13 | 14.285,71 |

| Tax Shield | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | CV |
|--------------|--------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| FK* (t-1) | | 1.000,00 | 900,00 | 800,00 | 800,00 |
| r(FK) | | 4,00% | 4,00% | 4,00% | 4,00% |
| KSt | | 23,00% | 23,00% | 23,00% | 23,00% |
| ZS | | 9,20 | 8,28 | 7,36 | 7,36 |
| / r(EK/u) | | | | | 7,00% |
| + Folgejahr | | 99,90 | 102,49 | 105,14 | |
| Basis | | 99,90 | 102,49 | 105,14 | |
| i(r) | 2,59% | | | | |
| / q | 1,0259 | | | | |
| W TS | | 97,38 | 99,90 | 102,49 | 105,14 |

DCF-Verfahren

31

| | lt Berechn |
|---------------|------------------|
| W GK (unv) | 13.469,41 |
| W TS | 97,38 |
| MW GK | 13.566,79 |
| - MW FK | -1.000,00 |
| MW EK | 12.566,79 |
| nicht notw BV | 0,00 |
| ZS | 12.566,79 |
| Liquidwert | 0,00 |
| UW | 12.566,79 |

DCF-Verfahren – TCF-Verfahren

TCF-Verfahren (Total-Cash-Flow-Verfahren):

- der Total-Cash-Flow (TCF) wird mit dem WACC (vor Steuer) diskontiert.
- Das Ergebnis ist der Wert des Gesamtkapitals, von dem der Wert des Fremdkapitals abzuziehen ist.
- Das TCF-Verfahren unterscheidet sich vom WACC-Verfahren dadurch, dass der Steuervorteil aus der Abzugsfähigkeit der Fremdkapitalzinsen nicht bei Ermittlung der Kapitalkosten, sondern bereits im Cash Flow berücksichtigt wird.
- Das TCF-Verfahren stellt ein Bruttoverfahren dar. Das TCF-Verfahren nicht in den Fachgutachten angeführt, wird aber von der Literatur anerkannt.

$$EK^* = GK^* - FK^*$$

EK* Wert Eigenkapitel

FK* Wert Fremdkapital

GK* Wert Gesamtkapital

N_o n. betr.notw. Vermögen

r_(TCF) WACC (exkl. Tax Shield)

TCF Total Cashflow

DCF-Verfahren

32

DCF-Verfahren – TCF-Verfahren

TCF-Verfahren (Total-Cash-Flow-Verfahren):

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | CV |
|---------------|------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| TCF | | 2.800,00 | 3.100,00 | 3.400,00 | 3.400,00 |
| / r(TCF) | | | | | 10,50% |
| + Folgejahr | | 32.402,69 | 32.380,95 | 32.380,95 | |
| Basis | | 35.202,69 | 35.480,95 | 35.780,95 | |
| r(TCF) | | 8,50% | 9,50% | 10,50% | |
| / q | | 1,085 | 1,095 | 1,105 | |
| W GK | | 32.444,88 | 32.402,69 | 32.380,95 | 32.380,95 |
| | | | | | |
| It Berechn | | | | | |
| MW GK | | 32.444,88 | | | |
| - MW FK | | -1.000,00 | | | |
| MW EK | | 31.444,88 | | | |
| nicht notw BV | | 0,00 | | | |
| ZS | | 31.444,88 | | | |
| Liquidwert | | 12.000,00 | | | |
| UW | | 31.444,88 | | | |

DCF-Verfahren

33

Kapitel 3: Cash-Flow

34

Cash-Flow - Allgemein

- **Cash-Flow** (engl. cash flow für Geldfluss) stellt den Nettozu- bzw. Nettoabfluss liquider Mittel (= positiver bzw. negativer Cash-Flow) während einer Periode dar.
- **Einzahlung**: Geld fließt in das Unternehmen, zB Bareinnahme, Gesellschafterdarlehen.
- **Auszahlung**: Geld fließt aus dem Unternehmen, zB Barausgaben, Ausschüttung.
- **Nettozufluss**: Einzahlung > Auszahlung
- **Nettoabfluss**: Einzahlung < Auszahlung

| Liquide Mittel 1.1. | |
|---------------------|-----------------------|
| + | Einzahlungen |
| - | Auszahlungen |
| = | Liquide Mittel 31.12. |

} Cash Flow

CF-Kapfluss.pdf

DCF

35

Cash-Flow - Allgemein

| Klassifizierung | Positiv | Negativ | Saldo | Darstellung |
|------------------|----------------|------------|------------------|--------------------------------|
| Zahlungswirksam | Einzahlung | Auszahlung | Cash-Flow | Geldflussrechnung (Finanzplan) |
| Erfolgswirksam | Einnahme | Ausgabe | Überschuss | Einnahmen-Ausgaben-Rechnung |
| Periodenrichtig | Ertrag | Aufwand | Gewinn / Verlust | Gewinn-Verlust-Rechnung |
| Leistungswirksam | Leistung | Kosten | Betriebserfolg | Betriebsergebnisrechnung |
| Steuerrecht | Kostenrechnung | | | |

DCF

36

Cash-Flow - Allgemein

Ermittlung

- **Direkt:** ← für externen Analysten nicht möglich
Jede Buchung wird auf die Auswirkung des Geldbestandes untersucht
Bareinzahlung + Barauszahlung -
- **Indirekt:**
Ausgangspunkt GVR, Adaptierungen aus Bilanz.
- **Geldflussrechnung (= Kapitalflussrechnung):**
ist die Darstellung der indirekten Methode. Nach § 250 Abs. 1 UGB für Konzernabschluss verpflichtend (AFRAC 36 (2020)).
- **Finanzplan:**
Geldflussrechnung in der Planungsphase.

DCF

37

Cash-Flow - Allgemein

- Beispiele direkte Ermittlung

| Geschäftsfall | § 4 (1) | § 4 Abs 3 | CF |
|--------------------------------|----------------|----------------|-----------------|
| Barumsatz 400,00 | + 400,00 | + 400,00 | + 400,00 |
| Verkauf auf Ziel 500,00 | + 500,00 | | |
| Wareneinkauf Bar 200,00 | -200,00 | -200,00 | -200,00 |
| Wareneinkauf Kredit 300,00 | -300,00 | | |
| Änderung Warenvorrat (WES) 200 | -200,00 | | |
| Kreditaufnahme +10.000,00 | | | +10.000,00 |
| Kauf PKW 8.000,00 | | | -8.000,00 |
| AfA 1.000,00 | -1.000,00 | -1.000,00 | |
| Gewinnausschüttung 500,00 | | | -500,00 |
| Summe | -600,00 | -800,00 | 1.700,00 |

DCF

38

Cash-Flow - Allgemein

- Beispiel indirekte Ermittlung

| Bilanz | | | | | |
|--------------------|------------------|------------------|--------------|------------------|------------------|
| Aktiva | TEUR | VJ | Passiva | TEUR | VJ |
| AV | 20.100,00 | 19.125,00 | Nennkapital | 9.500,00 | 9.500,00 |
| liquide Mittel | 912,00 | 911,00 | Bilanzgewinn | 1.979,00 | 1.000,00 |
| so UV kf | 9.980,00 | 9.001,00 | RSt kf | 3.623,00 | 3.000,00 |
| UV lf | 200,00 | 200,00 | RST lf | 5.500,00 | 5.000,00 |
| ARA | 199,00 | 250,00 | Verb kf | 3.139,00 | 3.000,00 |
| | | | Verb lf | 7.250,00 | 7.500,00 |
| | | | PRA | 400,00 | 487,00 |
| Bilanzsumme | 31.391,00 | 29.487,00 | | 31.391,00 | 29.487,00 |

DCF

39

Cash-Flow - Allgemein

| Gewinn-Verlust-Rechnung | TEUR |
|-------------------------------------|-----------------|
| Umsatzerlöse | 21.000,00 |
| | |
| so. betr. Aufwand | -4.000,00 |
| Betriebsergebnis | 1.975,00 |
| Finanzergebnis | -344,00 |
| Gewinn vor Steuern | 1.631,00 |
| Steuern | -652,00 |
| Jahresüberschuss | 979,00 |
| Dot. / Auflösung Gewinn-/ KapitalRL | |
| Gewinn- / Verlustvortrag | 1.000,00 |
| Bilanzgewinn | 1.979,00 |
| lt. Bilanz | 1.979,00 |
| Diff. | 0,00 |

| Geldfluss | lfd | VJ | TEUR |
|-----------------------|---------------|-----------|---------------|
| Jahresüberschuss | | | 979,00 |
| AV | 20.100,00 | 19.125,00 | -975,00 |
| so UV kf | 9.980,00 | 9.001,00 | -979,00 |
| UV lf | 200,00 | 200,00 | 0,00 |
| ARA | 199,00 | 250,00 | 51,00 |
| Nennkapital | -9.500,00 | -9.500,00 | 0,00 |
| RSt kf | -3.623,00 | -3.000,00 | 623,00 |
| RST lf | -5.500,00 | -5.000,00 | 500,00 |
| Verb kf | -3.139,00 | -3.000,00 | 139,00 |
| Verb lf | -7.250,00 | -7.500,00 | -250,00 |
| PRA | -400,00 | -487,00 | -87,00 |
| Cash Flow | | | 1,00 |
| liquide Mittel | 1.1. | | 911,00 |
| Cash Flow | | | 1,00 |
| liquide Mittel | 31.12. | | 912,00 |
| lt. Bilanz | | | 912,00 |
| Diff. | | | 0,00 |

Bilanzgewinn lt Bil = lt GVR

DCF

Verprobung

Liquide Mittel 31.12. lt Bil = Fin.plan

40

Cash-Flow - Allgemein

Integrierte Planung

- Bei einer Einzelplanung wird eine einzelne Variable geplant z.B. der ausschüttbare Gewinn oder die ihn ergebenden Bestandteile.
- Bei einer integrierten Planung werden alle Positionen des Budgets durchgeplant. Dadurch werden Inkonsistenzen vermieden.
- Elemente:
 - Plan-Gewinn- und Verlustrechnungen,
 - Plan-Bilanzen und
 - Finanzpläne (Cash Flow-Planung)
- Die Elemente bestehen wiederum aus Einzelplänen (z.B. Investitionsplan).
- **Eine ordnungsgemäße Unternehmensbewertung setzt eine integrierte Planungsrechnung voraus (WPH-Edition (2018), Rz. A 92)!!**

DCF

41

Cash-Flow - Allgemein

Cash-Flow Bestandteile

- Cash-Flow aus der laufenden Geschäftstätigkeit,
- Cash-Flow aus der Investitionstätigkeit und
- Cash-Flow aus der Finanzierungstätigkeit.

Cash-Flow Standards:

- AFRAC 36 (2020), für Österreich maßgeblich;
- DRS 21 (2014), für Deutschland maßgeblich;
- IAS 7
- Alte Standards:
 - KFS/BW 2, ÖVFA-Cash-Flow , BMC-Cash-Flow, DVFA/SG, SFAS 95.

DCF

42

Cash-Flow - Allgemein

Austrian Financial Reporting Advisory Committee

- Direkte Ermittlung lt AFRAC 36 Rz. 42

| | |
|----|--|
| 1 | Umsatzeinzahlungen |
| 2 | + andere Einzahlungen aus der betrieblichen Leistungserstellung |
| 3 | - Auszahlungen für die betriebliche Leistungserstellung |
| 4 | + sonstige Einzahlungen, die nicht der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind |
| 5 | - sonstige Auszahlungen, die nicht der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind |
| 6 | Netto-Geldfluss aus der betrieblichen Tätigkeit vor Steuern |
| 7 | - Zahlungen für Ertragsteuern |
| 8 | Netto-Geldfluss aus der betrieblichen Tätigkeit |
| 9 | Einzahlungen aus Anlagenabgang (ohne Finanzanlagen) |
| 10 | + Einzahlungen aus Finanzanlagenabgang und sonstigen Finanzinvestitionen |
| 11 | - Auszahlungen für Anlagenzugang (ohne Finanzanlagen) |
| 12 | - Auszahlungen für Finanzanlagenzugang und sonstige Finanzinvestitionen |
| 13 | + Einzahlungen aus Beteiligungs-, Zinsen- und Wertpapiererträgen |
| 14 | Netto-Geldfluss aus der Investitionstätigkeit |

DCF

43

Cash-Flow - Allgemein

- Direkte Ermittlung lt AFRAC 36 Rz. 42

| | |
|----|--|
| 15 | Einzahlungen von Eigenkapital |
| 16 | - Rückzahlungen von Eigenkapital |
| 17 | - ausbezahlte Ausschüttungen |
| 18 | + Einzahlungen aus der Begebung von Anleihen und der Aufnahme von Finanzkrediten |
| 19 | - Auszahlungen für die Tilgung von Anleihen und Finanzkrediten |
| 20 | - Auszahlungen für Zinsen und ähnliche Aufwendungen ¹ |
| 21 | Netto-Geldfluss aus der Finanzierungstätigkeit |
| 22 | zahlungswirksame Veränderung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente (Z 8+14+21) |
| 23 | +/- wechselkursbedingte und sonstige Wertänderungen der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente |
| 24 | + Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente am Beginn der Periode |
| 25 | Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente am Ende der Periode |

DCF

44

Cash-Flow - Allgemein

- Indirekte Ermittlung lt AFRAC 36 Rz. 43

| | |
|---|---|
| 1 | Ergebnis vor Steuern |
| 2 | +/- Abschreibungen/Zuschreibungen auf Vermögensgegenstände des Bereichs Investitionstätigkeit |
| 3 | -/+ Gewinne/Verluste aus dem Abgang von Vermögensgegenständen des Bereichs Investitionstätigkeit |
| 4 | -/+ Beteiligererträge, Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens sowie sonstige Zinsen und ähnliche Erträge/Zinsen und ähnliche Aufwendungen ² |
| 5 | +/- sonstige zahlungsunwirksame Aufwendungen/Erträge, soweit nicht Zeilen 7 bis 9 betreffend |
| 6 | Netto-Geldfluss aus dem betrieblichen Ergebnis ³ |
| 7 | -/+ Zunahme/Abnahme der Vorräte, der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie anderer Aktiva ^{4, 5} |
| 8 | +/- Zunahme/Abnahme von Rückstellungen ^{6, 7} |
| 9 | +/- Zunahme/Abnahme der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie anderer Passiva ⁴ |

DCF

45

Cash-Flow - Allgemein

- Indirekte Ermittlung lt AFRAC 36 Rz. 43

| | |
|----|--|
| 10 | Netto-Geldfluss aus der betrieblichen Tätigkeit vor Steuern |
| 11 | - Zahlungen für Ertragsteuern |
| 12 | Netto-Geldfluss aus der betrieblichen Tätigkeit |
| 13 | Einzahlungen aus Anlagenabgang (ohne Finanzanlagen) |
| 14 | + Einzahlungen aus Finanzanlagenabgang und sonstigen Finanzinvestitionen |
| 15 | - Auszahlungen für Anlagenzugang (ohne Finanzanlagen) |
| 16 | - Auszahlungen für Finanzanlagenzugang und sonstige Finanzinvestitionen |
| 17 | + Einzahlungen aus Beteiligungs-, Zinsen- und Wertpapiererträgen |
| 18 | Netto-Geldfluss aus der Investitionstätigkeit |
| 19 | Einzahlungen von Eigenkapital |
| 20 | - Rückzahlungen von Eigenkapital |
| 21 | - ausbezahlte Ausschüttungen |
| 22 | + Einzahlungen aus der Begebung von Anleihen und der Aufnahme von Finanzkrediten |
| 23 | - Auszahlungen für die Tilgung von Anleihen und Finanzkrediten |
| 24 | - Auszahlungen für Zinsen und ähnliche Aufwendungen ⁸ |
| 25 | Netto-Geldfluss aus der Finanzierungstätigkeit |
| 26 | zahlungswirksame Veränderung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente (Z 12+18+25) |
| 27 | +/- wechselkursbedingte und sonstige Wertänderungen der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente |
| 28 | + Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente am Beginn der Periode |
| 29 | Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente am Ende der Periode |

DCF

46

Cash-Flow – Earnings

- Die Betriebswirtschaft greift gerne auf die anglo-amerikanischen Erfolgsgrößen zurück:
 - Earnings after Taxes, EAT → Für Multiplikator
 - Earnings before taxes, EBT
 - Earnings before interest and taxes, EBIT → Für Cash Flow
 - Earnings before interest, taxes and amortization, EBITA } Für Multiplikator
 - Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization, EBITDA

[Cash-Flow.pdf](#)

DCF

47

Exkurs: Earning-Größen

| | |
|-----|---|
| | Jahresüberschuss / -fehlbetrag (= Earnings after Taxes, EAT) |
| +/- | Steueraufwand/Steuuerertrag |
| = | Gewinn vor Steuern (=Earnings before taxes, EBT) |
| + | Zinsaufwand |
| = | EBIT (earnings before interest and taxes) → nicht Betriebsergebnis |
| + | Abschreibungen (Amortisationen) auf Firmenwerte |
| = | EBITA (earnings before interest, taxes and amortization) |
| + | Sonstige Abschreibungen auf das restliche Anlagevermögen |
| = | EBITDA (earnings before interest, taxes, depreciation and amortization) |

nicht Betriebsergebnis

DCF

48

Cash-Flow - Unternehmensbewertung

Für die Unternehmensbewertung sind folgende Cash-Flows maßgeblich:

- **Free-Cash-Flow (FCF)**
 - was für Eigen- und Fremdkapitalgeber zur Verfügung steht,
 - für WACC- und APV-Verfahren.
- **Total-Cash-Flow (TCF)**
 - wie FCF zuzüglich Tax-Shield
 - für TCF-Verfahren.
- **Flow to Equity (FTE)**
 - was dem Eigenkapitalgeber zusteht
 - für FTE-Verfahren.

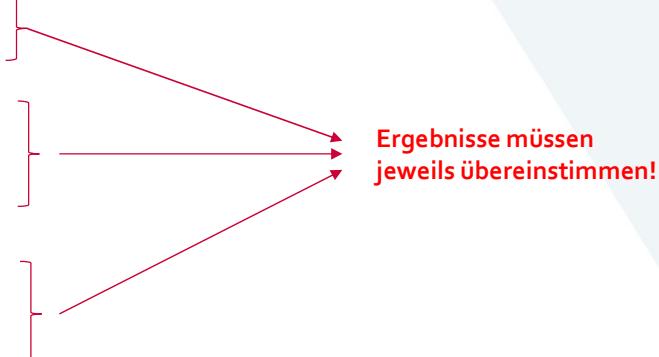
[Cash-Flow.pdf](#)
[CF-Bsp.pdf](#)

DCF

49

Cash-Flow - Unternehmensbewertung

Berechnung:

- **Free-Cash-Flow (FCF)** aus
 - Jahresüberschuss,
 - EBIT.
 - **Total-Cash-Flow (TCF)** aus
 - Jahresüberschuss,
 - EBIT
 - FCF.
 - **Flow to Equity (FTE)** aus
 - Jahresüberschuss,
 - EBIT
 - FCF / TCF.
- 
- Ergebnisse müssen jeweils übereinstimmen!

DCF

50

Cash-Flow - Unternehmensbewertung

- **Formel FCF (JÜ)**

| <i>Jahresüberschuss / -fehlbetrag</i> | |
|---------------------------------------|---|
| + | Zinsaufwand |
| - | Steuervorteil der Fremdfinanzierung (Tax Shield) → <i>Zinsaufw.*s(u)</i> |
| = | <i>Net Operating Profit Less Adjusted Taxes (NOPLAT) Ergebnis vor Zinsen nach angepassten Ertragsteuern</i> |
| +/- | Abschreibungen / Zuschreibungen |
| -/+ | Erträge /Aufwendungen aus Anlagenabgängen |
| - | Investitionen ins Anlage- bzw. lf Umlaufvermögen |
| -/+ | Erhöhung/Verminderung des Nettoumlauvermögens → <i>(= Working Capital)</i> |
| +/- | Bildung/Auflösung langfristiger Rückstellungen und sonstige zahlungs-unwirksame Aufwendungen/Erträge |
| = | Free Cash-Flow (FCF) |

DCF

51

Cash-Flow - Unternehmensbewertung

- **Formel TCF (JÜ)**

| <i>Jahresüberschuss / -fehlbetrag</i> | |
|---------------------------------------|--|
| + | Zinsaufwand |
| +/- | Abschreibungen / Zuschreibungen |
| -/+ | Erträge /Aufwendungen aus Anlagenabgängen |
| - | Investitionen ins Anlage- bzw. lf Umlaufvermögen |
| -/+ | Erhöhung/Verminderung des Nettoumlauvermögens |
| +/- | Bildung/Auflösung langfristiger Rückstellungen und sonstige zahlungs-unwirksame Aufwendungen/Erträge |
| = | Total Cash-Flow (FCF) |

DCF

52

Cash-Flow - Unternehmensbewertung

- **Formel FTE (JÜ)**

| | <i>Jahresüberschuss / -fehlbetrag</i> |
|-----|--|
| +/- | Abschreibungen / Zuschreibungen |
| -/+ | Erträge /Aufwendungen aus Anlagenabgängen |
| - | Investitionen ins Anlage- bzw. If Umlaufvermögen |
| -/+ | Erhöhung/Verminderung des Nettoumlauvermögens |
| +/- | Bildung/Auflösung langfristiger Rückstellungen und sonstige zahlungs-unwirksame Aufwendungen/Erträge |
| +/- | Erhöhung /Verminderung des Fremdkapitalbestandes |
| = | Flow to Equity (FtE) |

Cash-Flow - Unternehmensbewertung

- **Anmerkungen zu einzelnen Positionen**
- **Tax Shield (FCF)**
 - Absetzbarkeit wird im Zinssatz berücksichtigt, KSt (KESt nur bei Tax-CAPM)
- **Nettoumlauvermögen = Working Capital**

| | |
|---|-------------------------------------|
| | Umlaufvermögen |
| + | Aktive Rechnungsabgrenzung |
| + | Aktive latente Steuern |
| = | Zwischensumme |
| - | langfristiges Umlaufvermögen |
| = | kurzfristiges Umlaufvermögen |
| - | kurzfristiges Fremdkapital |
| = | Nettoumlauvermögen |

Kapitel 4: Zinssatz (Lehrbuchformel)

55

Zinssatz - Allgemein

Capital Asset Pricing Model (CAPM)

- Umstritten – aber unersetzlich
- Diskontierungszinssatz (aus Kapitalmarkt)

$$i = i_r + RZ = i_r + \beta * MRP$$

Diagramm zur CAPM-Formel:

- Die Formel $i = i_r + RZ = i_r + \beta * MRP$ ist in drei Hauptkomponenten unterteilt: i_r , RZ und $\beta * MRP$.
- Der Basiszins i_r wird als "sicherer Zins" oder "Diskontierungszinssatz" bezeichnet.
- Der Risikozuschlag RZ besteht aus dem Beta-Faktor β und der Marktrisikoprämie MRP .
- Ein roter Pfeil weist auf die Formel mit der Beschriftung "Bisher Vereinfachung" hin.

Zinssatz - Allgemein

- **Basiszinssatz**
 - Risiko: Sichere Veranlagung ohne Risiko
 - Staatsschuld AAA
 - Zinskurve: Svenssonformel
- **Marktrisikoprämie (MRP)**
 - Risiko: Investition in Aktienportfolio
 - Ermittlung
 - historische Daten
 - Prognosewerte (implizit)

Svensson_DBB-24.xlsx

DCF

57

Zinssatz - Allgemein

Marktrisikoprämie (MRP)

- Quelle
 - **Empfehlung AG UBW**
 - nicht regelmäßig,
 - lt. KFS/BW 1 Rz. 105 anzuwenden
 - **Damodaran:**
 - jährlich

| | |
|-------------|-----------|
| 4. 10. 2012 | 5,5-7,0% |
| 28.11.2017 | 7,5%-9,0% |
| 5.10.2022 | 7,5%-9,0% |

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Austria | 6,00% | 5,80% | 5,00% | 5,75% | 6,88% |
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Austria | 6,25% | 5,54% | 6,51% | 5,59% | 5,10% |
| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | |
| Austria | 4,63% | 6,63% | 5,18% | 4,86% | |

DCF

58

Zinssatz – Beta-Faktor

Beta-Faktor

vgl. UBW-Basis Tag 3 Fol 13 ff

- **Maß für das (systematische) Risiko eines Unternehmens**
 - $\beta > 1$ Wertpapier hat höheres Risiko als der Markt
 - $\beta = 1$ Risiko entspricht dem Marktportfolio
 - $0 < \beta < 1$ Wertpapier ist sicherer als der Markt
 - $\beta = 0$ risikofreie Veranlagung
- **Ermittlung:**
 - Börsendaten Unternehmen oder Peer-Group
 - Branchen-Beta-Faktor
 - Aschauer ua RWZ 2014/53
 - Damodaran

59

Zinssatz – Beta-Faktor

Risiken:

| verschuldeter Betafaktor | | |
|----------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Geschäftsstrukturrisiko | | Kapitalstrukturrisiko |
| Marktrisiko | leistungswirtschaftliches Risiko | |
| Unverschuldeter Betafaktor | | |
| unsystematisches Risiko | systematisches Risiko | |

- **unverschuldeter (unlevered) Beta-Faktor**
 - für unverschuldete Eigenkapitalkosten (APV-Verfahren)
- **verschuldeter (levered) Beta-Faktor**
 - für verschuldete Eigenkapitalkosten (Ertragswert-, FtE-Verfahren)
 - sowie Teil des WACC (inkl. Tax-Shield) (WACC-Verfahren)
 - sowie Teil des WACC (exkl. Tax-Shield) (TCF-Verfahren)

Zinssatz – Beta-Faktor

Risiken:

- **Systematisches Risiko:**
 - entspricht jenem Risiko, das trotz Diversifikation (d.h. Risikostreuung durch Wertpapiermischung) nicht beseitigt werden kann.
 - Maßstab ist der Beta-Faktor.
- **Unsystematisches Risiko:**
 - wird durch den Kapitalmarkt nicht beeinflusst (zB Managementfehler) und kann durch Diversifikation vermieden werden.
- **Weiters:**
 - Inflationsrisiko,
 - Insolvenzrisiko und
 - Länderrisiko.

Anfänger Tag 3 Fol 21
eigener Kurs

Zinssatz – Beta-Faktor

- **Geschäftsrisiko (operatives Risiko, Operating Beta)**
 - ist das durch den Geschäftsbetrieb verursachte Risiko eines Unternehmens, es hat exogene (zB Konjunktur) und endogene Ursachen (zB Fixkosten).
 - Das Geschäftsrisiko wird wesentlich durch die Branche bzw. den Industriezweig beeinflusst. Es findet seinen Ausdruck im unlevered Beta-Faktor.
- **Kapitalstrukturrisiko (Finanzielles Risiko, Financial Beta):**
 - hängt von der Finanzierungsstruktur des Unternehmens ab und ist umso höher, je größer der Verschuldungsgrad des Unternehmens ist.
 - Das Kapitalstrukturrisiko findet seinen Ausdruck im levered Beta-Faktor.

Zinssatz – Beta-Faktor

Unlevered Beta-Faktor

- Beta-Faktor eines fiktiv unverschuldeten Betriebes (ohne Kapitalstrukturrisiko)
- Anfängerkurs: nicht ermittelt
- Ermittlung:
 - Damodaran: Spalte „unlevered Beta“
 - ansonsten durch unlevered Branchen(Peer Group)durchschnitts
 - $\beta_u = \frac{\beta_v}{1 + (1 - s_u) \frac{FK^*}{EK^*}}$
- Bedeutung:
 - unverschuldete Eigenkapitalkosten (APV-Verfahren)
 - Basis levered Beta

β_u = Beta, unlevered
 β_v = Beta, levered
 s_u = Unternehmenssteuer (KSt)
 FK^* = Marktwert Fremdkapital (Branche)
 EK^* = Marktwert Eigenkapital (Branche)

Zinssatz – Beta-Faktor

Levered Beta-Faktor

- Beta-Faktor des konkreten Betriebes (mit Kapitalstrukturrisiko)
- Anfängerkurs: vereinfacht Branchendurchschnitt (Damodaran: average Beta)
- Ermittlung:
 - unlevered Beta wird levered
 - $\beta_v = \beta_u \left[1 + (1 - s_u) \frac{FK^*}{EK^*} \right]$ „Lehrbuchformel“
- Bedeutung: verschuldete Eigenkapitalkosten
 - FtE-Verfahren
 - Teil von WACC (incl. Tax-Shield)
 - Teil von WACC (excl. Tax-Shield)

β_u = Beta, unlevered
 β_v = Beta, levered
 s_u = Unternehmenssteuer (KSt)
 FK^* = Marktwert Fremdkapital (Unternehmen)
 EK^* = Marktwert Eigenkapital (Unternehmen)

EK^* ist das Ergebnis der Bewertung
& Teil der Formel
= Zirkelbezug!!

Zinssatz – Beta-Faktor

Lehrbuchformel

- $$\beta_v = \beta_u \left[1 + (1 - s_u) \frac{FK^*}{EK^*} \right]$$

- Standardanwendung

- Bei bestimmten Konstellationen muss adaptiert werden:

- Hamada:

Anwendung bei Debt Beta, nicht jedoch bei autonomer Finanzierung

- Harris / Pringle:

bei Debt Beta und autonomer Finanzierung sowie unsicherem Tax Shield

- Miles / Ezzel:

bei Debt Beta und autonomer Finanzierung, Tax Shield sicher

β_u = Beta, unlevered

β_v = Beta, levered

s_u = Unternehmenssteuer (KSt)

FK^* = Marktwert Fremdkapital (Unternehmen)

EK^* = Marktwert Eigenkapital (Unternehmen)

eigener Kurs

DCF

Vertiefung Aschauer / Purtscher (2023), S. 121 ff, 144

65

Zinssatz – Beta-Faktor

Zirkelbezug levered Beta

- $$\beta_v = \beta_u \left[1 + (1 - s) \frac{FK^*}{EK^*} \right]$$

- EK^* ist Teil der Formel und Ergebnis der Berechnung

- Lösung

- Festlegung einer Zielkapitalstruktur

zB Branchendurchschnitt. Achtung: Auswirkung auf Ausschüttung

- Lösung durch Iterationen

Ausgehend von einem geschätzten Wert wird das Ergebnis ermittelt. Weicht das errechnete Ergebnis von der Schätzung ab, wird die Schätzung adaptiert und der Vorgang wiederholt

- Roll-Back-Verfahren

durch rückläufige Diskontierung

Details eigener Kurs

DCF

66

Zinssatz - Diskontierungszinssatz

Arten:

- Unverschuldete Eigenkapitalkosten
- Verschuldete Eigenkapitalkosten
- WACC (inkl. Tax-Shield)
- WACC (exkl. Tax-Shield)

DCF

67

Zinssatz - Diskontierungszinssatz

Unverschuldete Eigenkapitalkosten

- jene Rendite, die ein Eigentümer eines fiktiv unverschuldeten Unternehmens als risikokoadäquat empfindet.
- $r_{(EK)U} = i_r + \beta_u * MRP$
- Anwendung:
 - APV-Verfahren

$r_{(EK)U}$ = Unversch. EK-Kosten
 i_r = Basiszinssatz
 β_u = unlevered Beta
MRP = Marktrisikoprämie

DCF

68

Zinssatz - Diskontierungszinssatz

Verschuldete Eigenkapitalkosten

- jene Rendite, die ein Eigentümer bei der konkreten Verschuldung als risikokoadäquat empfindet.
- $r_{(EK)v} = i_r + \beta_v * MRP$
- Anwendung:
 - Ertragswertverfahren,
 - FTE-Verfahren und
 - Teil der Formel für den WACC (inkl. Tax-Shield)
 - Teil der Formel für den WACC (exkl. Tax-Shield).

$r_{(EK)v}$ = Versch. EK-Kosten

i_r = Basiszinssatz

β_v = levered Beta

MRP = Marktrisikoprämie

Zinssatz - Diskontierungszinssatz

WACC (inkl. Tax-Shield)

Weighted Average Cost of Capital, (gewogenen Kapitalkosten)

- ein gewichteter Mischzinssatz aus Eigenkapitalkosten und Fremdkapitalkosten. Das Tax-Shield wird berücksichtigt. Die Gewichtung erfolgt nach dem Verhältnis der Marktwerthe von Eigen- und Fremdkapital.
- Rendite, die die Eigentümer (Eigenkapital & Fremdkapital) bei der konkreten Verschuldung als risikokoadäquat empfindet.

$$r_{(WACC)} = r_{(EK)v} * \frac{EK^*}{GK^*} + r_{(FK)} * (1 - s_u) * \frac{FK^*}{GK^*}$$

- Anwendung:

- WACC-Verfahren

$r_{(WACC)}$ = WACC

$r_{(EK)v}$ = verschuldete EK-Zinsen

$r_{(FK)}$ = Fremdkapitalrendite

EK^* = Marktwert Eigenkapital

FK^* = Marktwert Fremdkapital

GK^* = Marktwert Gesamtkapital

s_u = Unternehmenssteuersatz

Zinssatz - Diskontierungszinssatz

WACC (exkl. Tax-Shield)

- ein gewichteter Mischzinssatz aus Eigenkapitalkosten und Fremdkapitalkosten. Die Gewichtung erfolgt nach dem Verhältnis der Marktwerte von Eigen- und Fremdkapital. Das Tax-Shield wird im Cash-Flow berücksichtigt.
- Rendite, die ein Eigentümer (Eigenkapital & Fremdkapital) bei der konkreten Verschuldung als risikokoadäquat empfindet.

$$r_{(WACC)} = r_{(EK)v} * \frac{EK^*}{GK^*} + r_{(FK)} * \frac{FK^*}{GK^*}$$

- Anwendung:

- TCF-Verfahren

$$r_{(WACC)} = \text{WACC}$$

$$r_{(EK)v} = \text{verschuldete EK-Zinsen}$$

$$r_{(FK)} = \text{Fremdkapitalrendite}$$

$$EK^* = \text{Marktwert Eigenkapital}$$

$$FK^* = \text{Marktwert Fremdkapital}$$

$$GK^* = \text{Marktwert Gesamtkapital}$$

Unterlagen

- Kapitel 2: Verfahren**
 - KFS/BW 1 (2014) Rz. 34 ff; IDW S1 Rz. 101, 124 ff;
 - Aschauer / Purtscher (2023), S. 105 ff; Bachl (2018), S. 16 f; Ihlau / Duscha (2019), S. 54 ff; Mandl / Rabel (1997), S. 37 ff, 285 ff; WPH-Edition (2018), Tz. A 136 ff;
 - Enzinger / Kofler (2011); Hölscher / Helms (2013);
 - Unterlage (ausgeteilt) [DCF-Verfahren.pdf](#) Vor-Rückwärts.pdf
- Kapitel 3: Cash-Flow**
 - Geldfluss: AFRAC 36 (2020); Aschauer / Purtscher (2023), S. 187 ff;
 - FCF: KFS/BW 1 (2014) Rz. 36, IDW S 1 Rz. 127; Aschauer / Purtscher (2023), S. 116 f, 192; Bachl (2018), S. 27; Ihlau / Duscha (2019), S. 56; Mandl / Rabel (1997), S. 316 ff; WPH-Edition (2018), Tz. A 323;
 - TCF: Aschauer / Purtscher (2023), S. 125; Ihlau / Duscha (2019), S. 56; Mandl / Rabel (1997), S. 365; WPH-Edition (2018), Tz. A 328;
 - FTE: KFS/BW 1 (2014) Rz. 47; Aschauer / Purtscher (2023), S. 124 f, 193; Bachl (2018), S. 27; Ihlau / Duscha (2019), S. 56; Mandl / Rabel (1997), S. 368; WPH-Edition (2018), Tz. A 330;
 - Unterlage (ausgeteilt): Cash-Flow, CF-Bsp.pdf, CF-Kapfluss.pdf

Unterlagen

- **Kapitel 4: Zinssatz**

- Unverschuldete Eigenkapitalkosten: KFS/BW 1 (2014) Rz. 45; Ihlau / Duscha (2019), S. 83;
- Verschuldete Eigenkapitalkosten: KFS/BW 1 (2014) Rz. 107; IDW S 1 (2008) Rz. 100; Aschauer / Purtscher (2023), S. 111; Ihlau / Duscha (2019), S. 83; WPH-Edition (2018), Tz. A 341;
- WACC (inkl. Tax-Shield): KFS/BW 1 (2014) Rz. 39; IDW S 1 (2008) Rz. 133 ff; Aschauer / Purtscher (2023) S. 121 f, 283 ff; Bachl (2018), S. 54; Ihlau / Duscha (2019), S. 83, 86; Mandl / Rabel (1997), S. 39, 321 ff; WPH-Edition (2018), Tz. A 143;
- WACC (exkl. Tax-Shield): Ihlau / Duscha (2019), S. 83; Mandl / Rabel (1997), S. 365 f; WPH-Edition (2018), Tz. A 147;
- Unterlage (nachgesendet) Diskontierungszins.pdf

Unterlagen

- Austrian Financial Reporting and Auditing Committee (AFRAC): „Stellungnahme 36: Geldflussrechnung“, Stand Juni 2020, zitiert: AFRAC 36 (2020);
- Kammer der Wirtschaftstreuhänder: Fachgutachten zur Unternehmensbewertung vom 26. März 2014, KFS/BW 1, zitiert: KFS/BW 1 (2014);
- IDW Stellungnahmen zur Rechnungslegung, IDW Standards IDW S 1 i.d.F. 2008: Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen (Stand: 02.04.2008), zitiert: IDW S 1 (2008);
- Aschauer / Purtscher: „Einführung in die Unternehmensbewertung“, 2. Auflage Linde 2023, zitiert: Aschauer / Purtscher (2023);
- Bachl: „Einführung in die Unternehmensbewertung, LexisNexis 2018, zitiert: Bachl (2018);
- Ihlau / Duscha: „Besonderheiten bei der Bewertung von KMU: „Springer Gabler 2019, zitiert: Ihlau / Duscha (2019);
- Mandl / Rabel: „Unternehmensbewertung – Eine praxisorientierte Einführung“, Ueberreuter, 1997, zitiert: Mandl / Rabel (1997);
- IDW (Hrsg.): „Bewertung und Transaktionsberatung“, Verlag IDW 2018, zitiert: WPH-Edition (2018);

Unterlagen

- Enzinger / Kofler: „DCF-Verfahren: Anpassung der Beta-Faktoren zur Erzielung konsistenter Bewertungsergebnisse“, RWZ 2011/16, zitiert: Enzinger / Kofler (2011);
- Hölscher / Helms: Konvergenz von APV- und WACC-Verfahren unter Auflösung des Zirkularitätsproblems, WiSt 2013, 231 u. WiSt 2013, 286, zitiert Hölscher / Helms (2013);
- Hager: „Cash-Flow und Unternehmensbewertung“, Stand Okt. 2025, zitiert: Unterlage (Cash-Flow); [Cash-Flow.pdf](#)
- Hager: „Beispiel zum Cash-Flow“, Stand Okt. 2025, zitiert: Unterlage (Cash-Flow Bsp.); [CF-Bsp.pdf](#)
- Hager: „Discounted-Cash-Flow-Verfahren“, Stand Okt. 2025, zitiert: Unterlage (DCF-Verf.); [DCF-Verfahren.pdf](#)
- Hager: „Geldflussrechnung“, Stand Aug. 2021, zitiert: Unterlage (Geldfluss); [CF-Kapfluss.pdf](#)
- Hager: „Vorwärts – Rückwärts bei Diskontierung“, Stand Okt. 2025, zitiert: Unterlage (Vw. – Rw.); [Vor-Rückwärts.pdf](#)
- Hager: „Diskontierungszinssatz - Grundsätzliches und Allgemeines“, Entwurf Jun. 2025, zitiert: Unterlage (Diskz. – Grds, nn publiziert);

75

Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!



Ing. Mag. Peter Hager
Fachbereich KMU
Peter.Hager@bmf.gv.at