

# Investition und Finanzierung

<https://www.prof-mueller.net/beruf/lehrveranstaltungen/investition-und-finanzierung/>

10. Termin

Prof. Dr. Werner Müller  
Hochschule ?????

# Unternehmensbewertung

- Finanzierung durch zusätzliches Eigenkapital
- Investition aus Sicht des Kapitalgebers

# Unternehmensbewertung

- Finanzierung durch zusätzliches Eigenkapital
- Investition aus Sicht des Kapitalgebers
- ggf. Ziel der Beherrschung oder Verschmelzung
  - share-deal: in Konzern aufnehmen
  - asset-deal: als Betriebsstätte integrieren

# Unternehmensbewertung

- Finanzierung durch zusätzliches Eigenkapital
- Investition aus Sicht des Kapitalgebers
- ggf. Ziel der Beherrschung oder Verschmelzung
  - share-deal: in Konzern aufnehmen
  - asset-deal: als Betriebsstätte integrieren
- Beteiligungsfinanzierung (Kapitalerhöhung durch Aufnahme neuer Gesellschafter) ist immer ein share-deal

# Vorgehensweise

1. inoffizielle Handelsbilanz zum Zeitpunkt für die Aufnahme neuer Gesellschafter aufstellen

Aktiva	vor Kapitalerhöhung		Passiva
Anlageverm.	500	gezeichn. Kapital	50
Umlaufverm.	500	einbeh. Gewinne	250
			<hr/>
			300
		Fremdkapital	700
	<hr/>		<hr/>
	1.000		1.000

# Vorgehensweise

2. Unternehmensbewertung durchführen  
+ fiktiv bilanzieren

Aktiva	Unternehmensbew.	Passiva	
Firmenwert	150	gezeichn. Kapital	50
Anlageverm.	550	einbeh. Gewinne	450
Umlaufverm.	500		500
		Fremdkapital	700
	<hr/> 1.200		<hr/> 1.200

# Vorgehensweise

## 3. Kapitalerhöhung in fiktive Bilanz aufnehmen

Beispiel: Kapitalerhöhung um 50 %, neuer  
Gesellschafter übernimmt ein Drittel

Aktiva	nach Kapitalerhöhung	Passiva
Firmenwert	150	gezeichn. Kapital 75
Anlageverm.	550	Kapitalrücklage 225
Umlaufverm.	750	einbeh. Gewinne 450
		<hr/>
		750
		Fremdkapital 700
	<hr/>	<hr/>
	1.450	1.450

# Vorgehensweise

## 4. Handelsbilanz aktualisieren

Aktiva	... lt. Handelsbilanz	Passiva	
Anlageverm.	500	gezeichnet. Kapital	75
Umlaufverm.	750	Kapitalrücklage	225
		einbeh. Gewinne	250
			<hr/>
			550
		Fremdkapital	700
	<hr/>		<hr/>
	1.250		1.250



# Bewertungsverfahren

- Substanzwertverfahren:  
Bilanzpositionen neu bewerten

# Bewertungsverfahren

- Substanzwertverfahren:  
Bilanzpositionen neu bewerten
- Ertragswertverfahren: Unternehmenswert  
aus Gewinn definieren (z.B. ewige Rente)

# Bewertungsverfahren

- Substanzwertverfahren: Bilanzpositionen neu bewerten
- Ertragswertverfahren: Unternehmenswert aus Gewinn definieren (z.B. ewige Rente)
- Kombinationsverfahren: Substanz + Ertrag

# Bewertungsverfahren

- Substanzwertverfahren: Bilanzpositionen neu bewerten
- Ertragswertverfahren: Unternehmenswert aus Gewinn definieren (z.B. ewige Rente)
- Kombinationsverfahren: Substanz + Ertrag
- Discounted Cashflow: abgezinste zukünftige Einnahmeüberschüsse (Muster Kapitalwert)

# Bewertungsverfahren

- Substanzwertverfahren: Bilanzpositionen neu bewerten
- Ertragswertverfahren: Unternehmenswert aus Gewinn definieren (z.B. ewige Rente)
- Kombinationsverfahren: Substanz + Ertrag
- Discounted Cashflow: abgezinste zukünftige Einnahmeüberschüsse (Muster Kapitalwert)
- Kulturwerteverfahren: passen übernehmendes und übernommenes Unternehmen zusammen?

# Kulturwerteverfahren => weiche Faktoren

verborgene Kosten der Unternehmenskultur?

Welche Unternehmenskultprämissen?

Welche Werte werden tatsächlich gelebt?

Welche Werte sollen gepflegt werden?

Welche Potentiale sind im Verhältnis zum Produkt vorhanden?

Auswirkungen, wenn Leistungs- und Wissensträger abwandern

Keine Bewertung in Geldeinheiten!

# Substanzwertverfahren

Neubewertung der Vermögenswerte

# Substanzwertverfahren

Neubewertung der Vermögenswerte

- Wiederbeschaffungskosten (gebraucht)



# Substanzwertverfahren

Neubewertung der Vermögenswerte

- Wiederbeschaffungskosten (gebraucht)
- Neuwert - zeitanteilige Abschreibung

# Substanzwertverfahren

Neubewertung der Vermögenswerte

- Wiederbeschaffungskosten (gebraucht)
- Neuwert - zeitanteilige Abschreibung
- Einzelverkaufspreise (Zerschlagungswert)

# Substanzwertverfahren

Neubewertung der Vermögenswerte

- Wiederbeschaffungskosten (gebraucht)
- Neuwert - zeitanteilige Abschreibung
- Einzelverkaufspreise (Zerschlagungswert)
- => stille Reserven aufdecken

# Substanzwertverfahren

Neubewertung der Vermögenswerte

- Wiederbeschaffungskosten (gebraucht)
- Neuwert - zeitanteilige Abschreibung
- Einzelverkaufspreise (Zerschlagungswert)
- => stille Reserven aufdecken

Neubewertung der Schulden

# Substanzwertverfahren

Neubewertung der Vermögenswerte

- Wiederbeschaffungskosten (gebraucht)
- Neuwert - zeitanteilige Abschreibung
- Einzelverkaufspreise (Zerschlagungswert)
- => stille Reserven aufdecken

Neubewertung der Schulden

- ggf. Überbewertung (= stille Reserve)
- ggf. Unterbewertung (= stille Last)

# Ertragswertverfahren

- nachhaltiger (langjährig erzielb.) Gewinn ermitteln

# Ertragswertverfahren

- nachhaltiger (langjährig erzielb.) Gewinn ermitteln
- Annahmen der ewigen Rente:

# Ertragswertverfahren

- nachhaltiger (langjährig erzielb.) Gewinn ermitteln
- Annahmen der ewigen Rente:  
Abschreibungen = Ersatzinvestitionen;  
nichtabnutzbare Einkommensquelle;  
Unternehmenswert = Restwert



# Ertragswertverfahren

- nachhaltiger (langjährig erzielb.) Gewinn ermitteln
- Annahmen der ewigen Rente:  
Abschreibungen = Ersatzinvestitionen;  
nichtabnutzbare Einkommensquelle;  
Unternehmenswert = Restwert
- Kapitalisierungszinssatz mit Risikoaufschlag

# Ertragswertverfahren

- nachhaltiger (langjährig erzielb.) Gewinn ermitteln
- Annahmen der ewigen Rente:  
Abschreibungen = Ersatzinvestitionen;  
nichtabnutzbare Einkommensquelle;  
Unternehmenswert = Restwert
- Kapitalisierungszinssatz mit Risikoaufschlag
- Eigenkapitalbasis: nachhaltiger EBT
- Gesamtkapitalbasis: nachhaltiger EBIT;  
Wert abzgl. Schulden

# Kombinationsverfahren

- Berliner Verfahren: Unternehmenswert =  
(Substanzwert + Ertragswert) : 2
- Schweizer Verfahren: Unternehmenswert =  
(Substanzwert + 2 · Ertragswert) : 3
- Stuttgarter Verfahren: Unternehmenswert =  
(2 · Substanzwert + Ertragswert) : 3

# Kombinationsverfahren

- Berliner Verfahren: Unternehmenswert =  
 $(\text{Substanzwert} + \text{Ertragswert}) : 2$
- Schweizer Verfahren: Unternehmenswert =  
 $(\text{Substanzwert} + 2 \cdot \text{Ertragswert}) : 3$
- Stuttgarter Verfahren: Unternehmenswert =  
 $(2 \cdot \text{Substanzwert} + \text{Ertragswert}) : 3$
- Übergewinnverfahren: Unternehmenswert =  
 $\text{Substanzwert} + x \cdot [\text{Gewinn} - (i \cdot \text{Substanzwert})]$   
 $x = \text{Übergewinnzeitraum}, i = \text{durchschn. Verzinsung}$

# Discounted Cashflow

- in Anlehnung an Kapitalwert

# Discounted Cashflow

- in Anlehnung an Kapitalwert
- Planungszeitraum ab Übernahme einbeziehen

# Discounted Cashflow

- in Anlehnung an Kapitalwert
- Planungszeitraum ab Übernahme einbeziehen
- unterschiedliche Zinssätze für lfd. Einnahmeüberschüsse und Restwert

# Discounted Cashflow

- in Anlehnung an Kapitalwert
- Planungszeitraum ab Übernahme einbeziehen
- unterschiedliche Zinssätze für lfd. Einnahmeüberschüsse und Restwert
- steuerliche Abzugsfähigkeit von Fremdkapitalzinsen berücksichtigen



# Discounted Cashflow

- in Anlehnung an Kapitalwert
- Planungszeitraum ab Übernahme einbeziehen
- unterschiedliche Zinssätze für lfd. Einnahmeüberschüsse und Restwert
- steuerliche Abzugsfähigkeit von Fremdkapitalzinsen berücksichtigen
- verschiedene Unterverfahren

# verschiedene DCF-Verfahren

- Netto-Ansatz (equity approach)
- Brutto-Ansatz (entity approach)

# verschiedene DCF-Verfahren

- Netto-Ansatz (equity approach)
- Brutto-Ansatz (entity approach)
- + WACC-Verfahren
  - \* tax shield im Nenner
  - \* tax shield im Zähler
- + angepaßter Barwert –  
APV (adjusted present value)

# Netto-Ansatz (equity approach)

$$UW = EK = \sum \frac{CF_t^{EK}}{(1 + r_{EK})^t} + \frac{RW_n}{(1 + i)^n}$$

UW	Unternehmenswert
EK	Marktwert des Eigenkapitals
$CF_t^{EK}$	Erwartungswert des Cash Flows für die Eigentümer in Periode t (konstantes Wachstum wird unterstellt).
$r_{EK}$	Erwartungswert der Rendite, risikoangepasste Renditeforderung, Kapitalkosten der Eigentümer
$RW_n$	Restwert der Unternehmung nach Ablauf der Planungshorizontes zum Zeitpunkt $t = n$

# Netto-Ansatz (equity approach)

$$UW = EK = \sum \frac{CF_t^{EK}}{(1 + r_{EK})^t} + \frac{RW_n}{(1 + i)^n}$$

UW Unternehmenswert

EK Marktwert des Eigenkapitals

$CF_t^{EK}$  Erwartungswert des Cash Flows für die Eigentümer in Periode t  
(konstantes Wachstum wird unterstellt).

$r_{EK}$  Erwartungswert der Rendite, risikoangepasste  
Renditeforderung, Kapitalkosten der Eigentümer

$RW_n$  Restwert der Unternehmung nach Ablauf der  
Planungshorizontes zum Zeitpunkt  $t = n$

Bei gleichbleibenden Cashflows wäre die Formel:

$$UW = EK = CF^{EK} \times \frac{(1 + r_{EK})^n - 1}{r_{EK} \times (1 + r_{EK})^n} + \frac{RW_n}{(1 + i)^n}$$

# WACC-Verfahren / tax shield im Nenner

$$UW = EK = \sum \frac{CF_t^{WACC}}{(1+k)^t} + \frac{RW_n}{(1+i)^n} - FK = GK - FK$$

FK Marktwert des Fremdkapitals

GK Marktwert des Gesamtkapitals

$CF_t^{WACC}$  Erwartungswert des Cash Flows für die Eigentümer und Fremdkapitalgeber in Periode t (konstantes Wachstum wird unterstellt).

k WACC = gewogener durchschnittlicher Kapitalkostensatz

$RW_n$  Restwert der Unternehmung nach Ablauf der Planungshorizontes zum Zeitpunkt  $t = n$

# WACC-Verfahren / tax shield im Nenner

$$UW = EK = \sum \frac{CF_t^{WACC}}{(1+k)^t} + \frac{RW_n}{(1+i)^n} - FK = GK - FK$$

FK Marktwert des Fremdkapitals

GK Marktwert des Gesamtkapitals

$CF_t^{WACC}$  Erwartungswert des Cash Flows für die Eigentümer und Fremdkapitalgeber in Periode t (konstantes Wachstum wird unterstellt).

k WACC = gewogener durchschnittlicher Kapitalkostensatz

$RW_n$  Restwert der Unternehmung nach Ablauf der Planungshorizontes zum Zeitpunkt  $t = n$

Bei gleichbleibenden Cashflows wäre die Formel:

$$UW = EK = CF^{WACC} \times \frac{(1+k)^n - 1}{k \times (1+k)^n} + \frac{RW_n}{(1+i)^n}$$

# „k“ im WACC-Verfahren

$$UW = EK = \sum \frac{CF_t^{WACC}}{(1+k)^t} + \frac{RW_n}{(1+i)^n} - FK = GK - FK$$

$$k = r_{EK} \times \frac{EK}{GK} + r_{FK} \times (1-s) \times \frac{FK}{GK}$$

s : Steuersatz für die Ertragssteuer auf Unternehmensebene

Bei der Betrachtung des tax shield als Zählergröße wird die steuerliche bereits beim Cashflow berücksichtigt, oder die Abzugsfähigkeit der Fremdkapitalzinsen von der Steuerbemessungsgrundlage wird vernachlässigt. Der Faktor (1-s) zur Einbeziehung der Steuerlast entfällt in der Formel.

$$k = r_{EK} \times \frac{EK}{GK} + r_{FK} \times \frac{FK}{GK}$$



# APV-Verfahren

$$UW = EK = \sum \frac{CF_t^{WACC}}{(1+k)^t} + \frac{RW_n}{(1+i)^n} - FK = GK - FK$$

$$(1) \quad UW = EK = V^e + V^s - FK$$

$V^e$ : Marktwert des Unternehmens bei fiktiv reiner Eigenfinanzierung

$V^s$ : Wert der unternehmenssteuerlichen Vorteile aus anteiliger Fremdfinanzierung

Bei Annahme steigender Cashflows im Wachstumsmodell ergibt sich für  $V^e$ .

$$(2) \quad UW = EK = \sum \frac{CF_t^e}{(1+r_{EK}^e)^t} + \frac{RW_n}{(1+i)^n}$$

# APV-Verfahren

- $CF^e$  : Cash Flows an die Eigentümer bei fiktiv reiner Eigenfinanzierung
- $r_{EK}^e$  : Renditeforderung der Eigentümer bei reiner Eigenfinanzierung
- $RW_n$  : Restwert der Unternehmung nach Ablauf der Planungshorizontes zum Zeitpunkt  $t = n$  und für  $V_s$ :

# APV-Verfahren

$CF^e$  : Cash Flows an die Eigentümer bei fiktiv reiner Eigenfinanzierung

$r_{EK}^e$  : Renditeforderung der Eigentümer bei reiner Eigenfinanzierung

$RW_n$  : Restwert der Unternehmung nach Ablauf der Planungshorizontes zum Zeitpunkt  $t = n$  und für  $V_s$ :

Bei gleichbleibenden Cashflows wäre die Formel:

$$UW = EK = CF^e \times \frac{(1 + r_{EK}^e)^n - 1}{r_{EK}^e \times (1 + r_{EK}^e)^n} + \frac{RW_n}{(1 + i)^n}$$

# APV-Verfahren

Für  $V^s$  ergibt sich im Wachstumsmodell wie bei der Annahme gleicher Raten:

$$(3) \quad V^s = \frac{s \times r_{FK} \times FK}{r_{FK}} = s \times FK$$

$r_{FK}$  : Renditeforderung der Fremdkapitalgeber

Aus (1) mit (2) und (3) folgt dann:

$$UW = EK = V^e + V^s - FK = \sum \frac{CF_t^e}{(1 + r_{EK}^e)^t} + \frac{RW_n}{(1 + i)^n} - (1 - s) \times FK$$

# APV-Verfahren

Für  $V^s$  ergibt sich im Wachstumsmodell wie bei der Annahme gleicher Raten:

$$(3) \quad V^s = \frac{s \times r_{FK} \times FK}{r_{FK}} = s \times FK$$

$r_{FK}$  : Renditeforderung der Fremdkapitalgeber

Aus (1) mit (2) und (3) folgt dann:

$$UW = EK = V^e + V^s - FK = \sum \frac{CF_t^e}{(1 + r_{EK}^e)^t} + \frac{RW_n}{(1 + i)^n} - (1 - s) \times FK$$

Bei gleichbleibenden Cashflows wäre die Formel:

$$UW = EK = CF^e \times \frac{(1 + r_{EK}^e)^n - 1}{r_{EK}^e \times (1 + r_{EK}^e)^n} + \frac{RW_n}{(1 + i)^n} - (1 - s) \times FK$$

# Problem der DCF-Verfahren:

- Bewertung des Restwertes bleibt weitgehend offen
- abhängig vom Unternehmenswert
- gleichzeitig Teil des Unternehmenswertes

Im Gegensatz zu ewiger Rente, die den Restwert wegen unendlicher Abzinsung mit Null ansetzt