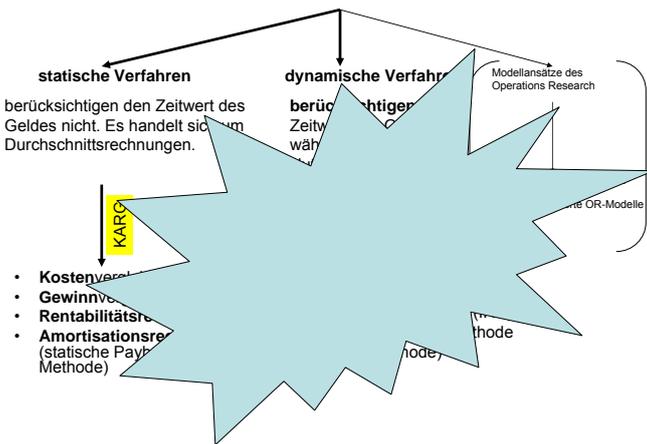


# Investitionsrechenverfahren

## Investitionsrechenverfahren

Was bedeutet Investitionsgewinn?  
 Investire = e  
 Investitionsman...  
 ...zielle Werte.

### Investitionsrechenverfahren



### Statische Verfahren

Kostenvergleichsrechnung	Gewinnvergleichsrechnung	Rentabilitätsrechnung
$K_{\text{tot}} = K_B + K_A + K_Z$	Gewinn <sub>tot</sub>	$DI = \frac{RC}{\emptyset \text{ Kap}} \cdot FK\text{-Zinsen}$
$K_A = \frac{I - L}{n}$		$\emptyset \text{ Kap}$
$K_Z = \emptyset \text{ Kap} \cdot j$		$\text{Zinsen}^*$
$i = \frac{p}{100}$		
$\emptyset \text{ Kap} = \frac{I + L}{2}$		

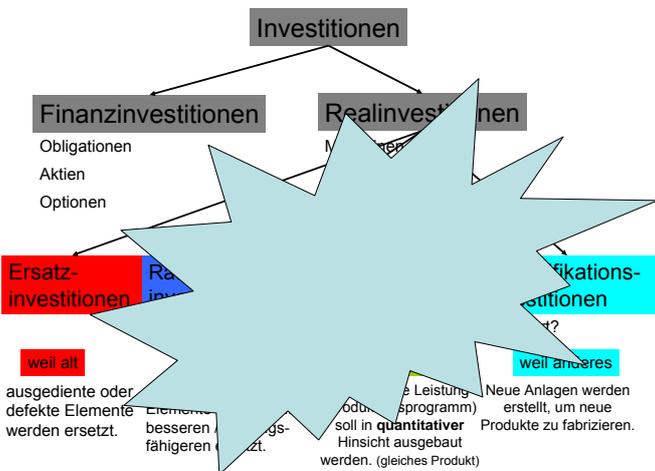
### Dynamische Verfahren

Kapitalwert = diskontierte Einzahlungen - diskontierte Auszahlungen

$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{e_t - a_t}{(1+i)^t} + \frac{L_n}{(1+i)^n} - I_0$	Liz-relevante Formeln wenn und L	$V = C \cdot a_{\overline{n} i} - I_0$
IRR	Zinssatz, bei dem Hintergrund: Ein Projekt dauert 5 Jahre kalkulatorischen Zinskeiner	
Annuitätenberechnung	Vergleiche An	$A = \frac{NPV}{a_{\overline{n} i}}$

### Aufzinsung und Barwertbestimmung

Aufzinsungsfaktor	Anw.: wie viel sind 10'000 Franken in 10a?	$K_n = K_0 \cdot (1+i)^n$	$K_n$ auch $FV_n(K_0)$
Abzinsungsfaktor	Anw.: wie viel sind 10a 10'000 Franken heute?	$\frac{1}{(1+i)^n}$	Kontostand in t
Abzinsungssumme		$\sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+i)^t}$	$\frac{1}{(1+i)^1} + \frac{1}{(1+i)^2} + \frac{1}{(1+i)^3} + \frac{1}{(1+i)^4}$
			$a_{\overline{n} i}$



### Investitionsentscheide sind schwierig zu treffen, weil ...

- ... zukünftige Entwicklungen berücksichtigt werden müssen,
- und diese sehr langfristige Entscheidungen sind
- ... das Kapital (nicht!) gehen
- Komplexität verschiedener
- Datenmenge

Kosten-vgl.R.	Amortisations.R. (statische Payback bzw. Payoff-Methode)	Rentabilitätsrechnung (ROI)	Gewinn-vgl.R.
vergleicht Kosten von 2 oder mehreren Investitionsobjekten	Wie lange ist die Zeitdauer (z), bis der gebundene Investitionsbetrag (I) mit den Einzahlungsüberschüssen (CF) zurückbezahlt ist. Es bestehen zwei Varianten (Kumulationsrechnung, Durchschnittsmethode).	vergleicht Renditen von 2 oder mehreren Investitionsobjekten (Kumulation der Einzahlungsüberschüsse)	vergleicht Gewinnerwartungen von 2 oder mehreren Investitionsobjekten
<u>Gewählt wird</u>	<u>Gewählt wird</u>	<u>Gewählt wird</u>	<u>Gewählt wird</u>
jene Variante mit den tiefsten Kosten	jene Variante mit dem kürzesten Payback	jene Variante mit dem höchsten ROI	jene Variante mit dem höchsten Gewinn
<u>Schwäche</u>	<u>Vorteil</u>	<u>Schwäche</u>	<u>Vorteil</u>
Erlös wird nicht berücksichtigt, daher Voraussetzung: gleicher (erwarteter) Erlös oder nicht bestimmbarer Erlös.	Keine Berücksichtigung der Erlöse	Keine Berücksichtigung der Investitionsdauer	Keine Berücksichtigung der Investitionsdauer

### Kostenvergleichsrechnung

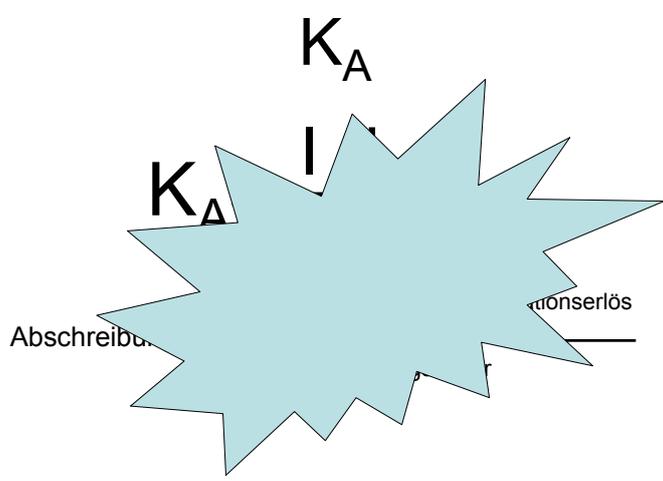
$$K_{tot} = \text{Betriebskosten} + \text{Kapitalkosten}$$

$$K_{tot} = K_{fix} + K_{var} + K_{fix} + K_{var}$$

Labels: K<sub>fix</sub> (fixe Kosten), K<sub>var</sub> (variable Kosten), Zinsen für Durchlaufkapital

### Kapitalkosten

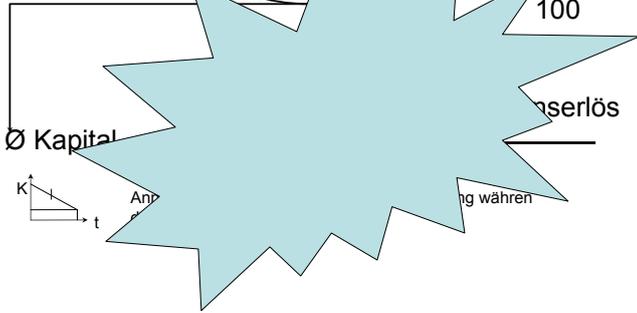
- **fixe Kosten (meist sprungförmig)** (fallen ausbringungsunabhängig an, so unabhängig von Q)
- Sie setzen sich zusammen aus:
  - K<sub>fix</sub>: fixe Kosten
  - K<sub>z</sub>: Zinskosten
  - K<sub>g</sub>: gebundene Kapital



# $K_Z$

$K_Z$  = Zinskosten auf dem durchschnittlich gebundenen Kapital !

$$K_Z = \frac{\text{Ø Kapital} \cdot i}{100}$$

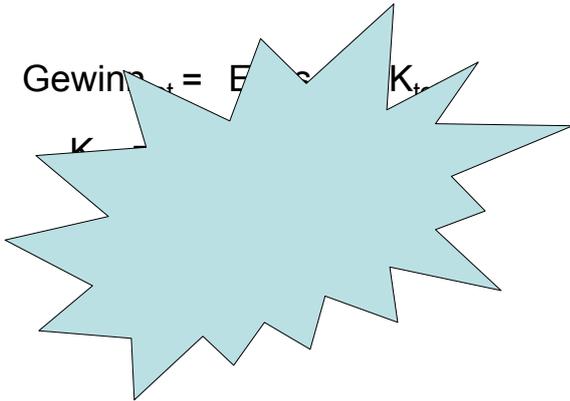


# Rangfolge

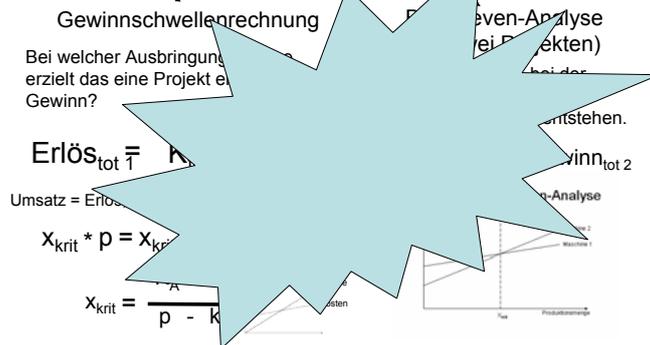
- Mit der Gewinnvergleichsrechnung kann eine Rangfolge erstellt werden, welche Alternative bei einer bestimmten Kapazitätsauslastung günstiger ist.
- Interessant kann aber auch die Rangfolge bei unterschiedlichen Ausbringungsmengen sein.
  - Defizit entsteht.
  - Grundsätzlich...

# Gewinnvergleichsrechnung

$$\text{Gewinn}_t = \text{Erlös}_t - K_t$$



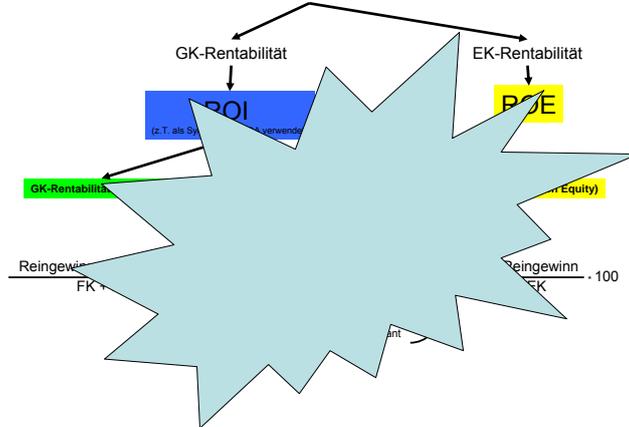
# Unterscheide



# Break even-Analyse

$$x_{\text{krit}} \cdot k_{B1} + K_{Z1} = x_{\text{krit}} \cdot k_{B2} + K_{Z2}$$

# Rentabilitätsarten



## Rentabilitätsrechnung

bestehend aus Reingewinn Zinsen !

$$\text{Rentabilität} = \frac{\text{Reingewinn} + \text{Zinsen}}{\text{Ø Kapital}} \cdot 100$$

Ø Kapital

## Amortisationsrechnung nach Kumulationsrechnung

1. Jahr:

- Anschaffungskosten
- $A1 - CF_1$
- $A2 - CF_2$

## Amortisationsrechnung nach Durchschnittsmethode

Wiedergewinnung

(!!!)

haben

auf Durchschnittskapital

der Zahlungsrechnung sind die kumulierten Zahlungsüberschüsse, weil es sich hier nicht um die kumulierten Zahlungsüberschüsse, sondern nur um die kumulierten Zinsen handelt. D.h.: Die Abschreibungen liquidationsunabhängig. Sie gehen nicht aus.

## die ungelöste Frage der Cashflow Herleitung

- Operativer Cashflow berechnet sich über die indirekte Methode als Gewinn (bzw. Reingewinn) + Abschreibungen
- Wenn auf Gesamtkapitalebene betrachtet werden, werden die Zahlungsströme der Finanzierung und der Investition verrechnet. Deshalb werden die operativen Cashflows nicht benötigt.
- Thoma'sche Methode: objektbezogen, verwechselt w.
- Die Ermittlung der operativen Cashflows ist nur zusätzlich für Kapitalgeber relevant, wenn der Abschluss.

## Würdigung der statischen Investitionsrechenverfahren

- + **Einfach** zu verstehen und durchzuführen (dabei ist es wichtig in KMU)
- + **schnell** zu berechnen, dank Durchschnittsmethode

- Der Zeitwert des Geldes wird nicht berücksichtigt
- Es wird mit Durchschnittswerten gerechnet, was zu Verfälschungen führt
- Effektive Nutzung wird nicht berücksichtigt
- Schwierige Zusammenhänge werden nicht berücksichtigt
- Vernachlässigung von Restriktionen



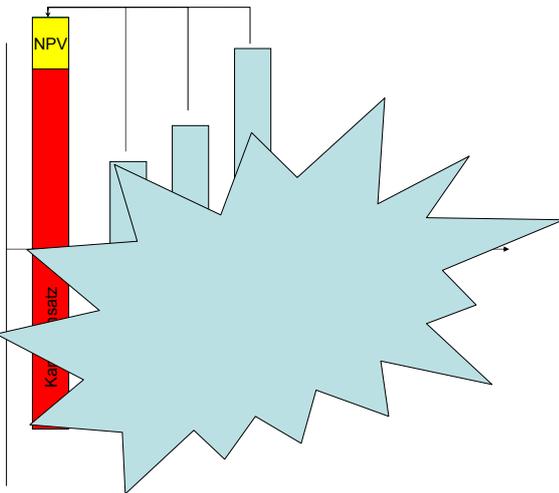
## Grundideen des dynamischen Rechenverfahrens

1. Berücksichtigung des unterschiedlichen Geldwertes zu unterschiedlichen Zeitpunkten (Zinssatz)
2. Kennzeichnung der verschiedenen Alternativen mit Zinssatz und Nutzungsmöglichkeiten

## Kapitalwertmethode

Synonyme:  
Net Present Value, NPV  
Discounted Cashflow, DCF

- Alle durch die Investition entstehenden Einnahmen und Ausgaben werden auf den Gegenwartswert (NPV) gebracht.
- Die Differenz zwischen dem NPV der Einnahmen und dem NPV der Ausgaben ist der Kapitalwert.
- Definition: Der Kapitalwert ist der Barwert des Nettogewinns eines Projektes nach Abzug der Investitionskosten.



## Entscheidungsgrundregel

beim Einzelprojekt  
akzeptiert, wenn der Kapitalwert (NPV) positiv ist.  
gewählt, wenn der Kapitalwert (NPV) maximal ist.

## Diskontierung gleich bleibender Beträge E

$$E_0 = \sum_{t=1}^n \frac{E}{(1+i)^t} - I_0$$

$E \cdot v_1 + E \cdot v_2 + \dots + E \cdot v_n$

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{e_t - a_t}{(1+i)^t} + \frac{L_n}{(1+i)^n} - I_0$$

Fallen die Einzahlungs- und Auszahlungen an und ab und die Nutzungsdauer an und ab, dann ist die Formel wie folgt:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{e_t - a_t}{(1+i)^t} + \frac{L_n}{(1+i)^n} - I_0$$

### Herleitung der Formel für die Kapitalwertberechnung

Kapitalwert = diskontierte Einzahlungen - diskontierte Auszahlungen

$$NPV = E_0 - A_0 \cdot (1+i)^{-n}$$

$$E_0 =$$

$$A_0 =$$

$$NPV =$$

### Wie gross ist der Barwert einer zukünftigen Zahlung von 1000 bei einer Verzinsung von 8%?

Zeitwert	Barwert
1 Jahr 1000	?
1 Jahr 1000	926
2 Jahr 1000	857
3 Jahr 1000	794

Summe der Abzinsungsfaktoren = Rentenbarwertfaktor

Für eine Investition liegen folgende Daten vor:

- Kapitaleinsatz 40'000
- Jährlicher CF 10'000
- Grossrevision am Ende des 3. Jahres 5'000
- Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer 3'000
- Nutzungsdauer 6 Jahre
- Kalkulatorisches Zinsfuss 6%

1 Jahr	0.909
2 Jahre	0.826
3 Jahre	0.751
4 Jahre	0.683
5 Jahre	0.621
6 Jahre	0.564

1. Berechne den Abzinsungsfaktor (am Liquidationserlös)
  2. Berechne die Barwerte der Cashflows
- |         |        |
|---------|--------|
| 1 Jahr  | 10'000 |
| 2 Jahre | 10'000 |
| 3 Jahre | 10'000 |
| 4 Jahre | 10'000 |
| 5 Jahre | 10'000 |
| 6 Jahre | 13'000 |
- Barwert der Cashflows = 41477
- 41'477 - 40'000 = **1'477** = Kapitalwert

### interner Ertragssatz

Synonym:  
Internal Rate of Return Method (IRR)

- Modifikation der Kapitalwertmethode
- Der interne Ertragssatz ist diejenige Verzinsung, bei der der Kapitalwert Null wird.
- Der IRR ist diejenige Verzinsung, bei der der Kapitalwert Null wird.
- Berücksichtigung der Liquidationserlöse
- Berechnung des internen Ertragssatzes
- NPV = 0
- Entscheidungsregel: Investiere in ein Projekt mit einem internen Ertragssatz, der grösser ist als der kalkulatorische Zinssatz.
- (wenn beide gleich sind, ist das Projekt indifferent)

Ausgangslage:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{e_t - a_t}{(1+i)^t} + \frac{L_n}{(1+i)^n} - I_0$$

Formel für IRR

$$0 = \sum_{t=1}^n \frac{e_t - a_t}{(1+i)^t} + \frac{L_n}{(1+i)^n} - I_0$$

$$I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{e_t - a_t}{(1+i)^t} + \frac{L_n}{(1+i)^n}$$

Dies muss jeweils für den internen Ertragssatz (i) gelöst werden. Die CF angenommen, wenn sich die CF ändern, dann ist die Veränderung:

$$K_0 = CF \cdot a_{\overline{n}|i} - I_0$$

$$K_0 = 0$$

$$I_0 = CF \cdot a_{\overline{n}|i}$$

Dies muss jeweils

$$a_{\overline{n}|i} = \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+i)^t}$$

↓  
i<sub>IRR</sub>

Für eine Investition liegen folgende Daten vor:

- Kapitaleinsatz 20'000
- jährlicher CF 5'000
- Nutzungsdauer 6 Jahre

1. Bestimme den Rentenbarwertfaktor

$$NPV = 0 = C \cdot a_{\overline{n}|i} - I_0 = 0$$

2. Lies den annuitäten

Entscheide

→ Zwischen 12 und 13%.  
Eine Investition ist vollwertig, wenn der interne Ertragssatz über dem von der GL verlangten Mindestzinsfuß liegt.

## Annuitätenmethode

### Abwandlung der Kapitalwertmethode (NPV)

Der Kapitalwert wird in gleich grosse jährliche Einzahlungsüberschüsse umgewandelt.

Nicht liz-relevant für die Berechnung.

Umkehrung der Barwertberechnung: "Annuitäten" annehmen

Bei der Barwertberechnung wird

Bei der Annuitätenmethode (=Annuitäten) umformen

Wie wird die Annuität

1. Berechne NPV
2. verteile NPV gleich

$$NPV = A \cdot a_{\overline{n}|i} - I_0 \rightarrow A = \frac{NPV + I_0}{a_{\overline{n}|i}}$$

Für eine Investition liegen folgende Daten vor:

- Kapitaleinsatz 20'000
- jährlicher CF 5'000
- Nutzungsdauer 5 Jahre
- Kalkulatorischer Zinsfuß 6%

→ Berechne die daraus entstehende Annuität

1. Berechne NPV

$$NPV = CF \cdot a_{\overline{n}|i} - I_0$$

$$NPV = 5'000 \cdot a_{\overline{5}|6\%} - 20'000$$

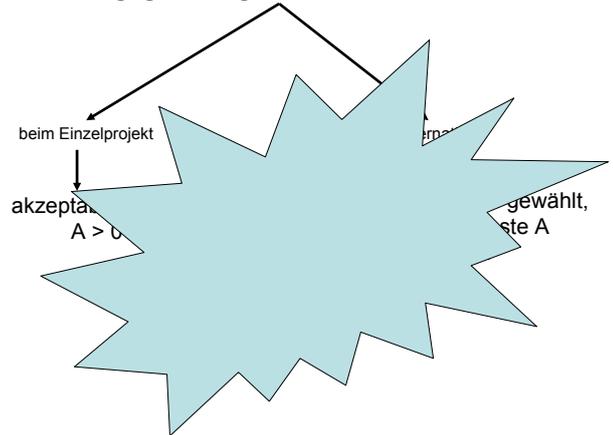
2. verteile NPV

gleichm. CF gegenüber.

Annuität

→ Es entsteht ein jährlicher Fehlbetrag von 276!

## Entscheidungsgrundregel beim Annuitätenverfahren



## Dynamische Pay Back-Methode

- Analog zur statischen Pay Back-Methode, jedoch mit Diskontierung

## Würdigung der dynamischen Investitionsrechenverfahren

Vorteil: Berücksichtigung des zeitlich unterschiedlichen Anfalls der CF (**Zeitwert des Geldes!**); Berücksichtigung Zins und Zinseszins.

keine Durchschnittswerte, sondern die gesamte Zahlungsströme (CF) über die gesamte Nutzungsdauer (Erfassung der Zahlungsüberschüsse) (möglich) dadurch kann ein

Nachteil: **komplex**, **Differenz**

Investitionsauszahlungen (bei

Investitionsauszahlungen (bei

Wiederum zum selben Zeitpunkt einzuwerten werden können.

**Annahme** vollständiger Information: ist nie gegeben.

## Mögliche Lösungsansätze

Annahme: Vollkommene Informationen

→ Daten in der Zukunft bekannt

→ Um dieses Problem um

→ Sensitivitätsanalyse

→ Variationen

→ Variationen

→ Variationen

## Beispiele zur Investitionsrechnung

### Ausgangsdaten

	Anlage A	Anlage B
Jährlicher Erlös	450	400
Jährliche Betriebskosten	300	200
Kapitaleinsatz	500	900
Nutzungsdauer	5 Jahre	6 Jahre
Liquidationserlös	0	0
Kalkulatorischer Zinsfuß	8%	8%

Aufgabe: Erstelle Kosten-, Gewinn- und Renditevergleichsrechnung sowie Vergleich der Pay-Back-Dauer. Wende ebenfalls die Kapitalwertmethode an. Welche Methode wäre in der Praxis am besten anzuwenden?

### Kostenvergleich

	Anlage A	Anlage B
Jährliche Betriebskosten	300	200
Jährliche Abschreibungen	100	150
Zins auf Durchschnittskapital	20	36
Jährliche Gesamtkosten	420	386
Rangfolge	2	1

### Gewinnvergleich

	Anlage A	Anlage B
Jährlicher Erlös	450	400
Jährliche Gesamtkosten	420	386
Jährlicher Gewinn	30	14
Rangfolge	1	2

	Anlage A	Anlage B
Jährlicher Gewinn	30	14
Jährliche Gesamtkosten	250	450
Rendite	12%	3.1%
Rangfolge	1	2

### Vergleich der Pay-Back-Dauer

	Anlage A	Anlage B
Berechnung	1	1
Rangfolge	1	1

Wenn möglich, Renditevergleich zugrunde legen.

# Unternehmensbewertung

## Bewertungen...

Investitionsbewertung

Ug-Bewertung

Wie gross ist der Wert der

... Fusion, Spin-off  
... Neuschaffung (z.B. neuer  
... Unternehmen  
... Annehmlichkeiten/Gerichtliche Auseinandersetzung  
... Bewertung

## Grundproblem bei einer Ug-Bewertung

- Ug-Wert meist **subjektiv**
- Ug-Wert meist **größer als  $\Sigma$  alle Einzelwerte**
- Meist sind noch **immaterielle Werte** zu berücksichtigen

## Ug-Bewertungsverfahren

- Substanzwertmethode
- Ertragswertmethode
- Mittelwertmethode
- DCF-Verfahren (Discounted Cash Flow)
- r-Value

Bilanzwert  
+ stille Reserven  
-----  
Substanzwert

→ UV + AV (nach Auflösung der stillen Reserven)  
Def: Summe aller Vermögenswerte (materiell und immateriell) nach Abzug der Verbindlichkeiten (materiell und immateriell) nach AV

+ goodwill  
-----  
Ertragswert

+ Marktwert  
-----  
Börsenwert

Brutto / Netto  
Zieht man von den Wert das NK ab, handelt es sich um den Netto-Wert.

Substanzwert: Je nach Zeitbezug unterschiedliche Berechnungsarten:

Vergangenheitsbezogen Anschaffungswerte → Kosten zum Wertverminderung nötig

Gegenwartsbezogen

Reproduktionswert

Liquidationswert

### Ertragswert (Definition)

Definition: Diskontierung (Abzinsung) konstanter nachhaltiger Gewinne

$$EW = \sum_{t=1}^{\infty} G \cdot \frac{1}{(1+r)^t} = \frac{G}{r}$$

EW =  $\frac{G}{r}$

Je nachdem, welches Zinssatz oder der Gewinn vor Zinsen... Schaller bezieht sich auf... Aufgaben ist aber immer... (Zinssatz) massgebend... Bei unseren... (Zinssatz) massgebend... Bei unseren...

- Problematik: Wie soll...  
  - Zielkriterium (welche Rendite will man erzielen?)
  - Opportunitätsprinzip (wie könnte es anderweitig angelegt werden?)
  - Vergleichsprinzip (welche Rendite erzielen andere UG derselben Branche?)

### goodwill

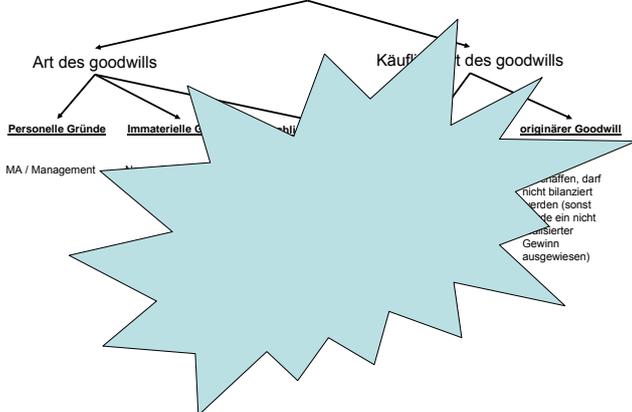
= wertmässige Differenz zwischen Ertrags- und Substanzwert  
also Goodwill = EW - SW

wenn negativ: „Badwill“

Substanzwert (Gesamtheit des t...)  
+ Goodwill (nicht bilanzierbar)  
-----  
Ertragswert

Geht man davon aus... Verfahren nicht zu einem... Zusammen... da verschiedene...  
Teilsubstanzwert (=mat...)  
+ Goodwill  
-----  
Vollsubstanzwert = Ertragswert =

### Einteilung des Goodwills



### Mittelwertmethode

brutto netto  
wenn man mit den Brutto-Werten rechnet wenn man mit den Netto-Werten rechnet  
Praktikermethode („Wiener Methode“): U  $\frac{EW}{2}$

### Würdigung des Mittelwertverfahrens

- kein „richtiger“ U... Beurteilung: S... dokumentar... swert
- Kompromisslösung... esen... swert
- ev. Kompromiss zwisch... wecht... Bewertungsansätzen
- keine Lösung für Proble... sondern Vermischung (Fibu, ewige Rente...)

## DCF-Methode

Ug – Wert = Summe aller zukünftigen diskontierten freien CF.

Ein CF ist ein Einzahlungsüberschuss einer CF-Tätigkeit.  
 Frei ist dieser CF, wenn er nicht für andere Zwecke verwendet wird.

- Investitionsausgaben

Free Cash Flow

Ausgangslage:

Es ist zu erwarten, dass die Unternehmung „Ug“ in diesem Jahr (1) einen FCF<sub>1</sub> und im nächsten Jahr (2) den FCF<sub>2</sub>, im Jahr (3) den FCF<sub>3</sub>, im Jahr (4) den FCF<sub>4</sub> und im Jahr (5) den FCF<sub>5</sub> erwirtschaftet. In den darauf folgenden Jahren ist von einem ewigen Free Cash Flow von FCF<sub>6</sub> auszugehen. Berechne den Wert der Unternehmung „Ug“.

Residual Value

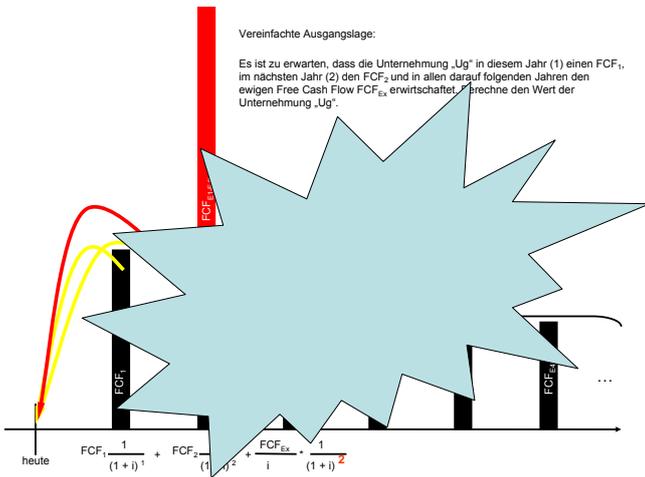
$$DCF_{Ug} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCF_t}{(1+i)^t} = \frac{FCF_1}{1+i} + \frac{FCF_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FCF_5}{(1+i)^5} + \frac{FCF_6}{i} \cdot \frac{1}{(1+i)^5}$$

$$DCF_{Ug} = \frac{FCF_1}{1+i} + \frac{FCF_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FCF_5}{(1+i)^5} + \frac{FCF_6}{i} \cdot \frac{1}{(1+i)^5}$$

siehe nächste Folie

Vereinfachte Ausgangslage:

Es ist zu erwarten, dass die Unternehmung „Ug“ in diesem Jahr (1) einen FCF<sub>1</sub>, im nächsten Jahr (2) den FCF<sub>2</sub> und in allen darauf folgenden Jahren den ewigen Free Cash Flow FCF<sub>6</sub> erwirtschaftet. Berechne den Wert der Unternehmung „Ug“.



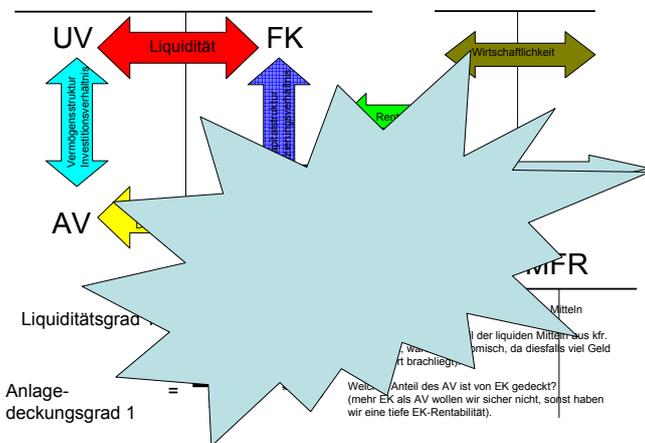
## Kennzahlen

- Wichtiges Instrument der Finanzkontrolle
- Analyse und Beurteilung der Finanzkraft
- Vergleich mit Wettbewerbern

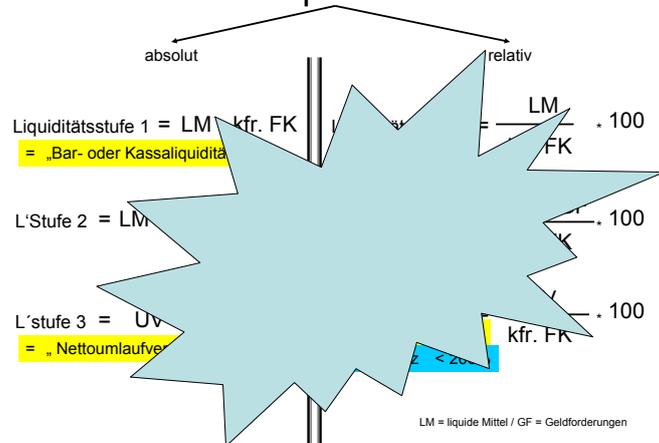
Wichtig: Die relevanten Kennzahlen sind...

## Bilanz

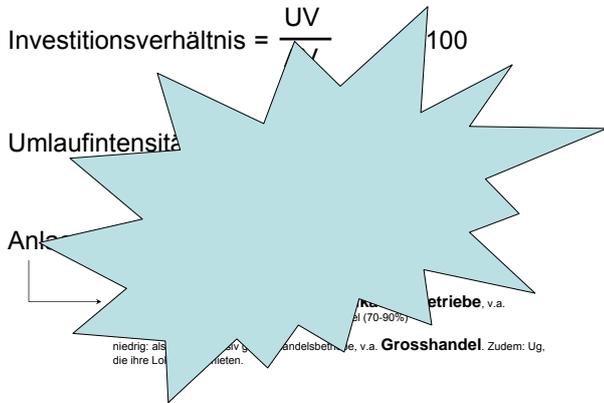
## ER



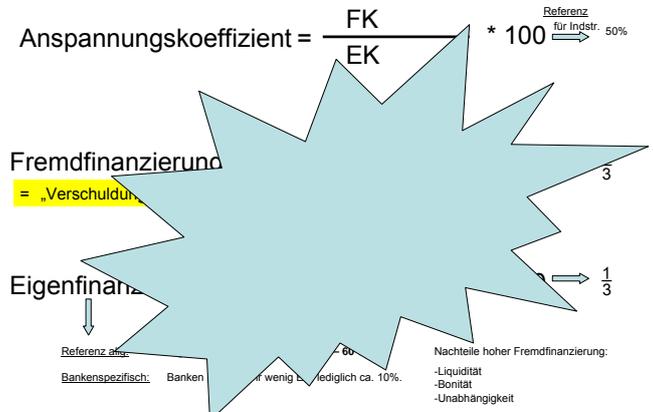
## Liquidität



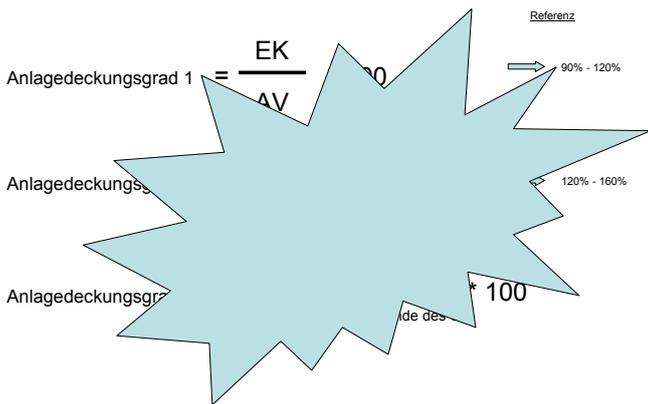
## Vermögensstruktur



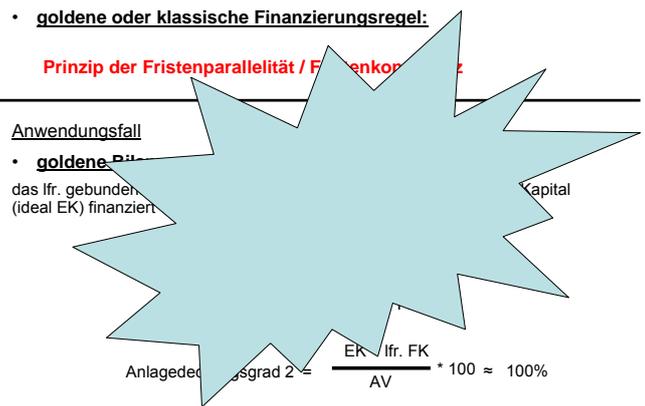
## Kapitalstruktur



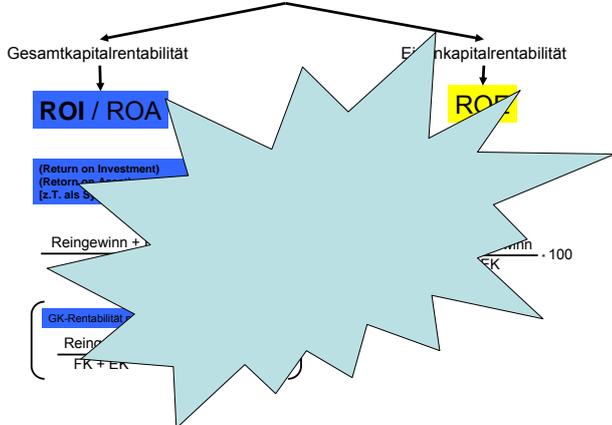
## Anlagedeckung



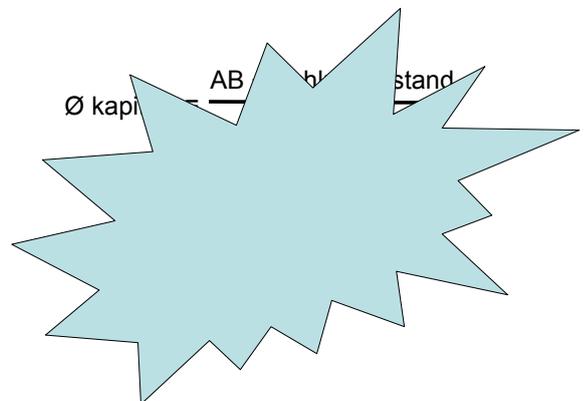
## Verhältnis Vermögen zu Kapital



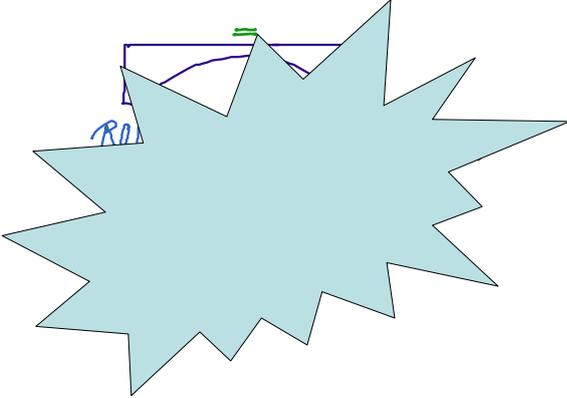
## Rentabilitätsarten



## Ø Gesamtkapital



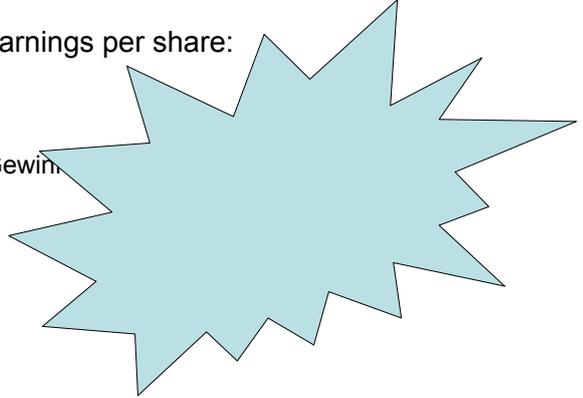
## Du pont -Schema



## Gewinn pro Aktie

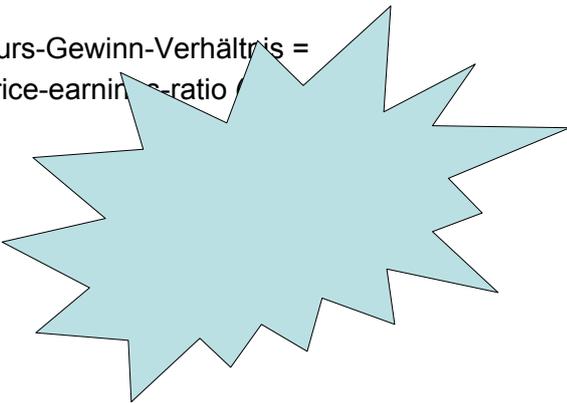
- earnings per share:

Gewinn



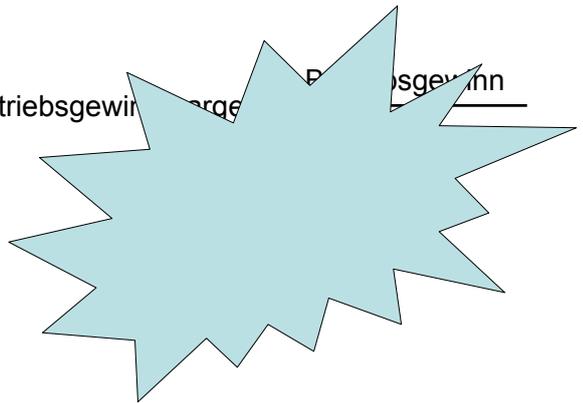
## KGV

- Kurs-Gewinn-Verhältnis =
- price-earnings-ratio



## Betriebsgewinnmarge

Betriebsgewinnmarge =  $\frac{\text{Betriebsgewinn}}{\text{Umsatz}}$



### Rechenbeispiel zur Unternehmensbewertung

Aktiven	Bilanz per Ende 2004	Passiven	
Liq. Mittel	20	kfr. FK	100
Debitoren	50	lfr. FK	300
Vorräte	100		
FhZ	40	AK u. Res.	150
Immobilien	360	RG	20
<b>Bilanzsumme</b>	<b>600</b>		<b>600</b>

Erfolgsrechnung für Jahr 2004	
Verkaufsumsatz	800
Materialaufwand	510
Betriebsaufwand	220
Abschreibungen	40
FK-Zinsen	10
<b>Ergebnis</b>	<b>20</b>

**Zusätzliche Angaben:**  
 - Der Verkehrswert der Immobilien per Ende 2004 beträgt 410.  
 - Es kann davon ausgegangen werden, dass die Immobilien im Jahr 2004 erzielt werden können.

**Aufgabenstellung:**  
 - Berechnen Sie den Substanzwert des Unternehmens.  
 (Der Kapitalisierungssatz ist 10%.)  
 - Wie wird die Differenz zwischen dem Substanzwert und dem Ertragswert für die Differenz?

**Substanzwert**  
 $SW_{2004} = 20 + 50 + 100 + 40 + 410 = 620$

**Substanzwert**  
 $EW_{Netto} = E_{2004} \cdot \frac{1}{10\%} = 20 \cdot 10 = 200$

$620 - 400 = 220$

$220 - 200 = 20$

Ertragswert (50) = Substanzwert (620) - Goodwill (570) bzw. Badwill sind auf Nettoebene immer gleich gross!

### Beispiel zur Ug-Bewertung

Ausgangslage:  $UV = 150 / AV = 150 / FK = 100 / FK = 200$   
 Nachhaltiger Zukunftsgewinn: 400, kalkul. Zinsfuß: 10%

**Substanzwert brutto**

**Substanzwert netto**

**Ertragswert brutto**

**Ertragswert netto**

**Goodwill brutto**

**Goodwill netto**

$100$

Goodwill brutto immer = goodwill netto