



Prof. Dr. Arnd Wiedemann / Dr. Helena Gerding  
**Investition und Finanzierung**



Wintersemester 2019/20

## Investition und Finanzierung - Gliederung (1)

- A. Grundlagen betrieblicher Finanzprozesse**
- B. Instrumente der Investitionsrechnung**
  - I. Investitionsrechnungen als Entscheidungshilfen
  - II. Statische Verfahren der Investitionsrechnung
    - 1. Kostenvergleichsrechnung
    - 2. Gewinnvergleichsrechnung
    - 3. Rentabilitätsrechnung
    - 4. Amortisationsrechnung
  - III. Dynamische Verfahren der Investitionsrechnung
    - 1. Gemeinsame Merkmale der dynamischen Verfahren
    - 2. Kapitalwertmethode
    - 3. Annuitätenmethode
    - 4. Interne Zinsfußmethode
    - 5. Die optimale Nutzungsdauer

## Investition und Finanzierung - Gliederung (2)

### C. Formen der Kapitalaufbringung

- I. Überblick über die Finanzierungsarten
- II. Innenfinanzierung
  1. Selbstfinanzierung
  2. Finanzierung aus Abschreibungen und Rückstellungen
  3. Finanzierung aus Vermögensumschichtung
- III. Außenfinanzierung
  1. Beteiligungsfinanzierung
  2. Kreditfinanzierung
  3. Der Leverage-Effekt
- IV. Liquiditätssteuerung
  1. Finanzplan
  2. Konzept des Mobilitätsstatus

### D. Finanzanalyse

- I. Finanzwirtschaftliche Kennzahlensysteme
  1. Kapitalflusskennzahlen
  2. Vermögensstrukturkennzahlen
  3. Kapitalstrukturkennzahlen
- II. Shareholder Value-Konzept

## Literatur

### ▶ Grundlagenwerk

*Schierenbeck, H. / Wöhle C.:* Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 19. Auflage, Berlin/Boston 2016

### ▶ Ergänzungswerke

*Hölscher, R.:* Investition, Finanzierung und Steuern, München 2010

*Kruschwitz, L.:* Investitionsrechnung, 14. Auflage, München 2014

*Perridon, L. / Steiner, M. / Rathgeber, A.W.:* Finanzwirtschaft der Unternehmung, 16. Auflage, München 2012

*Wöhe, G. / Bilstein, J. / Ernst, D. / Häcker, J.:* Grundzüge der Unternehmensfinanzierung, 11. Auflage, München 2013

## Verzeichnis der Literaturstellen

*Schierenbeck, H. / Wöhle, C.:*  
**Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 19. Auflage**

		<i>Schierenbeck, H. / Wöhle, C.:</i> <b>Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 19. Auflage</b>
<b>A.</b>		S. 365 - 385
<b>B.</b>	<b>I.</b>	S. 386 - 394
	<b>II.</b>	S. 395 - 408
	<b>III.</b>	S. 409 - 439
<b>C.</b>	<b>I.</b>	S. 503 - 505
	<b>II.</b>	S. 539 - 544
	<b>III.</b>	S. 505 - 530, 94 - 97
	<b>IV.</b>	S. 518 - 593
<b>D.</b>	<b>I.</b>	S. 795 - 817
	<b>II.</b>	S. 471 - 477, 489 - 495

# Investition und Finanzierung - Gliederung

## A. Grundlagen betrieblicher Finanzprozesse

## B. Instrumente der Investitionsrechnung

- I. Investitionsrechnungen als Entscheidungshilfen
- II. Statische Verfahren der Investitionsrechnung
  1. Kostenvergleichsrechnung
  2. Gewinnvergleichsrechnung
  3. Rentabilitätsrechnung
  4. Amortisationsrechnung
- III. Dynamische Verfahren der Investitionsrechnung
  1. Gemeinsame Merkmale der dynamischen Verfahren
  2. Kapitalwertmethode
  3. Annuitätenmethode
  4. Interne Zinsfußmethode
  5. Die optimale Nutzungsdauer

## Aufbau von Industrieanlagen, Investitionen in Erdölplattformen etc.



## Finanzierung von Flugzeugen, Schiffen etc.





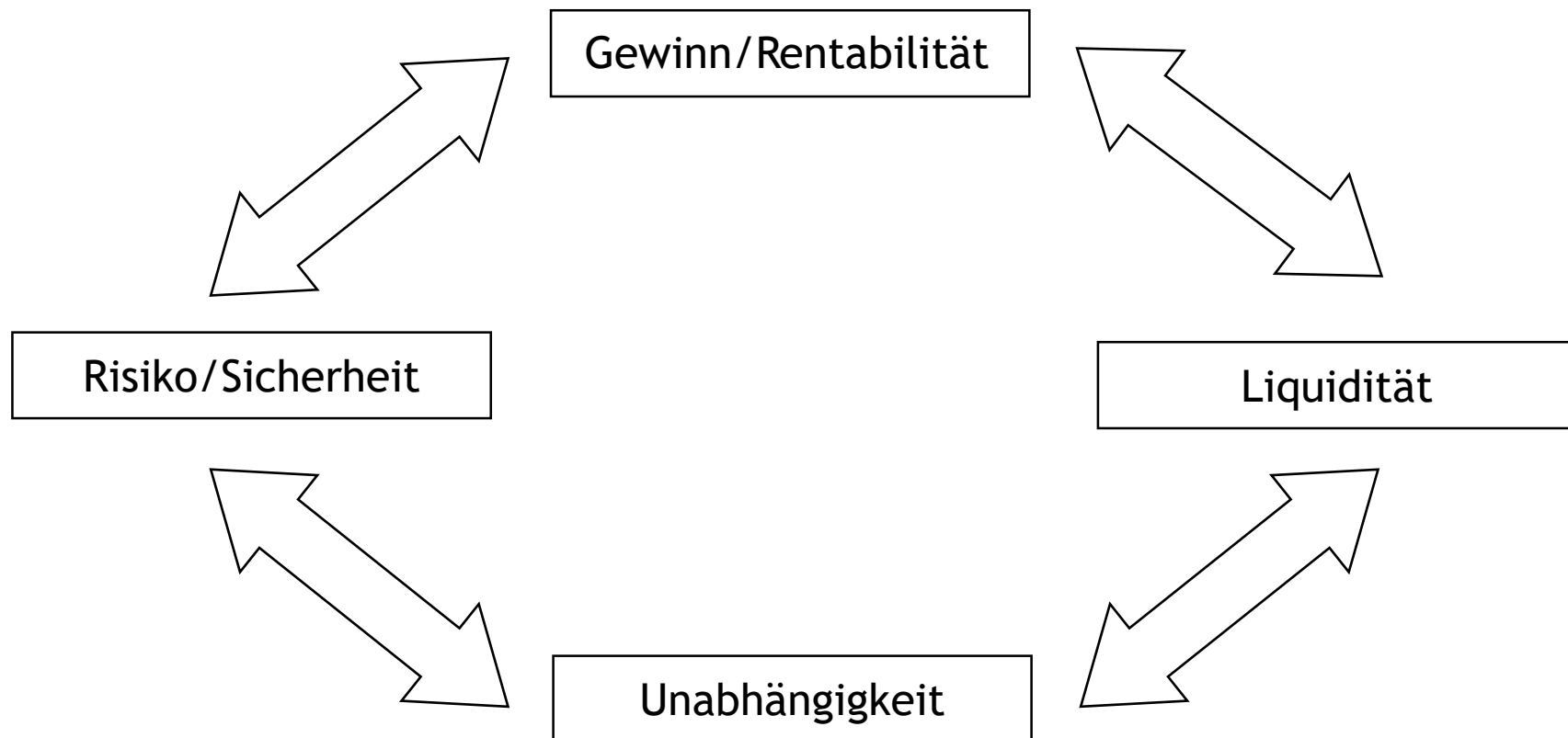
## Investitionen in Infrastrukturmaßnahmen (z.B. Staudämme)



## Bewertung von Unternehmenskäufen und -verkäufen, Börsengänge etc.



## Finanzwirtschaftliche Entscheidungskriterien



## Zum Einstieg: Ein Fall für eine Investitionsplanung

- ▶ Die Idee: Kameratasche mit integriertem Akkuladegerät und SD-Karte
- ▶ Jedes Mal, wenn die Kamera in die Tasche gesteckt wird, lädt sich zum Einen der Akku auf und zum Anderen werden die Bilder auf die integrierte SD-Karte gezogen. So kann die Kamera bis zu 100h ununterbrochen genutzt und es können bis zu 200 GB Bilder gespeichert werden.
- ▶ Der Erfinder möchte hierfür eine GmbH gründen. Die 25.000 EUR Mindesteinlage kann er selber aufbringen. Weitere 75.000 EUR bekommt er von seinem risikofreudigen Onkel zu einem Zinssatz von 5%. Jedoch will dieser dafür die Finanzplanung des ersten Jahres sehen.
- ▶ Er will einen professionellen Eindruck bei seinem Onkel hinterlassen und macht sich mit Hilfe aktueller Literatur aus der BWL ans Werk.

## Der Existenzgründer muss zunächst lediglich in das Sachanlagevermögen investieren

- ▶ Da er seine Produktion im heimischen Keller betreibt, braucht er weder Möbel noch sonstige Büroausstattung.
- ▶ Von dem Kapital muss er aber Nähmaschinen kaufen, die insgesamt 22.000 EUR kosten.
- ▶ Das restliche Kapital will er zur Hälfte zu 2% anlegen, die andere Hälfte verbleibt für laufende Ausgaben in der Kasse.
- ▶ Die Nähmaschinen werden über 10 Jahre linear abgeschrieben.
- ▶ Seine Anfangsbilanz sieht somit wie folgt aus:

Bilanz in  $t = 0$

Sachanlagen	Eigenkapital
Finanzanlagen	Fremdkapital
Kasse	
Bilanzsumme	Bilanzsumme

## Neben Bestandsgrößen ist auch die Betrachtung von Zahlungsströmen bedeutsam

- ▶ Die Veränderung des Kassenbestands in  $t = 0$  ist aufgrund der hohen Kapitalzuführungen positiv:

	Investitionen in Sachanlagen	EUR
	Investitionen in Finanzanlagen	EUR
+	<b>Cashflow aus der Investitionstätigkeit</b>	<b>EUR</b>
<hr/>		
	Fremdkapitalaufnahme	EUR
	Eigenkapitalzuführung	EUR
+	<b>Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit</b>	<b>EUR</b>
=	<b>Veränderung des Kassenbestands</b>	<b>EUR</b>

## Im Anschluss kalkuliert er die Ausgaben ...

▶ Pro Tasche benötigt er das folgende Material:

Stoff	2,50 EUR
Akkuladegerät	40,00 EUR
SD-Karte	50,00 EUR
Anschlüsse	3,00 EUR

▶ Die Verarbeitung übernimmt seine Schwester, die dafür 25 EUR pro Tasche bekommt. In der Bezahlung sind 25% Lohnnebenkosten enthalten.

▶ Er rechnet mit Ausgaben für Telefon, Steuerberater, Internet, etc. in Höhe von 4.000 EUR im Jahr.

▶ Er selbst will sich um alles Organisatorische kümmern und außerdem das Produkt weiterentwickeln, wofür er 6.000 EUR veranschlagt. Als Geschäftsführer möchte er sich 24.000 EUR als Gehalt im ersten Jahr auszahlen.

## ... und die Einnahmen des ersten Jahres

- ▶ Anfangen will er mit 750 Stück:
  - Für 260 Stück hat er schon Bestellungen von seinen Freunden und Bekannten
  - 150 kauft ihm ein Bekannter für seinen Onlineshop auf Ziel ab (da dieser ebenfalls Existenzgründer ist, soll er erst in 1,5 Jahren zahlen müssen)
  - Um die letzten 340 soll sich ein Bekannter kümmern, der dafür 5.000 EUR Gehalt sowie 10.000 EUR für einen Messestand und weiteres Marketing bekommt
  
- ▶ Der Verkaufspreis pro Tasche soll bei 210 EUR liegen.
  
- ▶ Steuern werden pauschal mit 30% kalkuliert, Umsatzsteuer wird nicht berücksichtigt.



## Anschließend analysiert er den geplanten Erfolg am Ende des ersten Jahres

Umsatzerlöse

- Herstellungskosten der zur Erzielung der Umsatzerlöse erbrachten Leistungen

---

= **Bruttoergebnis vom Umsatz**

- ▶ Sämtliche Kosten, die unmittelbar mit der Erstellung des Umsatzes zusammenhängen, werden von den Umsatzerlösen abgezogen
- ▶ Dazu zählen auch die Abschreibungen **auf Sachanlagen** (z.B. für die zur Produktion notwendigen Maschinen, hier die Nähmaschinen).

# Das Betriebsergebnis stellt den Erlösen die betrieblichen Aufwendungen gegenüber

## Bruttoergebnis vom Umsatz

- Vertriebskosten
  
  
- Allgemeine Verwaltungskosten
  
  
- + sonstige betriebliche Erträge
- sonstige betriebliche Aufwendungen

---

= **Betriebsergebnis**

▶ Das Betriebsergebnis umfasst das Ergebnis aller Tätigkeiten, die direkt oder indirekt aus der Geschäftstätigkeit resultieren.

# Das Ergebnis vor Steuern setzt sich aus dem Betriebs- und Finanzergebnis zusammen

## Betriebsergebnis

- + Erträge aus Beteiligungen
- + Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens
  
- + sonstige Zinsen und ähnliche Erträge
- Abschreibungen auf Finanzanlagen und auf Wertpapiere des Umlaufvermögens
- Zinsen und ähnliche Aufwendungen

} Finanzergebnis

---

= Ergebnis vor Steuern

- ▶ Das Ergebnis vor Steuern spiegelt das Ergebnis des Unternehmens unter Berücksichtigung aller Erfolgsquellen wider.
- ▶ Das Finanzergebnis ist die Summe der Erträge und Aufwendungen aus Finanzanlagen und der Aufwendungen aus Finanzierungen.

## Abschließend werden die entrichteten Steuern integriert

### Ergebnis vor Steuern

- Steuern vom Einkommen und Ertrag

---

### Ergebnis nach Steuern

- sonstige Steuern

---

= Jahresüberschuss nach Steuern

- ▶ Steuern vom Einkommen und Ertrag entfallen auf das Gesamtergebnis des Unternehmens, z.B. Körperschaftsteuern oder Gewerbesteuern
- ▶ Zu den sonstigen Steuern zählen z.B. KfZ-, Grund-, Erbschafts-, Versicherungssteuern

## Zusammenfassend: GuV nach § 275 Abs. 3 HGB (Umsatzkostenverfahren)

Umsatzerlöse

- Herstellungskosten der zur Erzielung der Umsatzerlöse erbrachten Leistungen
- 

= **Bruttoergebnis vom Umsatz**

- Vertriebskosten
  - allgemeine Verwaltungskosten
  - + sonstige betriebliche Erträge
  - sonstige betriebliche Aufwendungen
  - + Erträge aus Beteiligungen,
  - + Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens,
  - + sonstige Zinsen und ähnliche Erträge,
  - Abschreibungen auf Finanzanlagen und auf Wertpapiere des Umlaufvermögens
  - Zinsen und ähnliche Aufwendungen
  - Steuern vom Einkommen und vom Ertrag
- 

= **Ergebnis nach Steuern**

- sonstige Steuern
- 

= **Jahresüberschuss / -fehlbetrag**

## Um seinen Onkel zu beeindrucken berechnet unser Existenzgründer auch die international üblichen Finanzkennzahlen

Ergebnis nach Steuern

- außerordentliche Erträge
- + außerordentliche Aufwendungen
- + Steuern

---

= **Earnings before Taxes (EBT)**

- ▶ Das EBT ist eine Vorsteuergröße und analysiert den Unternehmenserfolg somit ohne Effekte, die vom Steuersystem abhängen. Außerdem wird der Gewinn um Effekte korrigiert, die unregelmäßigen oder außergewöhnlichen Charakter haben. Das EBT zeigt daher das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit an.

## EBIT zeigt den Unternehmenserfolg ohne Steuer- und Finanzierungseffekte an

**Earnings before Taxes (EBT)**

+ Zinsen und andere Aufwendungen

---

= **Earnings before Interest and Taxes (EBIT)**

- ▶ Das EBIT korrigiert das EBT um Zinsaufwendungen, die aus der Finanzierung entstanden sind.
- ▶ Gewinne und Verluste (Abschreibungen) aus Finanzanlagen bleiben enthalten, da diese auf unternehmerischen Investitionsentscheidungen beruhen und somit ebenfalls zu den Gewinnen („Earnings“) zählen.

## EBITDA korrigiert abschließend Effekte aus unterschiedlichen Abschreibungsvarianten

### EBIT (Earnings before Interest and Taxes)

- + Abschreibungen auf Sachanlagen und immaterielle Vermögensgegenstände
  - Zuschreibungen auf Sachanlagen und immaterielle Vermögensgegenstände
- 

= **EBITDA (Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortisation)**

- ▶ Das EBITDA korrigiert die wesentlichen nicht-zahlungswirksamen Aufwendungen und stellt so eine vereinfachte Cashflow-Größe als Indikator für die Finanzkraft dar.
- ▶ Dient oftmals der Überprüfung der Kreditwürdigkeit und der Bemessung von Managementgehältern.
- ▶ Steuerrechtlich relevant, da der maximal absetzbare Zinsaufwand auf Basis des EBITDAs bestimmt wird.



## Die Kapitalflussrechnung nach dem ersten Jahr soll seine Analyse abrunden

Jahresüberschuss nach Steuern

+ Abschreibungen auf Sachanlagen

- Forderungen aus Lieferungen und Leistungen

+

---

**Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit**

+

**Cashflow aus der Investitionstätigkeit**

**Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit**

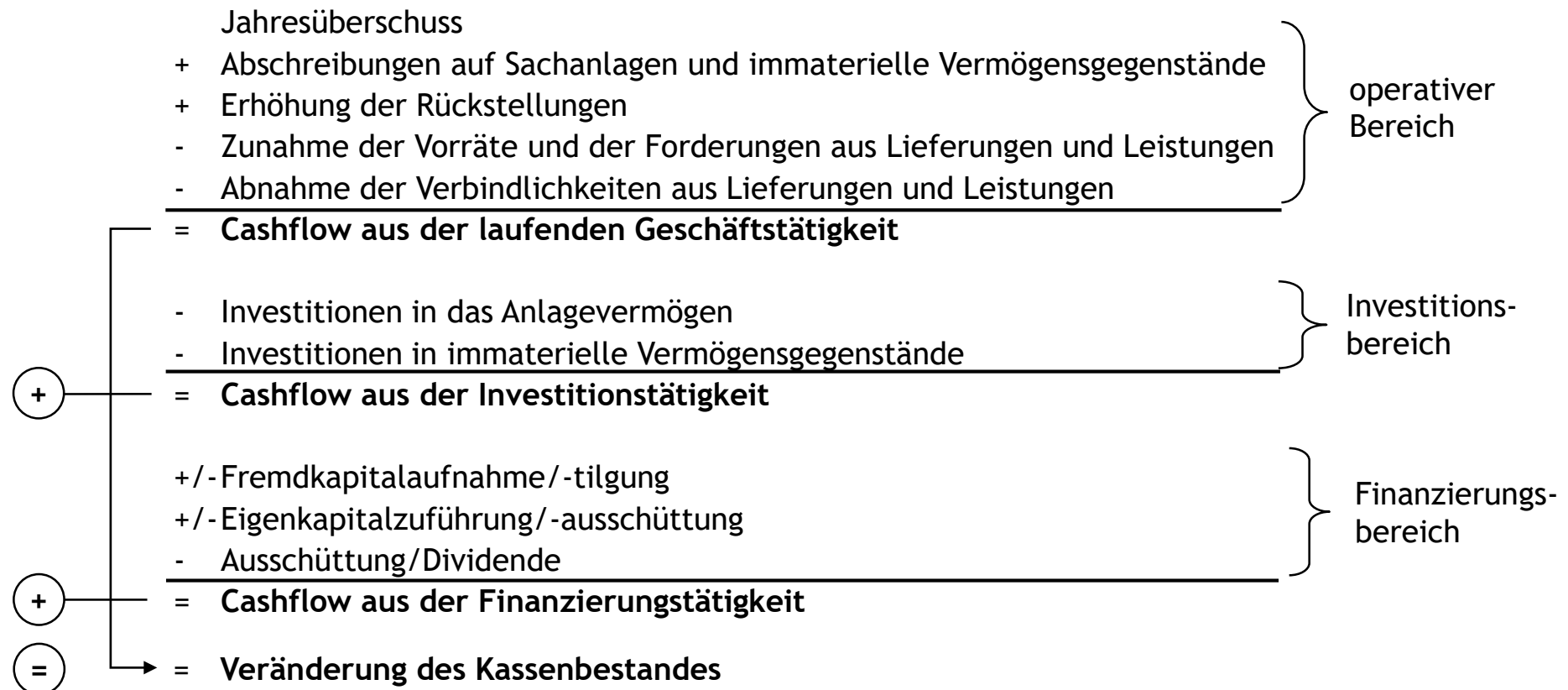
=

**Veränderung des Kassenbestands**

## Sowohl der Jahresüberschuss nach Steuern als auch die Veränderung des Kassenbestands spiegeln sich in der Bilanz wider

		Bilanz in t = 0			
	Sachanlagevermögen				Eigenkapital
	Finanzanlagevermögen				Fremdkapital
	Kasse				
	Bilanzsumme				Bilanzsumme
= Veränderung des Kassenbestands					= Jahresüberschuss nach Steuern
=					=
		Bilanz in t = 1			
	Sachanlagevermögen				Eigenkapital
	Finanzanlagevermögen				Fremdkapital
	Forderungen				
	Kasse				
	Bilanzsumme				Bilanzsumme

## Allgemeiner Aufbau der Kapitalflussrechnung



Die Summe aus dem Cashflow der laufenden Geschäftstätigkeit, dem Cashflow aus der Investitionstätigkeit und dem Cashflow der Finanzierungstätigkeit entspricht der Veränderung des Kassenbestandes im Betrachtungszeitraum.

## Ein Vergleich absoluter Erfolgskennzahlen ist bei unterschiedlicher Kapitalausstattung nicht zielführend

- ▶ Der junge Existenzgründer will wissen, ob seine Idee rentabler ist als die seines Cousins, der Handytaschen bauen will. Dieser hat die folgenden Erfolgskennzahlen ermittelt:

		eigene Produktion
Umsatz	165.832,00 EUR	EUR
Ergebnis v. St.	12.437,40 EUR	EUR
Jahresüberschuss n. St.	8.706,18 EUR	EUR
EBIT	16.187,40 EUR	EUR

- ▶ Der Cousins erhält ebenfalls 75.000 EUR von seinem Onkel, kann aber 30.000 EUR Eigenkapital beisteuern.

- ▶ Laut der absoluten Erfolgskennzahlen erzielt die Produktion des Cousins höhere Überschüsse. Jedoch hat dieser auch 5.000 EUR mehr Eigenkapital zur Verfügung. Um derartige Strukturunterschiede zu berücksichtigen, muss auf relative Größen übergegangen werden.

## Relative Rentabilitätsgrößen berücksichtigen die Höhe und Struktur der Kapitalausstattung

- ▶ Die Eigenkapitalrendite (Return on Equity, ROE) setzt den Jahresüberschuss ins Verhältnis zum Eigenkapital und beantwortet somit die Frage: Wie hoch ist die Verzinsung, die die Eigenkapitalgeber für ihr investiertes Kapital erhalten?
- ▶ Die Betrachtung kann vor oder nach Steuern erfolgen:

Kennzahl	Definition	Kamera- taschen	Handy- taschen
Return on Equity vor Steuern (ROE v. St.)	$\frac{\text{Ergebnis vor Steuern}}{\text{Eigenkapital}}$	%	%
Return on Equity nach Steuern (ROE n. St.)	$\frac{\text{Jahresüberschuss nach Steuern}}{\text{Eigenkapital}}$	%	%

Als Bezugsgröße kann alternativ das Gesamtkapital dienen

Kennzahl	Definition	Kamera- taschen	Handy- taschen
Return on Assets-Netto ( $ROA_{\text{Netto}}$ )	$\frac{\text{Ergebnis v. St.}}{\text{Gesamtkapital}}$	%	%
Return on Assets-Brutto ( $ROA_{\text{Brutto}}$ )	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Gesamtkapital}}$	%	%

▶ Der  $ROA_{\text{Netto}}$  zeigt, wie hoch die Verzinsung des Gesamtkapitals vor Steuern ist.

▶ Der  $ROA_{\text{Brutto}}$  betrachtet das EBIT und bezieht folglich im Vergleich zum  $ROA_{\text{Netto}}$  zusätzlich die Fremdkapitalzinsen mit ein. Somit stellt der  $ROA_{\text{Brutto}}$  die Leistungsfähigkeit des Unternehmens bezüglich des insgesamt eingesetzten Kapitals dar und ist eine von der Finanzierung unabhängige Kennzahl.

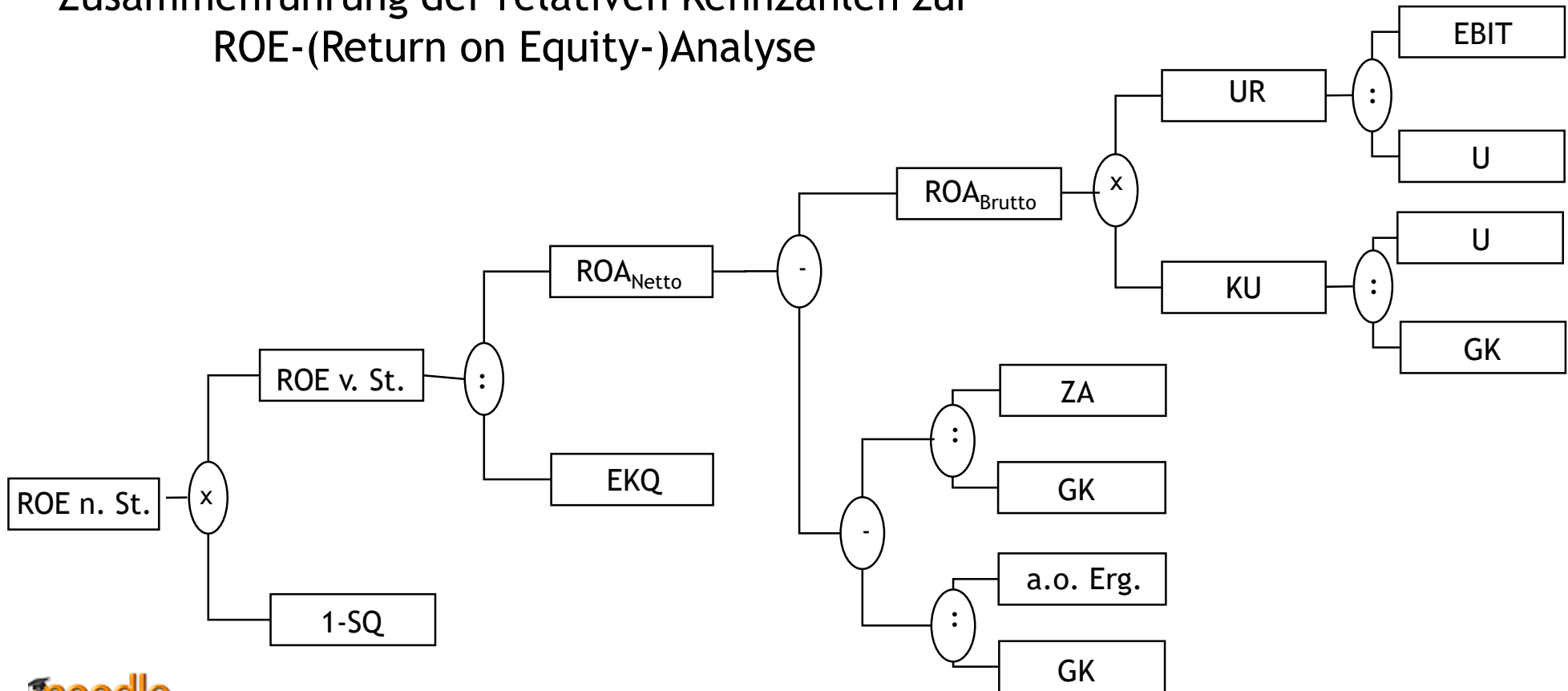
## Die Umsatzrentabilität setzt das EBIT ins Verhältnis zum Umsatz

Kennzahl	Definition	Kamera- taschen	Handy- taschen
Umsatzrentabilität (UR)	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Umsatz}}$	%	%



Die Umsatzrentabilität ist eine vertriebsnähere Kennzahl.

## Zusammenführung der relativen Kennzahlen zur ROE-(Return on Equity-)Analyse



EKQ = Eigenkapitalquote

KU = Kapitalumschlag

a.o. Ergebnis = außerordentl. Ergebnis  
(= a.o. Erträge - a.o. Aufwendungen)

EBIT = Earnings before  
Interest and Taxes

SQ = Steuerquote

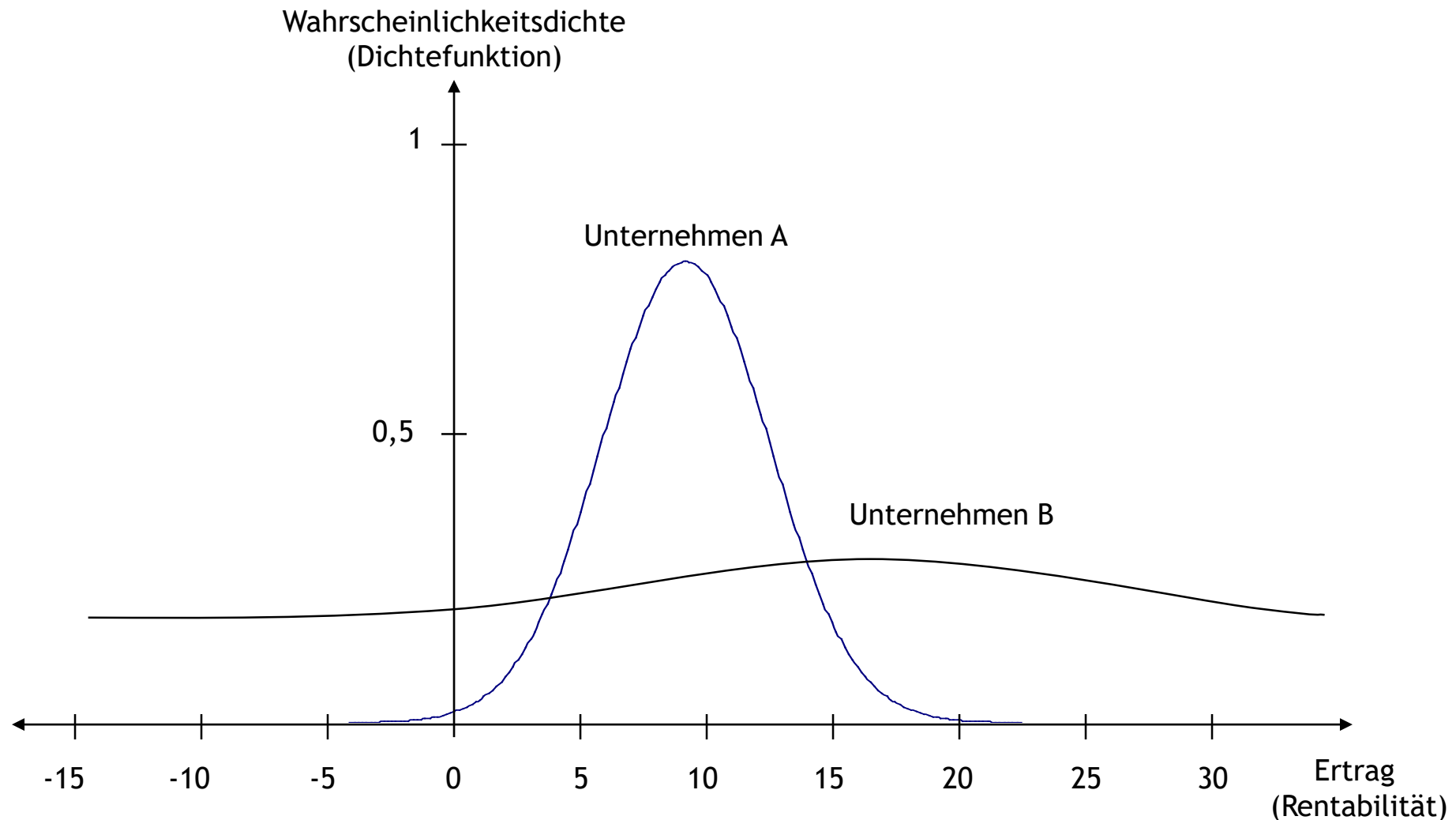
U = Umsatz

ZA = Zinsaufwand

GK = Gesamtkapital



Mit steigender Rentabilität nimmt in der Regel auch das Kapitalverlustrisiko zu



# Der Begriff Liquidität kann unterschiedlich weit interpretiert werden

## Definitionen

- (1) Liquidität als **positiver Zahlungsmittelbestand**
- (2) Liquidität als **Eigenschaft von Vermögensgütern** zur Rückverwandlung in Geld (Liquidierbarkeit)
- (3) Liquidität als **Deckungsverhältnis** von Vermögensteilen zu Verbindlichkeiten (Liquiditätsgrade)
- (4) Liquidität als **Eigenschaft von Wirtschaftssubjekten**, ihren Zahlungsverpflichtungen uneingeschränkt nachkommen zu können