



**HOCHSCHULE LANDSHUT**

HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN

# **Finanzierung und Investition**

**Prof. Dr. Marcus Fischer**

**Ein typisches Henne Ei Problem?**

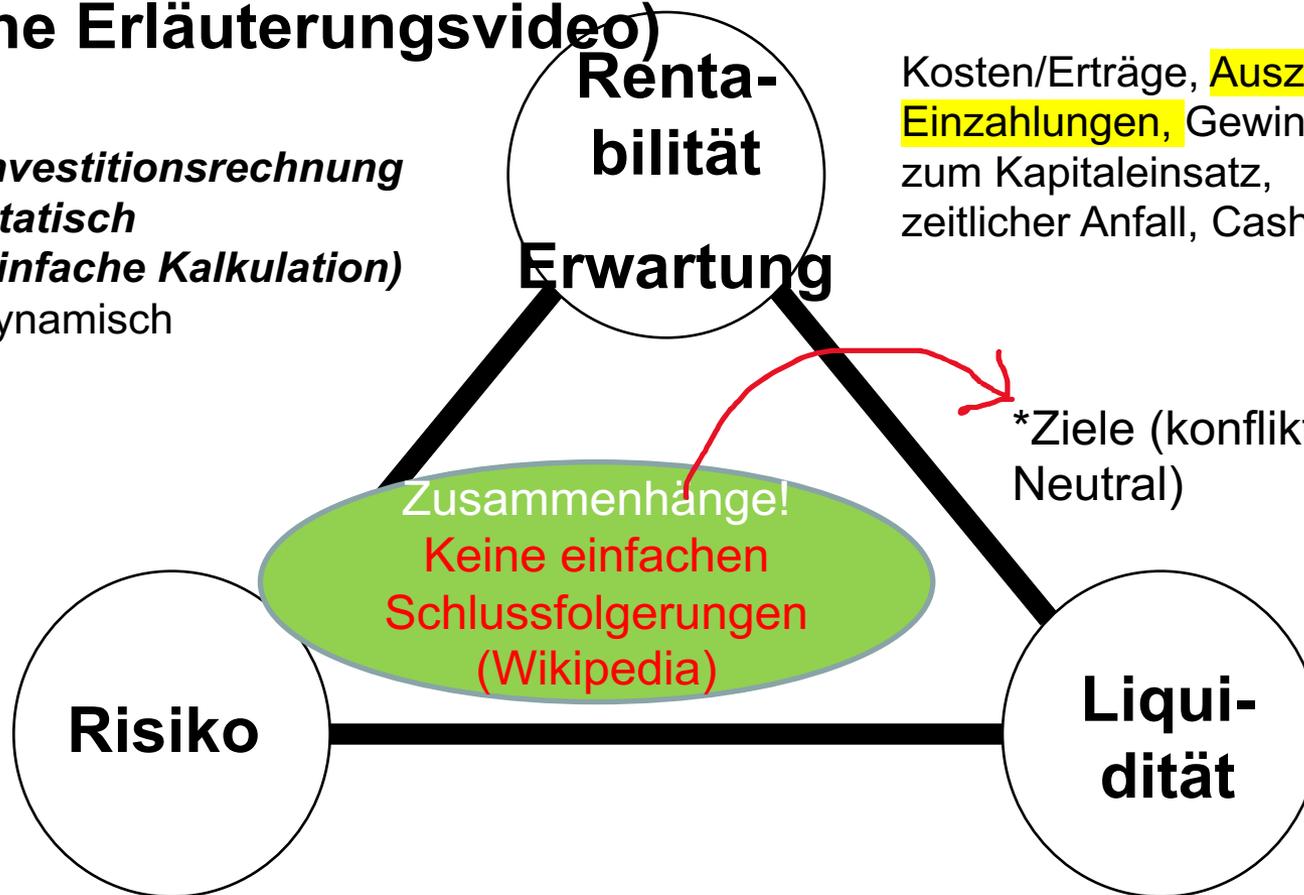
**WinterSemester 2020/21**

**Investitionsrechnung (statisch)**

# Das „magische“ Dreieck der Ziele\* bzw. Beurteilungskriterien jeder Investition

(siehe Erläuterungsvideo)

- *Investitionsrechnung*
- *Statisch (einfache Kalkulation)*
- dynamisch



Kosten/Erträge, **Auszahlungen/  
Einzahlungen**, Gewinn, im Verhältnis  
zum Kapitaleinsatz,  
zeitlicher Anfall, Cash Flow

Zukünftige Entwicklung aller  
unsicheren Bestimmungsfaktoren  
Nachfrage, Zinsen, Dollar, Konkurrenz  
Technologie, Staat

**Auszahlungen/Einzahlungen**,  
zeitlicher Anfall, Kreditspielraum  
Aktiv Passiv Management

# Investitionsrechenmodelle - Vorüberlegungen

---

- Investitionsrechnungsmodelle sind Entscheidungsmodelle
- Ziel des Investors: Vermögensmaximierung (aus Geld mehr Geld machen)
- Zielkriterien:
  - z.B. Kapitalwert, Rendite, Amortisationsdauer (Risiko), Existenzsicherung (Liquidität erhalten)
  - Problem: entsprechen die verwendeten Kriterien dem Ziel?
- Modellprämissen:
  - Sicherheit
  - konstanter Zinssatz
  - vollständiger Kapitalmarkt: jeder Zahlungsstrom ist handelbar
  - vollkommener Kapitalmarkt: Preise (bzw. Zinssätze) sind für alle Marktteilnehmer gleich

# Statische und dynamische Verfahren / 1

---

- **Statische Verfahren:**

- Kostenvergleichsrechnung
- Gewinnvergleichsrechnung
- Rentabilitätsrechnung
- statische Amortisationsrechnung, Payoff-Rechnung

- **Dynamische Verfahren:**

- Kapitalwertmethode
- Interne-Zinssatz-Methode
- Annuitätenmethode
- Dynamische Amortisationsrechnung

# Statische und dynamische Verfahren / 2

---

- **Statische Verfahren:**

- verwenden Daten aus Buchhaltung und Kostenrechnung
- Durchschnittsbetrachtung
- keine Berücksichtigung zeitlicher Unterschiede
- Vernachlässigung von Zinseffekten
- (zu) stark vereinfachte Modellwelt
- leichte Anwendbarkeit

- **Dynamische Verfahren:**

- zahlungsorientierte Größen
- exakte Erfassung aller mit dem Projekt verbundenen Zahlungen
- mehrperiodige Betrachtung
- Berücksichtigung zeitlicher Unterschiede durch finanzmathematische Methoden
- geeigneter Kalkulationszinssatz notwendig

# Statische Verfahren der Investitionsrechnung

---

## Allgemeine Merkmale

- Ausgangsdaten: **Kosten- und Leistungen** des Investitionsobjekts (inkl. kalkulatorischer Kosten) → Kosten- und Leistungsrechnung
- **Keine** Berücksichtigung **zeitlicher Unterschiede** im Auftreten von Einzahlungen und Auszahlungen (Durchschnittsbetrachtung)  
→ **statisch**
- Einfach und mit geringen Kosten durchführbar
- Häufig auch „**Praktikerverfahren**“ genannt

## Vier gängige Verfahren:

1. Kostenvergleichsrechnung
2. Gewinnvergleichsrechnung
3. Rentabilitätsvergleichsrechnung
4. Amortisationsvergleichsrechnung

# Das Konzept der kalkulatorischen Kosten

**Kalkulatorische Kosten** entstehen, wenn statt der Aufwendungen aus der Finanzbuchhaltung Kosten in anderer Höhe (**Anderskosten**) oder zusätzlich (**Zusatzkosten**) angesetzt werden.

## Kostenrechnung:

- Freiwillig ↔ gesetzlich vorgeschriebenen Finanzbuchhaltung
- Ziel: tatsächliche, verursachungsgerechte Abbildung der Vorgänge im Unternehmen
- Ermittlung der Herstellkosten auf Basis von „normalen“ Verhältnissen

• kalkulatorischer Unternehmerlohn  
• kalkulatorische Miete

**Opportunitätskosten**

• kalk. Abschreibungen  
• kalkulatorische Zinsen  
• kalk. Wagnisse  
• Verrechnungspreise

# Kalkulatorische Abschreibungen – was kann das sein?

---

- **Konzeptionelle Überlegungen:**
  - **Bilanzielle Abschreibungen:** Berechnung nach handels- und steuerrechtlichen Vorschriften und bilanzpolitischen Ermessensspielräumen
  - **Kalkulatorische Abschreibungen:** Wiedergabe der leistungsbezogenen Wertminderung der betriebsnotwendigen Anlagegüter
- **Einflussgrößen für die Höhe der Abschreibung (1/3):**
  - Wert, der abgeschrieben wird (**Abschreibungssumme**)
    - Anschaffungswert (Herstellkosten) aus FiBu → keine Berücksichtigung von Inflation → Verstoß gegen Prinzip der substantiellen Kapitalerhaltung
    - Wiederbeschaffungswert zum Ersatzzeitpunkt → Berücksichtigung von Inflation und damit substantielle Kapitalerhaltung, aber: zukünftige Wiederbeschaffungskosten nicht bekannt
    - Wiederbeschaffungswert zum jeweiligen Zeitpunkt → Praktikermethode

# Kalkulatorische Abschreibungen

---

- **Einflussgrößen für die Höhe der Abschreibung (2/3):**
  - Zeitraum der Nutzung (Abschreibungszeitraum)
    - In FiBu gem. steuerrechtlicher Regelungen:
      - AfA-Tabellen: Halle in Leichtbauweise (14 Jahre), Bierzelt (8 J.), PKW (6 J.), LKW (9 J.), PCs/Notebooks (3 J.), Büromöbel (13 J.)
      - Geringwertige Wirtschaftsgüter (GWGs), § 6 Abs. 2 EStG:
        - Abschreibung von abnutzbaren beweglichen Wirtschaftsgütern des AV bis zu € 150 netto Anschaffungskosten sofort in voller Höhe
        - Bei Wert zwischen € 150 und € 1.000 (§ 6 Abs. 2a EStG): Ansatz in Sammelposten, der jedes Jahr um 20% abgeschrieben wird
    - Für Kostenrechnung gem. tatsächlicher wirtschaftlicher Verwendungsdauer (kalkulatorische Abschreibungszeiträume):
      - Ausgangspunkt: betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer
      - Berücksichtigung der spezifischen Nutzungssituation:  
Anwendung von Multiplikatoren, z.B. 0,7 für Einsatz einer Maschine in feuchten Räumen oder 0,7 bei Einsatz in Lehr- und Ausbildungsbetrieben

# Kalkulatorische Abschreibungen

---

- **Einflussgrößen für die Höhe der Abschreibung (3/3):**
  - Verfahren, mit dem abgeschrieben werden soll
    - In FiBu gem. steuerrechtlicher Regelungen:
      - Seit 1.1.2008 i.d.R. nur lineare AfA zulässig:  
z.B. AW = € 50.000, Zeitraum = 10 J. → Abschreibung = € 5.000 p.a.
      - Vorher auch geometrisch-degressive AfA erlaubt bis max. 20% des jeweiligen Restwertes: z.B. AW = € 50.000 → Abschreibung 1. Jahr = € 10.000 → RW 2. Jahr = € 40.000, Abschreibung 2. Jahr = € 8.000 usw.
    - Für Kostenrechnung gem. tatsächlichem Werteverzehr
      - Zeitabschreibung (i.d.R. lineares Verfahren), sofern Abschreibungsursache vorwiegend zeitablaufbedingt
      - Leistungsabhängige Abschreibung, sofern Abschreibungsursache leistungsbedingt: z.B. LKW mit 2 Millionen km Laufleistung und € 200.000 Anschaffungswert, danach Verschrottung → pro gefahrenem km Abschreibung von € 0,10

# Kalkulatorische Zinsen

---

- **Bedeutung:**

- Zinsen = Entgelt für Kapitalnutzung
- In FiBu: nur Fremdkapitalzinsen dürfen angesetzt werden
- In Kostenrechnung: Prinzip der Opportunitätskosten  
→ Ansatz der Kosten auch für **eingesetztes Eigenkapital**
  - Ansatz von **Kapitalkosten** nur für leistungszweckbedingte, betriebsnotwendige Vermögensgegenstände

- **Berechnung:**

- Kalkulatorische Zinsen = während Nutzungsdauer  $\emptyset$  gebundenes Kapital x kalk. Zinssatz (=i)
- **$\emptyset$  Zinskosten pro Periode =  $\emptyset$  gebundenes Kapital x i**

# Kalkulatorische Zinsen

---

- **Bestimmung des  $\emptyset$  gebundenen Kapitals:**

- Bei nicht abnutzbaren Kapitalgütern gleich Anschaffungskosten
- Bei abnutzbaren Kapitalgütern durchschnittlich Hälfte der Anschaffungskosten gebunden ( $A_0/2$ ) → Unterstellung einer kontinuierlichen Kapitalfreisetzung über Absatzmarkt
  - Resterlöswert (Liquidationswert) am Ende der Nutzungsdauer: Annahme einer dauerhaften Bindung desselben über Nutzungsdauer → Addition zu Anschaffungskosten
  - $\emptyset$  gebundenes Kapital =  $(A_0 + L_n)/2$

- **Berechnung des kalkulatorischen Zinssatzes  $i$ :**

- I.d.R. genaue Zuordnung von EK- und FK-Anteilen auf bestimmte Vermögensgegenstände nicht möglich
- Kalk. Zinssatz als gewichteter Gesamtkapitalzinssatz (**WACC = weighted average cost of capital**): z.B. 50% EK (kalk. Kosten 16%, CAPM), 50% FK (Zinssatz 8%) → WACC = 12% p.a.