



HOCHSCHULE LANDSHUT

HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN

Finanzierung und Investition

Prof. Dr. Marcus Fischer

Ein typisches Henne Ei Problem?

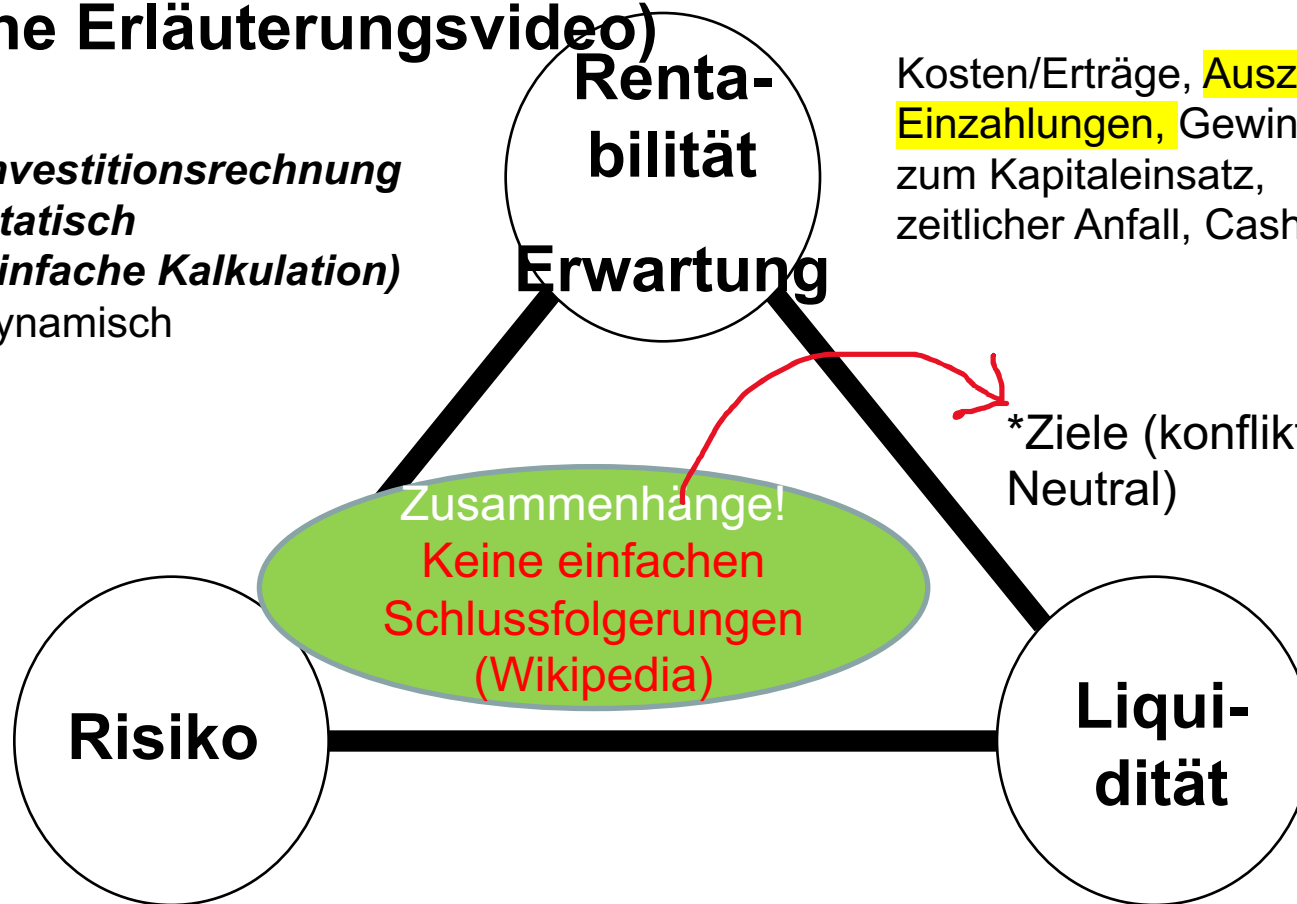
WinterSemester 2020/21

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

**Opportu-
nitäts-
kosten**

• 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.