

Lernzettel

Kapitalkostenansatz und Kosten der
Finanzierung: Ermittlung des WACC,
Kapitalkosten einzelner Quellen,
Risikoadjustierung

Universität:	Technische Universität Berlin
Kurs/Modul:	Investition und Finanzierung
Erstellungsdatum:	September 19, 2025



Zielorientierte Lerninhalte, kostenlos!
Entdecke zugeschnittene Materialien für deine Kurse:

<https://study.AllWeCanLearn.com>

Investition und Finanzierung

Lernzettel: Kapitalkostenansatz und Kosten der Finanzierung**(1) Grundidee und Ziel des Kapitalkostenansatzes.**

Der Kapitalkostenansatz dient dazu, die Mindestverzinsung zu bestimmen, die das Unternehmen erzielen muss, um die Kapitalquellen zu bedienen. Der zentrale Wert ist der WACC (Weighted Average Cost of Capital), der die Kosten der einzelnen Finanzierungsquellen gewichtet zusammenfasst.

(2) Kosten der Finanzierung – Grundgrößen.

Die relevanten Kostenquellen sind:

- Eigenkapital: r_E - Fremdkapital: r_D - Vorzugsaktien: r_P

Der WACC setzt sich zusammen aus den Kosten der jeweiligen Quellen gewichtet nach ihrem Anteil an dem Unternehmenswert V : E (Eigenkapital), D (Fremdkapital) und P (Vorzugsaktien).

(3) WACC – zentrale Formel.

Die allgemeine Formel lautet

$$\text{WACC} = \frac{E}{V} r_E + \frac{D}{V} r_D (1 - T_c) + \frac{P}{V} r_P$$

mit

$$V = E + D + P, \quad T_c = \text{Steuersatz des Unternehmens.}$$

(4) Kosten der einzelnen Quellen – gängige Modelle.

Eigenkapital (r_E): Typischerweise wird das CAPM verwendet:

$$r_E = r_f + \beta_E (r_m - r_f),$$

wobei r_f der risikofreie Zinssatz, β_E das Beta des Eigenkapitals und $(r_m - r_f)$ die Marktrisiko-prämie ist.

Alternative zu CAPM (falls Daten schwer):

$$r_E = \frac{D_1}{P_0} + g$$

mit D_1 der Dividende im nächsten Zeitraum, P_0 dem aktuellen Kurs und g der erwarteten Divi-
dendenwachstumsrate.

Fremdkapital (r_D): In der Praxis als effektiver Schuldzins mit Berücksichtigung von Transak-
tionskosten und ggf. Wertpapierabschreibungen. Nachsteuer-kosten:

$$r_D^{\text{eff}} = r_D \cdot (1 - T_c).$$

Vorzugsaktien (r_P): Kosten des Kapitals aus Vorzugsaktien:

$$r_P = \frac{D_P}{P_0},$$

falls Dividenden pro Vorzugsaktie bekannt sind.

(5) Risikoadjustierung – Beta und Risikozuschläge.

Risikoadjustierung erfolgt vor allem über das Eigenkapital und ggf. projektbezogene Beta-Anpassungen.

$$\beta_L = \beta_U \left(1 + \frac{D}{E} \right)$$

Leverage-adjusted Beta (belastet durch Schuldenhöhe).

$$r_E^{\text{proj}} = r_f + \beta_L(r_m - r_f)$$

(6) Vorgehen zur Ermittlung des WACC – kompakt.

- (1) Marktwerte der Finanzierungsquellen bestimmen: E, D, P und $V = E + D + P$.
- (2) Kostenraten r_E, r_D, r_P bestimmen (CAPM oder Alternativen).
- (3) Steuersatz T_c festlegen.
- (4) WACC mithilfe der Formel aus Schritt (3) berechnen.
- (5) Falls das Projekt risikoreich ist als das Unternehmen, Risikoadjustierung durch Anpassung von r_E bzw. r_E^{proj} vornehmen und ggf. WACC neu berechnen.

(7) Beispielrechnung.

Gegeben:

$$E = 60, \quad D = 30, \quad P = 0 \quad \Rightarrow \quad V = 90$$

$$r_E = 0.12, \quad r_D = 0.05, \quad T_c = 0.30$$

$$\frac{E}{V} = \frac{60}{90} = \frac{2}{3}, \quad \frac{D}{V} = \frac{30}{90} = \frac{1}{3}$$

$$\text{WACC} = \frac{E}{V} r_E + \frac{D}{V} r_D (1 - T_c) = \frac{2}{3} \cdot 0.12 + \frac{1}{3} \cdot 0.05 \cdot (1 - 0.30)$$

$$= 0.08 + 0.011666 \dots \approx 0.0917$$

$$\text{WACC} \approx 9,17\%$$

(8) Hinweise zur Praxis (Risikoadjustierung).

- Wenn ein Investitionsprojekt höherem Risiko als das Unternehmen ausgesetzt ist, kann der projektspezifische Re bzw. WACC erhöht werden.
- Zurückgreifen auf projektbezogene Beta-Werte oder Risikoaufschläge für spezielle Finanzierungsformen ist sinnvoll, um Fehlanreize zu vermeiden.