

Aufgaben: Investitionsrechnung

Thema:	Investitionsrechnung
Zweck:	Beispielaufgaben
Quelle:	
Datum	

1	Grundlagen	2
---	------------------	---

1 Grundlagen

1. Ihr Vater sagt ihnen er könne ihnen heute oder in 3 Jahren 300 € gegeben. Der Zinssatz beträgt 4%. Wie viel Geld müssten sie heute anlegen, damit sie in drei Jahren 300 € besitzen?

$$C = (300)/(1+r)^3 = 266,69\text{€}$$

2. Es gelte ein Zinssatz von 5% pro Jahr. Wie viel sind 1000 € heute wert, die Sie a) in einem Jahr, b) in fünf Jahren und zu Beginn des 6. Jahres, d) in 25 Jahren erhalten?

$$C = C(0)/(1+r)^n$$

1000 -> 952,38 €
 -> 783,53 €
 -> 295,30 €

3. Sie haben ein Kapital 5000 € zu 8% angelegt, wie lange müssen sie warten, bis sich das Kapital verdoppelt hat?

$$n = \log(1/2)/\log(1+r) = 9,00 \text{ Jahre}$$

4. Ihre reiche Freundin möchte ihnen heute entweder 17 000 € schenken oder bietet ihnen in 3 Jahren ihr Golfcabrio zu übernehmen. Das wäre dann noch 23 000 € wert. Sie können es sicher zu diesem Preis verkaufen. Das Geld können sie zu einem Zinssatz von 11,4% anlegen.
Welche Variante wählen sie unter ökonomischen Gesichtspunkten?

Anlegen würde 23.501 € ergeben. Sie nehmen das Geld legen es an und haben sogar noch für einen Monat Benzingeld.

5. Sie haben die Möglichkeit zwischen zwei Alternativen zu wählen. Ihr Geld 5 Jahre anzulegen. Anlegen von 3000 €:

- a. 1000 € zu 3% und dann 2000 € zu 4,8%
- b. 1500 € zu 3,7% und dann 1500 zu 3,9 %
- c. Welche Variante ist die bessere. Wie hoch ist die durchschnittliche Verzinsung?

Zu a) die Variante 2 würde etwa 3687 € in fünf Jahren bedeuten.

Zu b) die Variante 2 würde etwa 3615 € ergeben.

Sie entscheiden sich für die erste Variante.

Zu c)

$$r = (C_n/C_0)^{(1/n)} - 1$$

- a) 4,2
- b) 3,8

6. Sie haben die Wahl zwischen:

- a. A) 300 € heute
- b. B) 340 € in zwei Jahren
- c. C) 400€ in vier Jahren

d. Der Zins beträgt 4%, welche Variante wählen sie?

Abzinsen:

- a) 300
- b) 314
- c) 341 variante C) ist die beste.

7. Sie erhalten aus einer Anlage 2000€ nach fünf Jahren erhalten sie 2600 €
- a. Die garantierte Mindestverzinsung war 7%. Wurde sie überschritten, wenn ja, um wieviel?

$R = (2600/2000)^{(1/5)} - 1 = 0,054$. Die Mindestverzinsung wurde unterschritten.

8. Sie beabsichtigen ein Haus zu kaufen und zahlen 50T € an. Das Haus soll 100T € kosten und soll schuldenfrei gekauft werden. Wann können sie sich das Haus leisten (Zins 6%). Wenn sie sich entschließen würden das Haus auf Kredit (25% der Kaufsumme) zu kaufen, wie lange müssen sie dann warten?

- a) Etwa 11,9 Jahre.
- b) Etwa 7 Jahre

9. Sie legen 2000 € für fünf Jahre an. Der angegeben Zins beträgt 8% (für fünf Jahre.) Leider müssen sie 3% des Kapitals zahlen, wenn sie das Produkt kaufen wollen. Wie hoch ist der wirkliche Zins. Was wäre, wenn sie die Investition 10 Jahre anlegen dürften.

Anlage entspricht $2000 - 2000 \cdot 0,03$
Endwert ist 2 850 €

$$r = (2850/2000)^{(1/5)} - 1 = 0,073$$

Endwert 4188
 $r = 0,076$

Anfangsinvestments fallen immer weniger ins Gewicht.