

Rechtes Angebot:  
 $K \cdot 1,015 \cdot 1,02 \cdot 1,025 \approx K \cdot 1,061$ ,  
 d.h. man erhält Zinsen, die insgesamt 6,1% des Kapitals betragen.  
 Das linke Angebot bringt insgesamt mehr Zinsen.

Seite 109

- 1 a)  $K_3 = 8\,357,11\text{€}$   
 Das Kapital am Ende des dritten Jahres beträgt 8 357,11€.  
 b) In den einzelnen Jahren sind folgende Zinsen angefallen:  
 1. Jahr:  $Z = 96,00\text{€}$ ; 2. Jahr:  $Z = 113,34\text{€}$ ; 3. Jahr:  $Z = 147,77\text{€}$   
 c) Das Kapital erhöht sich um 4,46%.
- 2 a) Plan A:  $K_4 = 6\,182,17\text{€}$ ;  
 Plan B:  $K_4 = 6\,020,79\text{€}$   
 Die Sparsumme nach Ende der Laufzeit wäre bei Plan A höher als bei Plan B.  
 b) Die Jahresrate müsste 1488,87€ betragen.
- 3 a) Der Zinssatz im dritten Jahr betrug  $p\% = 1,8\%$ .  
 b) Diese Zinsen werden gutgeschrieben:  
 1. Jahr:  $Z = 180,00\text{€}$ ; 2. Jahr  $Z = 262,34\text{€}$ ;  
 3. Jahr:  $Z = 367,96\text{€}$   
 c) Das Kapital wäre mit einem Zinssatz von ca. 1,333% (Zinseszinsformel) auf denselben Endbetrag angestiegen.
- 4 a)  $K_0 = 14\,632,01\text{€}$   
 Frau Sommer muss 14 632,01€ anlegen.  
 b) Der gleichbleibende Zinssatz beträgt  $p\% = 1,25\%$  (Zinseszinsformel).
- 5 a)  $K_7 = 3\,479,67\text{€}$   
 Das Kapital wächst auf 3 479,67€ an.  
 b)  $p\% = 2,14\%$  (Zinseszinsformel)  
 Der gleichbleibende Zinssatz wäre 2,14%.  
 c)  $K_0 = 8\,621,50\text{€}$   
 Frau Thomas müsste 8 621,50€ anlegen.
- 6 a) 2 400,00€  
 Die jährliche Sparrate betrug 2 400,00€.  
 b) 663,76€  
 Die Zinserträge betragen 663,76€.
- 7 a)  $p\% = 1,5\%$   
 Der Zinssatz beträgt in den ersten beiden Jahren 1,5%.  
 b)  $p\% = 2\%$   
 Der Zinssatz wäre 2%.

5 Kreditformen: Darlehen und Kleinkredit Seite 110

**Einstiegsaufgabe**

Geht man bei dem Darlehen von Familie Wohlgemuth (99 000 €) von denselben Konditionen wie im Beispiel des Merkkastens aus (Zinssatz: 4%; jährliche Rückzahlungsrate: 10 000 €), dann dauert es 13 Jahre, bis das Darlehen getilgt ist.

1 a)

Tilgungsplan	
Darlehensbetrag	120 000,00 €
jährliche Rückzahlungsrate	14 000,00 €
Zinssatz	2,5%

Jahr	Restschuld zu Jahresanfang	Zinsen	Tilgung	Restschuld zu Jahresende
1	120 000,00 €	3 000,00 €	11 000,00 €	109 000,00 €
2	109 000,00 €	2 725,00 €	11 275,00 €	97 725,00 €
3	97 725,00 €	2 443,13 €	11 556,88 €	86 168,13 €
4	86 168,13 €	2 154,20 €	11 845,80 €	74 322,33 €
5	74 322,33 €	1 858,06 €	12 141,94 €	62 180,39 €
6	62 180,39 €	1 554,51 €	12 445,49 €	49 734,90 €
7	49 734,90 €	1 243,37 €	12 756,63 €	36 978,27 €
8	36 978,27 €	924,46 €	13 075,54 €	23 902,73 €
9	23 902,73 €	597,57 €	13 402,43 €	10 500,30 €
10	10 500,30 €	262,51 €	10 500,30 €	0,00 €

- b) Die Restschuld zu Beginn des vierten Jahres beträgt 86 168,13€.
- c)  $120\,000,00\text{€} - 62\,180,39\text{€} = 57\,819,61\text{€}$ , das sind 48,2% des Darlehensbetrages.
- d) Nach dem 6. Jahr beträgt die Restschuld weniger als die Hälfte.
- e) Restschuld + Zinsen = 10 762,81€  
 Die Bank bucht 10 762,81€ im letzten Jahr ab.

- 2 a) Frau Bauer:  $400\text{€} \cdot 12 = 4\,800\text{€}$   
 Bank: Tilgung + Zinsen 1. Jahr =  $1\,600\text{€} + 1\,840\text{€} = 3\,440\text{€}$ .  
 Frau Bauer kann das Angebot annehmen.  
 b) Tilgung + Zinsen =  $2\,400\text{€} + 1\,840\text{€} = 4\,240\text{€}$   
 Die Raten würden zusammen 4 240€ betragen.  
 c)

Darlehensbetrag	80 000,00 €
jährliche Rückzahlungsrate	4 800,00 €
Zinssatz	2,3%

Jahr	Restschuld zu Jahresanfang	Zinsen	Tilgung	Restschuld zu Jahresende
1	80 000,00 €	1 840,00 €	2 960,00 €	77 040,00 €
2	77 040,00 €	1 771,92 €	3 028,08 €	74 011,92 €

## Seite 111

- 3 a) Zinsen 462,00 €, Gebühr 70,00 €  
 $462,00 € + 70,00 € = 532,00 €$   
 Die Gesamtkosten betragen 532,00 €.  
 b) Rückzahlungsbetrag:  
 $3500,00 € + 532,00 € = 4032,00 €$   
 $4032,00 € : 24 = 168,00 €$   
 Die monatliche Rückzahlungsrate beträgt 168,00 €.  
 c) Bei einem Rückzahlungsbetrag in Höhe von 4032 €, liegt der Rückzahlungsbetrag 15,2% über dem Kreditbetrag.  
 d) Rückzahlungsbetrag gesamt:  
 $24 \cdot 0,0035 \cdot 3500 € + 3500 € = 3794 €$   
 Rückzahlung pro Monat:  
 $3794,00 € : 24 \approx 158,08 €$ ; das sind 23 Raten zu je 158 €, eine Rate zu 160 €.  
 e)  $532,00 € : 24 = 22,17 €$   
 $p\% = 22,17 € \cdot \frac{100}{3500 €} \approx 0,633\%$   
 Der monatliche Zinssatz beträgt 0,633%.

- 4 a) Kredit 1: Rückzahlungsbetrag: 11152 €, Zinsen: 1152 €  
 Zinsen monatlich: 32,00 €, das sind 0,32%.  
 Kredit 2: Rückzahlungsbetrag: 10744 €, Zinsen: 744 €  
 Zinsen monatlich: 31,00 €, das sind 0,31%.  
 b) Mögliche Entscheidungskriterien sind: die monatliche Belastung ist bei Kredit 1 niedriger; die Zinsen sind bei Kredit 2 niedriger und der Kredit 2 hat eine kürzere Laufzeit.

- 5 Rückzahlungsbetrag:  
 $29 \cdot 430 € + 610 € = 13080 €$   
 Rückzahlungsbetrag = Kreditbetrag + Zinsen, damit ist:  
 Kreditbetrag + Zinsen = 13080 € bzw.  
 Kreditbetrag +  $30 \cdot 0,003 \cdot \text{Kreditbetrag} = 13080 €$  bzw.  
 $1,09 \cdot \text{Kreditbetrag} = 13080 €$ ;  
 Kreditbetrag =  $13080 € : 1,09$   
 Kreditbetrag = 12000 €  
 Es wurden 12000 € aufgenommen.

## 6 Kurzzeitkredite und Skontozahlung Seite 112

**Einstiegsaufgabe**

- Familie Busch spart 35,70 €, wenn sie den Skonto nutzt. Der Überweisungsbetrag bei Skontoausnutzung liegt bei 1154,30 €. Die Kreditkosten für 22 Tage bei einem angenommenen Zinssatz von 9% belaufen sich auf 6,35 €. Der Finanzierungsgewinn liegt somit bei 29,35 €.

- 1 a) Die Kaufhaus AG wird den Betrag am 28. Juni überweisen.  
 b)  
 • Skontobetrag ist 714,00 €;  
 Überweisungsbetrag ist 23086,00 €  
 • Kreditkosten betragen 112,86 €  
 • Finanzierungsgewinn ist 601,14 €
- 2 a) 25,71%  
 b) 40,91%  
 c) 7,2%
- 3 a) Skontobetrag: 375,00 €;  
 Überweisungsbetrag nach Skontoabzug: 12125,00 €;  
 Kreditzeitraum: 23 Tage; Kreditkosten: 92,96 €;  
 Finanzierungsgewinn: 282,04 €  
 Ja, der Kredit lohnt sich, da 282,04 € weniger ausgegeben werden.  
 b) Der Zinssatz läge bei 46,96%.

## 7 Ratenkauf und Leasing

## Seite 113

**Einstiegsaufgabe**

- Es werden insgesamt 11000 € mehr bezahlt.  
 → Es entstehen keine weiteren Kosten für Versicherungen und Wartung, da diese durch die Leasingraten abgedeckt sind.

## Seite 114

- 1 Aufschlag: 6,21 €, Monatsrate: 102,05 €  
 Der Gesamtbetrag ist um 6,21 € (dem Aufschlag) höher.
- 2 a) Gesamtbetrag:  
 $30 \cdot 800,00 € + 21000,00 € = 45000,00 €$   
 Der Gesamtbetrag beim Leasing und der Gesamtbetrag beim Listenpreis sind identisch.  
 b) Der Kaufpreis ist beim Sofortkauf mit 10% Rabatt um 4500,00 € niedriger.
- 3 a) Finanzierungsbedarf  $F = 42000,00 €$ ;  
 Aufschlag  $A = 10080,00 €$ ;  
 monatliche Leasingrate  $L = 1085,00 €$   
 Die Gesellschaft bietet eine Leasingrate von 1085,00 € an.  
 b)  $48 \cdot 1085,00 € + 8000,00 € = 60080,00 €$   
 Der Gesamtbetrag ist 60080,00 €.  
 c) Finanzierungsbedarf  $F = 47000,00 €$ ;  
 Aufschlag  $A = 11280,00 €$ ;  
 monatliche Leasingrate  $L = 1214,17 €$   
 Die Leasingrate ist um 129,17 € höher.