

## 1) Multiple-Choice-Teil

- Ceteris paribus wird der Cashflow eines Unternehmens durch folgende Effekte erhöht  
Die Lagerdauer fertige und unfertige Erzeugnisse sinkt.  
Die Lagerdauer fertige und unfertige Erzeugnisse steigt.  
Der Personalaufwand steigt.  
Der Personalaufwand sinkt.
- Welche dieser Aussagen sind richtig?  
Der interne Zins ist immer eindeutig.  
Der interne Zins kann mehrdeutig sein.  
Der interne Zins ist immer ein nützliches dynamisches Entscheidungskriterium.  
Der NPV kann auch verwendet werden, wenn zwei Projekte unterschiedliche Laufzeit besitzen.
- Welche der folgenden Aussagen sind wahr?  
Bei der Annuitätentilgung sinkt die Tilgung in der Zeit.  
Bei der Annuitätentilgung steigt die Zinszahlung in der Zeit.  
Bei der Ratentilgung wächst die Annuität in der Zeit.  
Bei der Ratentilgung sinkt die Zinszahlung in der Zeit.
- Welche der folgenden Annahmen werden in der Finanzierungstheorie getroffen?  
Die Marktteilnehmer haben identisches Vermögen.  
Am Markt sind Soll- und Habenzinsen identisch.  
Die Marktteilnehmer verhalten sich risikoneutral.  
Die Marktteilnehmer besitzen inhomogene Informationen.
- Der Rentenbarwertfaktor ist  
der Kehrwert des Annuitätenfaktors.  
der Kehrwert des Rentenendwertfaktors.

- 2) Herr von Bülow hat einen größeren Posten Lebensmittel erstanden und dafür einen Kredit mit Ratentilgung und vierjähriger Laufzeit aufgenommen. Der Zinssatz bleibt über die gesamte Laufzeit konstant. Leider sind ihm nur die folgenden Werte in Erinnerung geblieben:

Periode	Schuld zu Jahresbeginn	Zinsen	Tilgung	Annuität
1				
2	9.375			
3	6.250	687,5		
4				

Helfen Sie Herrn von Bülow und rekonstruieren Sie den gesamten Tilgungsplan. (3 Punkte)

- 3) Frau Fischer hat für einen Umzug von Montréal nach Rösrath einen Kredit aufgenommen, dessen Zinssatz ebenfalls über die gesamte Laufzeit konstant bleibt. Im Gegensatz zu Herrn von Bülow hat sie aber eine Annuitätentilgung vereinbart. Bitte vervollständigen Sie den folgenden Tilgungsplan und geben Sie die von Ihnen verwendeten Formeln an. (3 Punkte)

Periode	Schuld zu Jahresbeginn	Zinsen	Tilgung	Annuität
1	17.818,50	1.603,66		
2				
3				
4				

- 4) Herr Krebs möchte für sein Speditionsunternehmen in Unna einen gebrauchten Kleintransporter anschaffen. Es stehen zwei Modelle zur Auswahl, die folgende Zahlungsreihen generieren würden:

Transporter	Zahlungen im Zeitpunkt				
	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4
A	-25.000	10.000	15.000	10.000	10.000
B	-15.000	7.500	7.500	7.500	7.500

Der Kapitalmarkt ist vollkommen und unbeschränkt mit einem unversteuerten Kalkulationszinssatz von 10%. Beide Projekte würde Herr Krebs linear über 4 Jahre abschreiben, am Ende der Laufzeit fällt jeweils kein Liquidationserlös an. Der Einkommensteuersatz beträgt 35%, Kapitalerträge (z.B. Zinsen) werden voll besteuert.

- a) Für welchen Transporter sollte Herr Krebs sich entscheiden, wenn Steuern unberücksichtigt bleiben? Geben Sie zur Begründung die Kapitalwertgleichungen ohne Steuern an und berechnen Sie die entsprechenden Kapitalwerte. (3 Punkte)
- b) Wiederholen Sie die Kapitalwertberechnung unter Berücksichtigen der Einkommensteuer. Verändert sich Ihre Empfehlung an Herrn Krebs? (6 Punkte)

## Aufgaben für Bachelor Studenten

- 5) Herr Ulmen möchte 27.500 € bei einer Bank anlegen, seine Freundin Frau Kandel 10.000 €. Der Zinssatz beträgt dauerhaft 6%.
- Wie viele Jahre müssen beide warten, bis sich ihr Kapital bei einfachen Zinsen vervierfacht hat? (2 Punkte)
  - Wann hat sich das Kapital der beiden bei Zinseszinsrechnung vervierfacht? (3 Punkte)
- 6) Frau Neldel arbeitet als Rechtsanwältin und möchte gerne Ihre Praxis erweitern. Ihr stehen in  $t=0$  liquide Mittel in Höhe von 12.500 € zur Verfügung. Sie überlegt, ein Investitionsprojekt mit folgender Zahlungsreihe durchführen:

	$t = 0$	$t = 1$	$t = 2$	$t = 3$
Zahlungen	-25.000	8.300	9.300	6.500
Sollzins	8%	9%	x%	
Habenzins	4%	6%	2%	

Der Kapitalmarkt ist unvollkommen. Die Zinssätze für Geldanlagen bzw. Kredite zwischen den Zeitpunkten  $t$  und  $t+1$  können der obenstehenden Tabelle entnommen werden. Bestimmen Sie den Habenzinssatz  $x$  zwischen  $t=2$  und  $t=3$ , wenn das Endvermögen von Frau Neldel in  $t = 3$  im Falle der Investitionsdurchführung 10.204,64 € beträgt. Sollte sie das Projekt durchführen? Begründen Sie Ihre Antwort anhand eines Entscheidungskriteriums. (5 Punkte)