

**VWA Wintersemester 2005/06**  
**Investitionsplanung und –rechnung**  
**Leistungstest: 09.01.2006**

<b>Name:</b>	<b><u>Note:</u></b>
<b>Vorname:</b>	
<b>Punkte:</b>	

**Bearbeiten Sie alle Aufgaben.**

**Aufgabe 1 (4 Punkte)**

Kennzeichnen Sie durch Ankreuzen, welche der folgenden Antwortalternativen richtig ist.  
Es ist nur eine Antwortalternative richtig!

- a) Der Kapitalwert einer Investition ist gleich dem Barwert der Zins- und Tilgungszahlungen des Kredits, der zum Kalkulationszinsfuß aufgenommen wird, um die Anfangsauszahlung zu finanzieren.
- b) Der Kapitalwert einer Investition ist gleich dem Barwert der Überschüsse, die man über die Verzinsung und Tilgung des anfangs investierten Kapitals hinaus in jeder Periode entnehmen kann.
- c) Der Kapitalwert einer Investition gibt, wenn er positiv ist, den Kreditbetrag an, den Sie zum Kalkulationszinsfuß über die Anfangsauszahlung hinaus aufnehmen können und aus der Zahlungsreihe des Investitionsprojekts verzinsen und tilgen können.
- d) Nur die Aussagen a) und b) sind richtig.
- e) Nur die Aussagen a) und c) sind richtig.
- f) Nur die Aussagen b) und c) sind richtig.
- g) Die Aussagen a), b) und c) sind richtig.
- h) Alle Aussagen sind falsch.

### Aufgabe 2 (4 Punkte)

Kennzeichnen Sie durch Ankreuzen, welche der folgenden Antwortalternativen richtig ist.

Es ist nur eine Antwortalternative richtig!

- a) Der Endwert einer Investition gibt, um wie viel höher das Endvermögen ist, das der Investor bei Durchführung der Investition am Ende der Laufzeit des Investitionsprojekts gegenüber der Alternativanlage erreicht.
- b) Der Endwert der Zahlungsreihe eines Investitionsprojektes ist nur dann positiv, wenn auch die äquivalente Annuität positiv ist.
- c) Den Endwert einer Investition erhält man, indem man den Barwert der Zahlungsreihe des Investitionsprojekts mit dem internen Zinsfuß auf das Ende der Laufzeit des Investitionsprojekts aufzinst.
- d) Nur die Aussagen a) und b) sind richtig.
- e) Nur die Aussagen a) und c) sind richtig.
- f) Nur die Aussagen b) und c) sind richtig.
- g) Die Aussagen a), b) und c) sind richtig.
- h) Alle Aussagen sind falsch.

### Aufgabe 3 (4 Punkte)

Kennzeichnen Sie durch Ankreuzen, welche der folgenden Antwortalternativen richtig ist.

Es ist nur eine Antwortalternative richtig!

- a) Der interne Zinsfuß gibt die Verzinsung des jeweils im Investitionsprojekt gebundenen Kapitals an, wenn die Zahlungsüberschüsse des Projekts nur zur Verzinsung und Tilgung des anfangs investierten Kapitals verwendet werden.
- b) Bei einer Normalinvestition ist der interne Zinsfuß nur dann größer als der Kalkulationszinsfuß, wenn der mit dem Kalkulationszinsfuß berechnete Barwert der Einzahlungsüberschüsse größer ist als der Barwert der Auszahlungsüberschüsse, der ebenfalls mit dem Kalkulationszinsfuß ermittelt wird.
- c) Bei einer Normalinvestition ist der interne Zinsfuß nur dann größer als der Kalkulationszinsfuß, wenn der mit dem Kalkulationszinsfuß berechnete Endwert der Zahlungsreihe positiv und größer als Null ist.
- d) Nur die Aussagen a) und b) sind richtig.
- e) Nur die Aussagen a) und c) sind richtig.
- f) Nur die Aussagen b) und c) sind richtig.
- g) Die Aussagen a), b) und c) sind richtig.
- h) Alle Aussagen sind falsch.

### Aufgabe 4 (4 Punkte)

Kennzeichnen Sie durch Ankreuzen, welche der folgenden Antwortalternativen richtig ist.  
Es ist nur eine Antwortalternative richtig!

- a) Bei einer Normalinvestition ist der interne Zinsfuß nur dann größer als der Kalkulationszinsfuß, wenn die äquivalente Annuität positiv und größer als Null ist.
- b) Von zwei alternativen Normalinvestitionen mit gleicher Anfangsauszahlung und gleicher Laufzeit sollte immer diejenige durchgeführt werden, die den höheren internen Zinsfuß aufweist, wenn dieser größer als der Kalkulationszinsfuß ist.
- c) Der Kapitalwert einer Normalinvestition ist genau dann positiv, wenn der interne Zinsfuß der Zahlungsreihe positiv ist.
- d) Nur die Aussagen a) und b) sind richtig.
- e) Nur die Aussagen a) und c) sind richtig.
- f) Nur die Aussagen b) und c) sind richtig.
- g) Die Aussagen a), b) und c) sind richtig.
- h) Alle Aussagen sind falsch.

### Aufgabe 5 (4 Punkte)

Kennzeichnen Sie durch Ankreuzen, welche der folgenden Antwortalternativen richtig ist.  
Es ist nur eine Antwortalternative richtig!

- a) Die optimale Nutzungsdauer eines Investitionsprojektes ist immer dann erreicht, wenn der Kapitalwert maximal wird.
- b) Die optimale Nutzungsdauer eines Investitionsprojektes ist immer dann erreicht, wenn der Grenzeinzahlungsüberschuss erstmals negativ wird.
- c) Der optimale Ersatzzeitpunkt bei einer zweigliedrigen Investitionskette ist dann gegeben, wenn der Grenzeinzahlungsüberschuss des ersten Investitionsprojektes letztmals größer ist als die Zinsen auf den Kapitalwert bei optimaler Nutzungsdauer des zweiten Investitionsprojektes.
- d) Nur die Aussagen a) und b) sind richtig.
- e) Nur die Aussagen a) und c) sind richtig.
- f) Nur die Aussagen b) und c) sind richtig.
- g) Die Aussagen a), b) und c) sind richtig.
- h) Alle Aussagen sind falsch.

### Aufgabe 6 (4 Punkte)

Kennzeichnen Sie durch Ankreuzen, welche der folgenden Antwortalternativen richtig ist.  
Es ist nur eine Antwortalternative richtig!

- a) Der Kapitalwert nach Steuern ist bei einer Sachinvestition deshalb immer höher als der Kapitalwert nach Steuern der alternativen Finanzanlage, weil bei der Sachinvestition durch die Verrechnung von Abschreibungen Steuerersparnisse gegenüber der Finanzanlage auftreten.
- b) Für die Höhe des Kapitalwerts nach Steuern ist es ohne Bedeutung, wie das Investitionsprojekt abgeschrieben wird, wenn die Summe der Abschreibungen gleich der Anfangsauszahlung ist.
- c) Der Kapitalwert nach Steuern ist umso höher, je niedriger Volumeneffekt ausfällt.
- d) Nur die Aussagen a) und b) sind richtig.
- e) Nur die Aussagen a) und c) sind richtig.
- f) Nur die Aussagen b) und c) sind richtig.
- g) Die Aussagen a), b) und c) sind richtig.
- h) Alle Aussagen sind falsch.

### Aufgabe 7 (4 Punkte)

Kennzeichnen Sie durch Ankreuzen, welche der folgenden Antwortalternativen richtig ist.  
Es ist nur eine Antwortalternative richtig!

- a) Von zwei alternativen Investitionsprojekten mit gleicher Laufzeit sollte immer dasjenige durchgeführt werden, das die höhere äquivalente Annuität aufweist.
- b) Wenn bei einer mit Fremdkapital finanzierten Normalinvestition der interne Zinsfuß größer ist als der Kalkulationszinsfuß, dann kann aus dem Einzahlungsüberschuss jeder Periode ein positiver Betrag entnommen werden, ohne dass die Zins- und Tilgungszahlungen für den Kredit gefährdet werden
- c) Von zwei alternativen Investitionsprojekten mit gleicher Laufzeit sollte dasjenige mit dem höheren Endwert nur dann durchgeführt werden, wenn die Anfangsauszahlungen der Projekte gleich hoch sind.
- d) Nur die Aussagen a) und b) sind richtig.
- e) Nur die Aussagen a) und c) sind richtig.
- f) Nur die Aussagen b) und c) sind richtig.
- g) Die Aussagen a), b) und c) sind richtig.
- h) Alle Aussagen sind falsch.

### Aufgabe 8 (10 Punkte)

Sie haben die Wahl zwischen den gegenseitig ausschließenden Projekten A und B, für die folgende Daten gelten:

t	0	1	2	3	4	5	i*
A	- 300	80	80	80	80	80	0,1043
B	- 200	40	40	60	80	80	0,1314

Welches der Projekte würden Sie realisieren? Begründen Sie Ihre Antwort!

### Antwort zu Aufgabe 8

### Aufgabe 9 (5 Punkte)

Sie haben die Wahl zwischen den gegenseitig ausschließenden Projekten C und D, für die folgende Daten gelten:

t	0	1	2	3	4	i*
C	- 800	228	212	346	406	0,16
D	- 1200	368	440	398	456	0,14

Bei einem Kalkulationszinsfuß von  $i = 0,0843$  beträgt der Kapitalwert bei beiden Projekten 155,71 GE.

Geben Sie an, in welchem Bereich der Kalkulationszinsfuß liegen muss, damit Sie

- sich für das Projekt C entscheiden;
- sich für das Projekt D entscheiden;
- keines der beiden Projekte durchführen!

### Antwort zu Aufgabe 9

<b>Projekt C:</b>	
<b>Projekt D:</b>	
<b>Keines der beiden Projekte:</b>	

**Aufgabe 10 (17 Punkte)**

Gegeben sei das Investitionsprojekt X mit der folgenden Zahlungsreihe vor Steuern:

**X: {-300; 150; 150; 100;}**

Der einheitliche Marktzinssatz betrage  $i = 0,15$ . Der Einkommensteuersatz betrage  $s = 0,5$ .

Alle folgenden Berechnungen sind kaufmännisch auf zwei Stellen nach dem Komma zu runden! Nebenrechnungen stellen Sie bitte auf der Rückseite dar!

**a) (5 Punkte):**

**Ermitteln Sie den Kapitalwert vor Steuern!**

<b>Kapitalwert des Projekts X:</b>	
------------------------------------	--

**b) (12 Punkte):**

**Ermitteln Sie den Kapitalwert nach Steuern! Der steuerpflichtige Gewinn  $R_t$  ergibt sich in jeder Periode aus Einzahlungsüberschuss vermindert um die lineare Abschreibung.**

t	$a_t$	$AfA_t$	$R_t$	Steuer	EZÜnSt
0	- 300				
1	150				
2	150				
3	100				

<b>Kalkulationszinsfuß nach Steuern</b>	
<b>Kapitalwert des Projekts X nach Steuern:</b>	

**Arbeitszeit: 60 Minuten**