

## Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

### Einsendearbeit zum

**Kurs** 41206 *Investitionstheorie II*

**Kurseinheit** 1

zur Erlangung der Teilnahmeberechtigung an der Prüfung zum

— **Modul** 32581 *Investitionstheorie und Unternehmensbewertung*

Hinweise:

1. Die Einsendearbeit umfaßt 3 Aufgaben.
2. Insgesamt sind max. 50 Punkte erreichbar.
3. Bei jeder Aufgabe bzw. Teilaufgabe ist die erreichbare Punktzahl vermerkt.
- 4. Sie benötigen mindestens 50 Prozent der insgesamt erreichbaren Punktzahl, damit diese Einsendearbeit als erfolgreich bearbeitet gelten kann.
5. Zur Bearbeitung der Einsendearbeit müssen Sie beide Kurse des Moduls belegen.
6. Das Modul umfaßt zwei Einsendearbeiten, weshalb Sie zur vollständigen Bearbeitung dieser Einsendearbeiten das komplette Modul (Kurse 41200 UB und 41206 IT II) belegen müssen.

# EINSENDEARBEIT 1 ZUM MODUL 32581\*

– INVESTITIONSTHEORIE UND UNTERNEHMENSBEWERTUNG –

SS 2020

## **Aufgabe 1:** **(17 Punkte)**

- a) Nennen und erläutern Sie kurz die Hauptfunktionen der funktionalen Unternehmensbewertung! Gehen Sie dabei auch auf deren Wertarten ein! (6 Punkte)
- b) Nennen Sie die Konfliktsituationen, nach denen Bewertungsfälle unterschieden werden können! (5 Punkte)
- c) Nennen Sie die sechs Schritte des Verfahrens zur heuristischen Investitions- und Finanzierungsplanung bei Unsicherheit! (6 Punkte)

## **Aufgabe 2:** **(22 Punkte)**

Der aufstrebende Geschäftsführer A. Horch leitet die sich auf die Herstellung von Luxusautos spezialisierte Auto GmbH, woraus ein Einzahlungsüberschuß aus Innenfinanzierung in den Zeitpunkten  $t = 0$ ,  $t = 1$ ,  $t = 2$  und  $t = 3$  in Höhe von 800 GE resultiert, so daß sich die Zahlungsreihe  $\mathbf{b} = (800, 800, 800, 800)$  ergibt. Im Entscheidungszeitpunkt  $t = 0$  bietet sich Horch die Möglichkeit, durch eine Investition in die Modernisierung der Produktionsanlagen den Zahlungsstrom  $(-600, 150, 150, 750)$  zu generieren. Finanzielle Mittel sind unbegrenzt zu einem kurzfristigen Sollzins von 10% p.a. erhältlich, wohingegen Finanzinvestitionen in beliebiger Höhe zu einem Habenzins von 5% p.a. getätigt werden können. Herr Horch verfolgt als Geschäftsführer der Auto GmbH im Sinne aller Anteilseigner die Zielsetzung Vermögensmaximierung, wobei der Gewichtungsvektor  $\mathbf{w} = (0; 3; 2; 1)$  sei. Die zugehörige GW-Vermögenszielfunktion  $GW = 3 G_1 + 2 G_2 + 1 G_3$  wertet demnach eine Entnahme in  $t = 1$  dreimal so stark wie eine Entnahme im dritten Jahr.

- a) Formulieren Sie den linearen Optimierungsansatz zur Ermittlung des Basisprogramms! (10 Punkte)
- b) Die mit Hilfe des Simplexalgorithmus erzielte Lösung des Optimierungsproblems sieht eine Entnahme zu  $t = 1$  ( $G_1$ ) in Höhe von 3.304,6281 GE vor, was zu  $GW^* = 9.913,8843$  führt. Bitte erstellen Sie für den Planungszeitraum von  $t = 0$  bis  $t = 3$  einen vollständigen Finanzplan (VOFI), aus dem hervorgeht, wie  $G_1$  zustande kommt! (9 Punkte)

---

\* Diese Einsendearbeit ist dem Kurs Investitionstheorie II (41206) zugeordnet. Inhaltlich kann sie sich jedoch auf beide Kurse des Moduls beziehen.

- c) Ermitteln Sie für alle drei Planungsperioden die endogenen Grenzzinsfüße des Basisprogramms! (3 Punkte)

Die Fortsetzung des Beispiels finden Sie in der Einsendearbeit 2 des SS 2020.

**Aufgabe 3:** (11 Punkte)

Einem Unternehmen bieten sich zwei Investitionsmöglichkeiten  $I_1$  und  $I_2$  mit den Zahlungsreihen  $(-120, 60, 40, 150)$  und  $(-100, 60, 95, 10)$ .  $I_1$  kann einmal,  $I_2$  bis zu viermal durchgeführt werden. Zur Finanzierung könnte Anleihe A dienen: Nennbetrag 100, Laufzeit drei Jahre, Ausgabekurs 95%, Nominalzins 5% p.a., Tilgung am Ende des dritten Jahres. Die Kreditlinie K für einen einjährigen 10%-Kontokorrentkredit beträgt in jedem Jahr 100. Einjährige Finanzanlagen F sind zu 5% p.a. unbegrenzt verfügbar. Zu Beginn des Planungszeitraums kann auf eigene Mittel zurückgegriffen werden: Der Kassenbestand beträgt 20. Zu den Zeitpunkten 1, 2 und 3 werden Einlagen in Höhe von 5, 20 und 10 getätigt. Das Unternehmen möchte den Barwert maximieren.

Der Simplexalgorithmus der linearen Optimierung führt zu nachstehendem Optimaltableau:

	$I_2$	$F_0$	$F_1$	$F_2$	$y_0$	$y_1$	$y_2$	$y_3$	$s_A$	$s_{K0}$	RS
BW	15,78	0,23	0,03	0,02	1	0,5446	0,4951	0,4501	41,05	0,40	118,27
$G_0$	15,78	0,23	0,03	0,02	1	0,55	0,5	0,45	41,05	0,40	118,27
$K_0$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
$K_1$	17,89	0,76	-0,99	0,01	0	-0,73	0,25	0,23	-20,97	0,8	62,63
A	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
$s_{I1}$	-0,7	-0,01	0	0	0	0,01	0	0	-0,45	-0,01	0,19
$s_{I2}$	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
$I_1$	0,7	0,01	0	0	0	-0,01	0	0	0,45	0,01	0,81
$K_2$	86,61	0,65	-0,03	-0,98	0	-0,61	-0,56	0,4	-35,06	0,68	22,65
$s_{K1}$	-17,89	-0,76	0,99	-0,01	0	0,73	-0,25	-0,23	20,97	-0,8	37,37
$s_{K2}$	-86,61	-0,65	0,03	0,98	0	0,61	0,56	-0,4	35,06	-0,68	77,35

- a) Wie lautet das optimale Investitions- und Finanzierungsprogramm? (4 Punkte)
- b) Bestimmen Sie die Abzinsungsfaktoren auf den heutigen Zeitpunkt! (4 Punkte)
- c) Entscheiden Sie über die Durchführung der Investitionen  $I_1$  und  $I_2$  nach dem Kapitalwertkriterium! (3 Punkte)