

## 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 2 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 ZUM MODUL 32581\*

– INVESTITIONSTHEORIE UND UNTERNEHMENSBEWERTUNG –

SS 2021

## Aufgabe 1:

(16 Punkte)

Der an der Mecklenburgischen Seenplatte ansässige mittelständische Unternehmer Eduard Frosch verfügt im Bewertungszeitpunkt über die sich auf die Herstellung von Fliegenklatschen spezialisierte Kaulquappen GmbH, welche er auch als Geschäftsführer selbst leitet und woraus ein Einzahlungsüberschuß aus Innenfinanzierung in den Zeitpunkten  $t = 0$ ,  $t = 1$ ,  $t = 2$  und  $t = 3$  in Höhe von 120 GE resultiert, so daß sich die Zahlungsreihe (120, 120, 120, 120) ergibt. Zusätzlich stehen Frosch in  $t = 0$  aus dem Familienvermögen 10 GE als Eigenmittel zur Verfügung. Im Entscheidungszeitpunkt  $t = 0$  bietet sich dem findigen Unternehmer Frosch zudem die Möglichkeit, durch eine Investition in die Modernisierung seiner Produktionsanlagen den Zahlungsstrom  $(-100, 40, 40, 140)$  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 Frosch finanziert über die Entnahmen aus dem Unternehmen seinen Lebensunterhalt, weshalb er zur Sicherung seiner Existenz einen am Planungshorizont ins Unendliche fortzusetzenden uniformen Einkommensstrom anstrebt. Es wird also die Zielsetzung Einkommensmaximierung mit den Entnahmegewichten  $\bar{w}_t = 1$  für  $0 \leq t < 3$  und  $\bar{w}_3 = 21$  zugrunde gelegt.

- Formulieren Sie den linearen Optimierungsansatz zur Ermittlung des Basisprogramms!  
(6 Punkte)
- Herr Frosch berechnet mit Hilfe des Simplexalgorithmus sein optimales Basisprogramm und kommt auf eine maximale Entnahme von  $EN^* = 26,2906$  GE pro Periode ( $0 \leq t < \infty$ ). Bitte erstellen Sie für den Planungszeitraum von  $t = 0$  bis  $t = 3$  einen vollständigen Finanzplan (VOFI), aus dem hervorgeht, wie  $EN^*$  zustande kommt! Reicht das Endvermögen aus, um die von Frosch gewünschte ewige Rente von  $EN^*$  zu ermöglichen?  
(8,5 Punkte)
- Ermitteln Sie für alle drei Planungsperioden die endogenen Grenzzinsfüße des Basisprogramms!  
(1,5 Punkte)

Die Fortsetzung der Aufgabe finden Sie in der weiteren Einsendearbeit des Moduls.

---

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

**Aufgabe 2:**

**(34 Punkte)**

Beschreiben Sie ausführlich den Algorithmus der approximativen Dekomposition!