

Übung 8

zur Veranstaltung im Bachelor-Studiengang Business Administration (Modul QM 1 / BWL 1A) an der HS Düsseldorf im Wintersemester 2016/17

Dr. Christian Schwarz

Finanzmathematik | Lineare Algebra | Lineare Optimierung

Termin 8 - Übung

- **Aufgabe 53** (*Peters*): Ein Investor verfügt über 100.000€, die er einerseits zu 5% p.a. festverzinslich anlegen kann. Andererseits kann er auch in ein Projekt mit 3 Jahren Laufzeit investieren, aus dem er im 1. Jahr 20.000€, im 2. Jahr 40.000€ und im 3. Jahr 50.000€ an Zahlungsüberschüssen erwartet. Zu welcher Entscheidung würden Sie dem Investor raten?

Termin 8 - Übung

- **Aufgabe 55** (*Peters*): Eine Radiologiepraxis investiert in einen neuen Kernspintomograph. Die Projektdauer sei 5 Jahren. Der Anschaffungsauszahlung in Höhe von 1 Mio € stehen in den folgenden 5 Jahren Einzahlungsüberschüsse über 500.000€, 400.000€, 300.000€, 150.000€ und -50.000€ gegenüber. Als Zielrendite werde 15% festgelegt. Berechnen Sie die Amortisationsdauer und geben Sie eine Handlungsempfehlung.

Termin 8 - Übung

- **Aufgabe 56** (*Peters*): Gegeben sei eine Investition $(-100, 60, 60)$. Berechnen Sie den internen Zinsfuß dieser Zahlungsreihe.

Termin 8 - Übung

- **Aufgabe A:** Nehmen Sie an, Projekt A und Projekt B benötigen beide eine identische Anfangsinvestition in $t=0$ von $I > 0$. In $t=1$ und $t=2$ sind die Auszahlungsbeträge und Verhältnisse wie folgt gegeben:

Zeitpunkt	Projekt A	Projekt B
$t=1$	A	B
$t=2$	C	D

- Es gilt: $I < A + C = B + D$ und $A > B$ und $C < D$.
- Illustrieren Sie in einem Diagramm den Nettobarwert in Abhängigkeit vom Kalkulationszinssatz i .