

Modulbeschreibung

Das Modul richtet sich an Wirtschaftsingenieure aller Vertiefungsrichtungen im 3. Semester (Vollzeit). Es vermittelt einen allgemeinen Überblick über die Finanzmärkte und deren Einfluss auf die Unternehmensentwicklung. Die Märkte für Rohstoffe, Anleihen, Währungen, Aktien und Derivate werden beschrieben. Gewinn und Verlust, Eigenkapital, und die Liquidität von Firmen werden in Abhängigkeit von dieser Marktumgebung modelliert, und der Einfluss von zufälligen Marktbewegungen und Krisen wird in R simuliert. Dabei werden Grundelemente der Zinstheorie, der Corporate Finance, und des finanziellen Risikomanagements eingeführt. Als Semesterarbeit berechnen die Teilnehmer in Gruppen einen fairen Aktienpreis für ihren eigenen Startup.

Lernziele: am Ende des Semesters können die Studierenden

- an Beispielen aufzeigen, wie die Finanzmarktumgebung die Entwicklung von Firmen beeinflusst, und die hierfür wichtigsten Marktfaktoren beschreiben (wie kurz- und langfristige Zinsen, Kreditaufschläge, Aktien- und Rohstoffpreise, Wechselkurse)
- einfache statistische Kennzahlen dieser Marktfaktoren berechnen und interpretieren (wie Erwartungswerte, Standardabweichungen, Korrelationen)
- die wichtigsten festverzinslichen Wertapiere und ihre Cash-Flow Muster beschreiben (wie Anleihen, Annuitäten, und amortisierende Darlehen)
- Grundkonzepte der Zinstheorie anwenden (wie Auf- und Abzinsen, Bar- und Endwert, interner Zinssatz, Duration) und die Abhängigkeit der Zinsen von Laufzeit und Kredit-Rating erklären
- Jahresabschlüsse von Firmen (Bilanz, Erfolgsrechnung, Cash Flow Rechnung) an einfachen Beispielen analysieren und selbst erstellen
- verschiedene Möglichkeiten nennen, an den Finanzmärkten Kapital aufzunehmen, und eine für die Firma optimale Kapitalstruktur entwerfen
- basierend auf der Finanzplanung einer einfachen Firma ihren Wert mittels Discounted Cash Flow Analyse abschätzen
- mittels Monte-Carlo-Simulationen den zukünftigen Gewinn & Verlust, das Eigenkapital, die Liquidität, und die Ausfallwahrscheinlichkeiten von Unternehmen simulieren, Value-at-Risk und Expected Shortfall berechnen, und einfache Stress Tests durchführen

Leistungsnachweise

- 1) *Semesterendklausur* (60% der Endnote)
- 2) *Semesterarbeit* in Gruppen in 2 Teilen (40% der Endnote):

Die Studierenden simulieren in kleinen Gruppen Einnahmen, Ausgaben, und Gewinne für ihre hypothetischen Start-ups. Sie führen einfache Risikoanalysen und Stress Tests durch, und berechnen unter Anwendung der gelernten Konzepte der Zinstheorie und DCF-Analyse einen fairen Aktienpreis für eine Kapitalerhöhung. Am Ende des Semesters präsentieren Sie ihre Analyse (fiktiven) privaten Investoren, um sie für den Kauf der neuen Aktien zu gewinnen.

Wochenplan

Ab-schnitt	W.	Thema
Überblick über Finanzmärkte	1	Unternehmensentwicklung im wechselnden Finanzmarktumfeld unter dem Einfluss von Rohstoffpreisen, Wechselkursen, Zinsen, Aktienmärkten
	2	Überblick über die Finanzmärkte und praktischer Umgang mit Finanzmarktdaten am Beispiel historischer Zeitreihen
Einführung in die Zinstheorie	3	Festverzinsliche Wertpapiere Wichtige Arten & ihre Cash Flow Muster (Bonds, Tilgungsdarlehen, Annuitäten, ...)
	4	Einführung in die Zinsrechnung Auf- und Abzinsen, Barwert, Endwert, interner Zinssatz, Price-Yield-Kurven
	5	Duration und die Zinskurve Sensitivität von Preisen zu Zinsänderungen, Laufzeitabhängigkeit der Zinsen
Sem - arbeit	6	Startups: Geschäftsideen und finanzielle Planung Gruppenbildung, Geschäftsmodelle: erwartete Einnahmen/Ausgaben/Gewinnen
Corporate Finance	7	Jahresabschlüsse von Firmen Bilanz, Erfolgsrechnung, und Cash Flow Rechnung illustriert mit Beispielen
	8	Kapitalstruktur und Firmenbewertung Optimale Eigenkapitalquote einer Firma, Bewertung mit Dividend Discount Model
	9	Finanzplanung im dynamischen Marktumfeld Modellierung an den Beispielen eines Gaskraftwerks und einer Bank
Simulationen und Risikomanagement	10	Zufallszahlen in den Finanzmärkten Kontinuierliche vs. diskrete Zufallsvariablen, Monte-Carlo Simulationen
	11	Grundelemente des Risikomanagements Value-at-Risk, Expected Shortfall, Stress Tests, historische Finanzmarktkrisen
	12	Hedging von Marktrisiken Forwards und Futures auf Rohstoffe, Wechselkurse, Zinsen, und Aktienindizes
Semester- arbeit	13	Start-ups: Simulationen und Risikoanalysen unter Anwendung der gelernten Konzepte aus Zinstheorie und Corporate Finance
	14	Start-ups: Präsentationen in Gruppen für (fiktive) Investoren um sie für den Kauf der Start-up-Aktien bei einer Kapitalerhöhung zu gewinnen