

Projektseminar Financial Optimization (WS 2011/2012)

LV-Nummer: 2550132

SWS: 2 **Credits (Master):** 3 **Leistungspunkte (Diplom):** 4

Leitung:

Prof. Dr. Ralf Werner

Zeit, Ort, Themenvergabe und Beginn:

Das Seminar richtet sich an Studierende der Masterstudiengänge der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und findet als Blockveranstaltung am Ende des Semesters statt.

Vortragstermine: 13. und 14. Februar 2012 ganztägig ab 8:00, Raum 20.13-111.

Änderung!

Am 12. Januar 2012 werden von 10:30 bis 16:30 Sprechstunden à 30 Minuten angeboten.

Themenvergabe: 27. Oktober 2011, 15:00 Uhr, Raum 20.13-108.2

Inhalt:

Das Seminar behandelt verschiedene Anwendungen der Optimierung in der finanzwissenschaftlichen bzw. -mathematischen Forschung und der industriellen Praxis. Das inhaltliche Spektrum reicht dabei von der linearen und nicht-linearen Optimierung über die globale Optimierung bis hin zur semidefiniten Optimierung. Hierbei liegt das Hauptaugenmerk der Seminarthemen auf der Modellierung des Problems als Optimierungsproblem sowie in der Wahl des passenden Optimierungsverfahrens. Die dabei auftretenden Fragestellungen sollen, je nach Umfang, selbständig in Einzel- oder Zweierarbeit behandelt werden. In einer abschließenden Ausarbeitung und Präsentation werden die verwendeten Methoden und die erhaltenen Resultate vorgestellt. Von den Seminarteilnehmern wird die Bereitschaft erwartet, sich in die jeweilige finanzwissenschaftliche Fragestellung einzuarbeiten und ein entsprechendes Modell in Matlab zu implementieren.

Themenliste (vorläufig):

- Portfolio bzw. Szenario-Immunsierung
- Optimale Strukturierung von Kreditderivaten
- Methoden zur Anpassung von Zinsstrukturkurven
- Kalibrierung von Preismodellen für Zinsderivate
- Kalibrierung von Korrelationsmatrizen
- Bayes'sche Portfoliooptimierung
- Black-Litterman Portfoliooptimierung
- Robuste Schätzung des Minimum-Varianz-Portfolios
- Portfolio Dedication

Ergänzende Informationen:

Vorkenntnisse in Optimierung sind hilfreich.

Literatur (als Startpunkt für eigene Recherchen):

- S. A. ZENIOS *Financial Optimization*, Cambridge University Press, 1996.
- S. A. ZENIOS *Practical Financial Optimization*, Wiley-Blackwell, 2007.
- A. MEUCCI *Risk and Asset Allocation*, Springer, 2009.
- G. CORNUEJOLS, R. TUTUNCU *Optimization Methods in Finance*, Cambridge University Press, 2007.

Ausarbeitung: ca. 20 Seiten, Abgabe einer Vorabversion bis zum 23.12.2011, Abgabe der endgültigen Version bis 25.1.2012.

Vortrag: ca. 45 Minuten + 15 Minuten Diskussion.

Es besteht Anwesenheitspflicht.

Freie Plätze: 12