

**Einladung
zu einer Vorlesung über
Finanzmathematik**

im Sommersemester 2007
an der Universität Salzburg

Vortragender: Univ.-Prof. Dr. Uwe Schmock, Ordinarius an der TU Wien
Gastprofessor an der Universität Salzburg

Termine: jeweils Freitag 16–19 Uhr und Samstag 9–12 Uhr am
9. und 10. März 2007
30. und 31. März 2007
27. und 28. April 2007
11. und 12. Mai 2007
1. und 2. Juni 2007
22. und 23. Juni 2007

Inhalt: Die Vorlesung vermittelt jene Kenntnisse der modernen Finanzmathematik, die nach den Richtlinien sowohl der Aktuarvereinigung Österreichs als auch der Deutschen Aktuarvereinigung Voraussetzung für die Anerkennung als Aktuar sind. Die Vorlesung eignet sich auch zur Erfüllung der Anforderungen der österreichischen Finanzmarktaufsicht für die Bestellung zum verantwortlichen Aktuar oder dessen Stellvertreter gemäß § 24 VAG. Der Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf stochastischen Modellen in diskreter Zeit, um die zu Grunde liegenden Prinzipien ohne die mathematisch anspruchsvollere Theorie der stochastischen Analysis darstellen zu können. Grundkenntnisse der Wahrscheinlichkeitstheorie sind von großem Nutzen. Die Gliederung der Vorlesung finden Sie auf der Rückseite.

Kostenbeitrag: € 948. Der Kostenbeitrag beinhaltet die 6 Nächtigungen von Freitag auf Samstag in einem ****-Hotel einschließlich Frühstücksbuffet.
Für Teilnehmer, die keine Übernachtungsmöglichkeit benötigen, beträgt der Kostenbeitrag €444.

Auskünfte: Falls Sie Fragen haben, schicken Sie bitte Ihre Telefonnummer per Fax an 0662-8044-155 oder per E-Mail an <sarah.lederer@sbg.ac.at>. Sie werden so bald wie möglich zurückgerufen.

Bitte wenden.

Anmeldung: Bitte schicken Sie das beiliegende Anmeldeformular per Post oder faxen Sie es an 0662-8044-155, und überweisen Sie bitte den Kostenbeitrag bis 16. Februar 2007 auf das Konto 12021 lautend auf „Salzburg Institute of Actuarial Studies (SIAS)“ bei der Salzburger Sparkasse (BLZ 20404).

Ort: Hörsaal 414 der Naturwissenschaftlichen Fakultät
5020 Salzburg, Hellbrunner Straße 34

Gliederung der Vorlesung

1. Finanzmathematik in diskreter Zeit

- Bankkonto, Numéraire, Aktienpreisprozesse, Diskontierung
- Handelsstrategien
- Arbitrage und ihre zeitliche Lokalisierung
- Preissysteme
- Bedingte Erwartungswerte, Martingale, Sub- und Supermartingale
- Stoppzeiten und ihre Sigma-Algebren
- Äquivalente Martingalmaße (mit beschränkter Dichte)
- Satz von Dalang, Morton und Willinger
- Minimale und maximale Preise von Finanzinstrumenten
- Vollständige und unvollständige Finanzmärkte
- Kauf- und Verkaufsoptionen im Binomialmodell (CRR-Modell)
- Grenzübergang im skalierten Binomialmodell
- Black-Scholes-Formel
- Call-Put-Parität
- Amerikanische Optionen, Snell-Einhüllende

2. Aktuarielle Modellierung abhängiger Kreditrisiken

- Varianten des Bernoulli- und Poisson-Modells
- Poisson-Approximation und Approximationsgenauigkeit
- Poisson-Gamma-Mischverteilung, negative Binomialverteilung
- Zusammengesetzte Poisson-Verteilungen
- Spezifikation des erweiterten CreditRisk+ Modells
- Rekursive Berechnung der Kreditverlustverteilung
- Kohärente Risikomaße und Risikobeiträge
- Anwendung zur Modellierung des operationalen Risikos

Für die gegebenenfalls nötige Vorbereitung werden die Kapitel 1–10, 17 und 18 des Buches von David Williams, *Probability with Martingales* (Cambridge University Press), empfohlen.

Die Vorlesung wird von einem Proseminar (Übungen) begleitet, das ab 30. März 2007 an denselben Freitagen wie die Vorlesung von 14.30 Uhr bis 16 Uhr stattfindet. Die Anmeldung erfolgt in der ersten Vorlesung. Die Teilnahme am Proseminar ist kostenlos.

Bei Bedarf (Anwesenheit nicht deutschsprachiger Teilnehmerinnen oder Teilnehmer) werden die Vorlesung und das Proseminar in englischer Sprache gehalten.