

**Einladung
zu einer Vorlesung über
Finanzmathematik**

im Sommersemester 2009
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
6. und 7. März 2009
20. und 21. März 2009
3. und 4. April 2009
15. und 16. Mai 2009
5. und 6. Juni 2009
19. und 20. Juni 2009

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. Als Weiterbildungsveranstaltung (CPD) ist die Vorlesung im Umfang von 30 Stunden anrechenbar. Der Schwerpunkt 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: €444 ohne Hotelunterkunft, €984 mit Unterkunft jeweils von Freitag auf Samstag (6 Nächtigungen) im Parkhotel Castellani einschließlich Frühstücksbuffet. Die Kaffeepausen sind für alle Teilnehmer inbegriffen.

Auskünfte: Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Frau Sarah Lederer per Fax (0662-8044-155) oder E-Mail (sarah.lederer@sbg.ac.at). Bitte fügen Sie Ihre Telefonnummer hinzu. Ihre Fragen werden so bald wie möglich beantwortet.

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 13. Februar 2009 auf das Konto 12021 lautend auf „Salzburg Institute of Actuarial Studies (SIAS)“ bei der Salzburger Sparkasse (BLZ 20404).

Ort: Hörsaal 402 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 20. März 2009 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.