

**Einladung  
zu einer Vorlesung über  
Grundlegende statistische Methoden im Versicherungswesen**

von 31. Oktober 2007 bis 3. November 2007  
an der Universität Salzburg

- Vortragende: Prof. Dr. Marcus Hudec  
Institut für Scientific Computing der Universität Wien  
Geschäftsführer der Data Technology Betriebsberatungsgesellschaft, Wien  
Gastprofessor an der Universität Salzburg
- Dr. Michael Schlögl  
Leiter des Bereichs Kraftfahrzeugversicherung  
Wiener Städtische Versicherung AG – Vienna Insurance Group, Wien  
Gastprofessor an der Universität Salzburg
- Termine: Mi. 31. Okt. 9.00–13.00 und 14.30–18.00 Uhr  
Do. 1. Nov. 9.00–13.00 und 14.30–18.00 Uhr  
Fr. 2. Nov. 9.00–13.00 und 14.30–16.30 Uhr (19.00 Uhr Konzert und Empfang)  
Sa. 3. Nov. 9.00–12.00 Uhr
- Inhalt: Die Vorlesung vermittelt jene Kenntnisse grundlegender statistischer Methoden im Versicherungswesen, 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 öVAG. Die Methoden und Modelle werden anhand konkreter Anwendungen (z. B. Sterbetafeln, Ausgleichsverfahren, Analyse von Versicherungsbeständen, Risiko- und Schadenmodellierung, Bonus-Malus-Systeme) veranschaulicht. Dabei steht eine praxisnahe, datenorientierte Betrachtungsweise im Vordergrund. Die Teilnahme steht allen Personen offen, die sich Kenntnisse über grundlegende statistische Methoden im Versicherungswesen verschaffen wollen. Die Einladung zur Teilnahme richtet sich ausdrücklich auch an erfahrene Praktiker. Elementare Grundkenntnisse der Stochastik werden vorausgesetzt. Die Gliederung der Vorlesung finden Sie auf der Rückseite.
- Kostenbeitrag: €796. Der Kostenbeitrag beinhaltet die 4 Nächtigungen von Dienstag bis Samstag im Parkhotel Castellani einschließlich Frühstücksbuffet. Für Teilnehmer, die keine Hotelunterkunft benötigen, beträgt der Kostenbeitrag €480. Die Mittagessen, die Kaffeepausen sowie die Abendveranstaltung am Freitag sind inbegriffen.
- Auskünfte: Falls Sie Fragen haben, schicken Sie bitte Ihre Telefonnummer per Fax an +43-662-8044-155 oder per E-Mail an <[sarah.lederer@sbg.ac.at](mailto: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 +43-662-8044-155, und überweisen Sie bitte den Kostenbeitrag bis 24. August 2007 auf das folgende Konto. Nach diesem Stichtag ist eine Anmeldung mit Hotelunterkunft nur auf Anfrage möglich. Für Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die keine Hotelunterkunft benötigen, können Anmeldung und Überweisung bis 5. Oktober 2007 erfolgen.

Salzburg Institute of Actuarial Studies (SIAS)  
IBAN: AT 792 040 400 000 012 021 BIC: SBGSAT2S

Ort: Hörsaal 402 der Naturwissenschaftlichen Fakultät  
A-5020 Salzburg, Hellbrunner Straße 34  
Das Konzert und der Empfang am Freitagabend finden in der Bibliotheksaula statt, einem historischen Saal in der Salzburger Altstadt.

## **Gliederung der Vorlesung**

### **1. Prinzipien der Datenanalyse**

Vorgehensmodelle (von der Planung der Datenerhebung bis hin zur praktischen Umsetzung der Ergebnisse); explorative versus konfirmatorische Analyse

### **2. Grafische Darstellung von Daten**

Histogramm; empirische Verteilungsfunktion; Boxplot

### **3. Theoretische Verteilungen**

Zufallsvariable; Dichte bzw. Wahrscheinlichkeitsfunktion; Verteilungsfunktion; Überlebensfunktion und Hazardrate

### **4. Spezielle Verteilungsfunktionen**

Binomialverteilung; Poissonverteilung; Normalverteilung; Log-Normalverteilung; Weibullverteilung; andere für Versicherungen wichtige Verteilungen

### **5. Vergleich empirischer Daten und theoretischer Verteilungen**

Grafische Techniken

Überlagerung von Histogramm und Dichte; Vergleich von Verteilungsfunktionen; PP-Plots; QQ-Plots

Statistische Tests

Chi<sup>2</sup>-Anpassungstest; Kolmogorow-Smirnow-Test

### **6. Kennzahlen von Verteilungen**

Lagemaßzahlen; Streuungsmaßzahlen

### **7. Schätzung von Parametern**

Punktschätzung; Maximum-Likelihood-Prinzip; Konfidenzintervalle

### **8. Hypothesentests**

Grundlagen (Fehler 1. Art, Fehler 2. Art); Signifikanz und p-Wert; einfache klassische Tests; Powerberechnung; Fallzahlberechnung

### **9. Messung von Abhängigkeitsstrukturen**

Zweidimensionale Verteilungen; Assoziation; Korrelation; Copula-Funktionen

### **10. Stochastische Risikomodellierung**

Einfache stochastische Prozesse (z. B. Markov-Prozesse); Zeitreihenmodelle; saisonale Glättung

### **11. Biometrische Rechnungsgrundlagen**

Sterbetafeln; Ausgleichsverfahren; parametrische Modellierung

Bei Bedarf (Anwesenheit nicht deutschsprachiger Teilnehmerinnen oder Teilnehmer) wird die Vorlesung in englischer Sprache gehalten.