

---

## Structured and Unstructured Data - Insurance Analytics, Products and Risk Management of the Future

**Datum:** 16. Juni 2016  
**Ort:** Hannover Re  
Karl-Wiechert-Allee 50, 30625 Hannover

**Beginn:** 10:00 Uhr  
**Ende:** 16:45 Uhr

### Programm

- 10:00 Uhr **Begrüßung**  
Dr. Andreas Märkert (Hannover Re)  
Prof. Dr. Stefan Weber (Leibniz Universität Hannover)
- 10:10 Uhr **Einführung**  
Dr. Stefan Nörtemann (msg life central europe gmbh)
- 10:40 Uhr **Big Data & Data Analytics in der Rückversicherung -  
Analyse strukturierter und unstrukturierter Daten**  
Wolfgang Hauner (Munich Re)
- 12:10 Uhr **Mittagessen**
- 13:00 Uhr **1.087.024 Naturkatastrophen, 21.914 Verträge und 1  
Datenbank: Nat Cat-Risikomanagement in Echtzeit**  
Dr. Kai Haseloh (Hannover Re)
- 14:30 Uhr **Kaffeepause**
- 15:00 Uhr **Compliant predictive actuarial models for pricing general  
insurance contracts: from small policyholder to large  
telematics data**  
Prof. Dr. Katrien Antonio (KU Leuven)
- 16:30 Uhr **Fragen, Diskussion und Ausblick**
- 16:45 Uhr **Ende der Veranstaltung**
-

## Vorträge

### Wolfgang Hauner

*„Big Data & Data Analytics in der Rückversicherung - Analyse strukturierter und unstrukturierter Daten“*

Big Data Analytics benötigt sowohl strukturierte, als auch unstrukturierte Daten, eine leistungsfähige Big-Data Infrastruktur und leistungsfähige Analytics Tools. Und Menschen, die dieses Aufgabenfeld beherrschen. Es wird das Big Data Framework der Munich Re vorgestellt und anhand von ausgewählten Beispielen gezeigt, wie die einzelnen Aspekte zusammen spielen. Hierbei wird sowohl auf die Technologien, die verwendeten Methoden, als auch auf die Rollen der beteiligten Personen eingegangen.

### Dr. Kai Haseloh

*„1.087.024 Naturkatastrophen, 21.914 Verträge und 1 Datenbank: Nat-Cat-Risikomanagement in Echtzeit“*

Naturgefahren können eine existenzbedrohende Gefahr für Erst- und Rückversicherer darstellen und sind eine wichtige Größe auf der Risikolandkarte vieler Unternehmen. Zur stochastischen Bewertung des Risikos haben sich in den letzten 25 Jahren spezialisierte „Nat-Cat-Modelle“ als wichtiges Werkzeug etabliert. Dennoch stellt die Vielfalt der unterschiedlichen Gefahren, Modelle und versicherten Risiken international tätige Unternehmen vor große Herausforderungen bei der Entwicklung einer konsolidierten und ganzheitlichen Sicht auf ihr Portfolio. Dies liegt nicht zuletzt an den dabei zu verarbeitenden und entstehenden großen Datenmengen. Die Bewältigung dieser Aufgabe eröffnet jedoch neue Möglichkeiten der Geschäftssteuerung sowie optimalen Kapitalausnutzung und unterstützt bei der Erfüllung von Solvency-II-Anforderungen.

Im Vortrag sollen verschiedene Möglichkeiten zur Bewertung des Nat-Cat-Risikos von Versicherungsportfolios vorgestellt werden und die mathematischen Grundlagen der zugehörigen Simulationen erläutert werden. Die Beschreibung von (IT-)Ansätzen zur Weiterverarbeitung der entstehenden Daten zur systematischen Auswertung und zum Management eines großen Bouquets von Rückversicherungsverträgen stellt den zweiten Schwerpunkt dar.

### Prof. Dr. Katrien Antonio

*„Compliant predictive actuarial models for pricing general insurance contracts: from small policyholder to large telematics data“*

General (non-life, P&C) insurers operate in a data driven business where predictive models are essential. They are constantly confronted with the challenges created by rapidly increasing technical and computer facilities for data collection, storage and analysis. Debates in society (e.g. the need for an affordable insurance product for young, safe drivers), internal risk management, marketing needs, changing supervisory guidelines (i.e. the European Solvency II framework), and the increasing demand for analytical modeling (e.g. in the form of fraud detection) motivate the relevance of research in actuarial predictive modeling (or: insurance analytics). Formulating an adequate response to these challenges requires interaction between the insurance business and the fields of statistics, data analytics and insurance regulation. Moreover, the pricing and design of insurance contracts is currently undergoing major transitions driven by the growing impact of new technical developments (e.g. black box driving devices and smartphone apps enabling telematics insurance) and regulations at national and European level (e.g. the recent gender directive). This keynote lecture will give an overview of evolutions in predictive models used for pricing in the presence of small and large data, and different types of risk factors (e.g. factor, continuous, spatial and multi-level). We also present recent work on analyzing a telematics data set from a European insurer. This data allows motor insurers to use real driving exposure when pricing the contract. We build flexible claims frequency models combining traditional and telematics information and discover the relevance and impact of adding the new telematics insights. (The latter is joint work with Gerda Claeskens and Roel Verbelen from KU Leuven.)