

„Schadenversicherungsmathematik“ Wahlmodul: Grundwissen Non-Life

Umfang

3 SWS Vorlesung pro Woche und 2 SWS Übung alle 2 Wochen

Prüfungsmodalitäten

1,5-stündige Klausur

Empfohlene Voraussetzungen

Wahrscheinlichkeitstheorie I-II, Statistik I-III [Statistik III kann parallel im SS 2018 belegt werden.]

Inhaltliche Schwerpunkte

Der Fokus der Lehrveranstaltung liegt auf aktuariellen Methoden und Techniken in der Schadenversicherungsmathematik, **non life**, und Anwendungen in R. Es werden wichtige grundlegende Modelle zur Quantifizierung von Risiken betrachtet, kritisch gewürdigt und aktuelle Entwicklungen diskutiert.

Hinweis: Der Kurs deckt Inhalte der Prüfung „Versicherungsmathematik“ im Grundwissen der Aktuar-Ausbildung der DAV gemäß PO 4 ab.

- Einführung: Versicherungszweige und -sparten der Schadenversicherung
- Kapitel 1: Risikomodelle [[GHMSS]]
- Kapitel 2: Tarifierung [[M]; [DAV-T]]
- Kapitel 3: Reservierung [[M]; [GHMSS]]
- Kapitel 4: Risikoteilung und Rückversicherung [[M]; [GHMSS]]
- Kapitel 5: Solvency II [[DAV-IM]; [KW]]

Literatur

- [GHMSS] Goelden, H.-W., Hess, K. T., Morlock, M., Schmidt, K. D., Schröter, K. J. (2016). Schadenversicherungsmathematik, Springer Verlag, Berlin. e-ISBN 978-3-662-48860-7 eBook
- [M] Mack, T. (2002). Schadenversicherungsmathematik, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe. ISBN 3-88487-582-5

Statistiksoftware

Anwendungen in R: Mittels der Open-Source Software R werden die behandelten Methoden implementiert und praktische Probleme gelöst.

- <http://www.r-project.org>
- <http://cran.r-project.org>
- <https://www.rstudio.com/>

Packages und Datenquellen

- [1] <https://cran.r-project.org/web/packages/actuar/index.html>
- [2] <http://dutangc.free.fr/pub/RRepos/web/CASdatasets-index.html>
- [3] <http://cas.uqam.ca/>
- [4] <http://www.qrmtutorial.org/r-code>

Vertiefende Literatur

- [BG] Bühlmann, H., Gisler, A. (2005). A Course in Credibility Theory and its Applications, Springer-Verlag, New York. ISBN 978-3-540-25753-0
- [DAV-IM] DAV-Arbeitsgruppe Interne Risikomodelle (Hrsg.) (2008). Interne Risikomodelle in der Schaden-/Unfallversicherung, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe. ISBN 978-3-89952-408-6
- [DAV-T] DAV-Arbeitsgruppe Tarifierungsmethodik (Hrsg.) (2015). Aktuarielle Methoden der Tarifgestaltung in der Schaden-/Unfallversicherung, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe. ISBN 978-3-89952-607-3
- [Ka] Kaas, R., Goovaerts, M.J., Dhaene, J. & Denuit, M. (2008). Modern Actuarial Risk Theory – Using R. Springer.
- [KPW] Klugman, S. A., Panjer, H. H., Willmot, G. E. (2012). Loss Models - From Data to Decisions, John & Wiley, New York. ISBN 978-1-118-31532-3
- [KW] Kriele, M., Wolf, J. (2016). Wertorientiertes Risikomanagement von Versicherungsunternehmen, Springer Verlag, Berlin. e-ISBN 978-3-662-50257-0 eBook

- [MN] McCullagh, P., Nelder, J. A. (1989). Generalized Linear Models, Chapman and Hall, London. ISBN 978-0-41231-760-6
- [OJ] Ohlsson, E., Johansson, B. (2010). Non-life Insurance Pricing with Generalized Linear Models, Springer Verlag, New York. ISBN 978-3-642-10790-0
- [RS] Radtke, M., Schmidt, K. D. (Hrsg.) (2004). Handbuch zur Schadenreservierung, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe. ISBN 978-3-89952-612-7
- [WM] Wüthrich, M. V., Merz, M (2008). Stochastic Claims Reserving Methods in Insurance, John & Wiley, New York. ISBN 978-0-470-72346-3

Viel Spaß!