

## Höhere Sachversicherungsmathematik

verantwortlich: Prof. Dr. Claus Neidhardt

Allg. Information	ECTS Leistungspunkte	Leistungspunkte pro Veranstaltung	Anzahl der SWS	work load
	5	4+1 V+Ü	3+1 V+Ü	150
<b>Lernziele</b>	<p>Die Veranstaltung vertieft wesentliche Themen der Bachelorvorlesung Sachversicherungsmathematik, insbesondere in den Bereichen Risikotheorie und Tarifierung.</p> <p>Die Studierenden lernen Verfahren zur exakten und approximativen Berechnung einer Gesamtschadenverteilung. Sie verstehen die Methodik und die wichtigsten Modelle der Kreditabilitätstheorie. Sie kennen die wichtigsten Fragestellungen in der Tarifierung von Sachversicherungsprodukten, die Verfahren zur Auswahl von Tarifmerkmalen und die Einsatzmöglichkeiten von linearen und verallgemeinerten linearen Modellen.</p> <p>Die Studierenden kennen eine Vielzahl von Anwendungsbeispielen zu diesen Themen und können sie am Computer umsetzen und analysieren.</p>			
<b>Inhaltliche Beschreibung</b>	<p>Dieses Modul besteht aus einer Vorlesung und einer Übungseinheit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exakte / approximative Berechnung von Gesamtschadenverteilungen               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faltungen und Summenverteilungen</li> <li>- PSV-Approximation und Normal-Power-Approximation</li> <li>- Rekursionsverfahren von Panjer, Korniya und de Pril</li> </ul> </li> <li>• Kreditabilitätstheorie               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ansatz der Kreditabilitätstheorie</li> <li>- Poisson-Gamma-Modell</li> <li>- Bühlmann-Straub-Modell</li> </ul> </li> <li>• Tarifierung in der Schadenversicherung               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswahl von Tarifmerkmalen</li> <li>- Maximum-Likelihood-Methode</li> <li>- Lineare Modelle</li> <li>- Verallgemeinerte Lineare Modelle</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Unterrichtsformen</b>	Wechsel zwischen Vorlesung, Übung und Rechnerübung			
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis für wirtschaftswissenschaftliche Fragestellungen</li> <li>• Modellierung, Strukturierung und Bearbeitung komplexer Fragestellungen mit mathematischen Methoden</li> <li>• Implementierung und Lösung wirtschaftsmathematischer Probleme am Computer</li> </ul>			
<b>Prüfungsleistung</b>	Hausarbeit, Vortrag oder Testat			
<b>Voraussetzungen</b>	Bachelor-Vorlesungen Analysis I und II, Lineare Algebra I, Wahrscheinlichkeitstheorie, Anwendungssysteme/Computermathematik, Schadenversicherungsmathematik			
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester			
<b>Angebot des Moduls</b>	Einmal jährlich			
<b>Verwendbarkeit und Einordnung</b>	Die Vorlesung behandelt wesentliche Themen für die Prüfung Schadenversicherungsmathematik (Spezialwissen) der Deutschen Aktuarvereinigung (DAV) und liefert damit weiterführende Kenntnisse über die Aufgabenfelder eines Mathematikers in einem Sachversicherungsunternehmen			