



## Modulhandbuch

# Masterstudiengang Aktuarwissenschaften

Sommersemester 2018

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Grundlagen der Personenversicherungsmathematik</b>	<b>3</b>
<b>2 Finanzmathematik und Investmentmanagement</b>	<b>5</b>
<b>3 Stochastische Risikomodellierung und statistische Methoden</b>	<b>7</b>
<b>4 Modellierung</b>	<b>9</b>
<b>5 Grundlagen der wert- und risikoorientierten Unternehmenssteuerung</b>	<b>11</b>
<b>6 Versicherungswirtschaftslehre</b>	<b>13</b>
<b>7 Rechnungswesen für Aktuare</b>	<b>15</b>
<b>8 Schadenversicherungsmathematik</b>	<b>17</b>
<b>9 Prozessmanagement in der Versicherung</b>	<b>19</b>
<b>10 Prozesse im Risikomanagement von Versicherungsunternehmen</b>	<b>21</b>
<b>11 Seminar/Fallstudie</b>	<b>23</b>
<b>12 Masterarbeit</b>	<b>25</b>

# 1 Grundlagen der Personenversicherungsmathematik

Kürzel / Nummer:	GPVM
Englischer Titel:	Fundamentals of Life-, Health- and Pension-Mathematics
Leistungspunkte:	9 ECTS
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Turnus / Dauer:	jedes Sommersemester / 1 Semester
Modulverantwortlicher:	apl. Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler
Dozenten:	Prof. Dr. An Chen Prof. Dr. Mitja Stadje apl. Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler
Einordnung des Moduls in Studiengänge:	Aktuarwissenschaften, M.Sc., Pflichtmodul
Voraussetzungen (inhaltlich):	Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik und Externes Rechnungswesen
Lernziele:	Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"><li>- die grundlegende Funktionsweise des Lebensversicherungsmarktes in Deutschland zu beschreiben</li><li>- die Bedeutung der Lebensversicherung im Rahmen der individuellen Risiko- und Altersvorsorge zu definieren</li><li>- die Besonderheiten der externen Rechnungslegung von Versicherern benennen zu können</li><li>- die grundlegenden Modelle zur Bewertung von Lebensversicherungsverträgen zu unterscheiden</li><li>- die Rechnungsgrundlagen und ihre Ermittlung zu erläutern</li><li>- die Entstehung und Verwendung von Überschüssen in der Lebensversicherung erklären zu können</li><li>- die Kalkulation von Beiträgen und Rückstellungen durchzuführen</li><li>- Ausscheideordnungen bei mehreren Ausscheideursachen zu berechnen</li><li>- die Methodik zur Bestimmung von Leistungsbarwerten bei mehreren Ausscheideursachen zu erläutern und anzuwenden</li><li>- anhand von verschiedenen Zustandsdiagrammen und Übergängen die Funktionsweise und Idee der Personenversicherungsmathematik abzuleiten</li><li>- einfache Aufgabenstellungen praktischer und theoretischer Art selbständig zu modellieren</li><li>- diese Problem- und Aufgabenstellungen zu beurteilen und auszuwerten</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Einführung</li><li>- Einfache Ausscheideordnungen</li><li>- Leistungsbarwerte für einfache Ausscheideordnungen</li><li>- Äquivalenzprinzip und Netto-Prämie</li><li>- Zusammengesetzte Ausscheideordnungen</li><li>- Leistungsbarwerte für zusammengesetzte Ausscheideordnungen</li><li>- Prämienberechnung</li><li>- Deckungsrückstellungen</li><li>- Vertragsänderungen</li><li>- Grundlagen der Rechnungslegung</li><li>- Überschussbeteiligung</li></ul>

- Literatur:
- Bach, P./Moser, H. (2002): Private Krankenversicherung: MB/KK- und MB/KTKommentar; Kommentar zu den §§ 178a ff. VVG, zu den MB/KK und MB/KT und zu weiteren Gesetzes- und Regelwerken der Rechtspraxis in der Privaten Krankenversicherung, 3. Aufl., München 2002.
  - Bowers, N. L.: Actuarial mathematics, HG 8781/1997 B.
  - Führer, C., Grimmer, A.(2006): Einführung in die Lebensversicherungsmathematik, Verlag Versicherungswirtschaft GmbH Karlsruhe.
  - Gerber, H. U. (1986): Lebensversicherungsmathematik, Berlin 1986.
  - Milbrodt, H. (2005): Aktuarielle Methoden der deutschen Privaten Krankenversicherung, Schriftenreihe Angewandte Versicherungsmathematik, Heft 34, Verlag Versicherungswirtschaft 2005.
  - Milbrodt, H., Helbig, M. (1999): Mathematische Methoden der Personenversicherungsmathematik, de Gruyter Verlag.
  - Neuburger, E./Brand, N. (1997): Mathematik und Technik betrieblicher Pensionszusagen, 2. Aufl., Karlsruhe 1997.
  - Neuburger, E.: Formeln der Pensionsversicherungsmathematik, [www.neuburger.com/formeln/formeln.html](http://www.neuburger.com/formeln/formeln.html).
  - Wolfsdorf, K. (1997): Versicherungsmathematik, Teil I: Personenversicherung, 2 Aufl., Stuttgart 1997.

Lehrveranstaltungen und Lehrformen:

Präsenzveranstaltungen:

- Vertiefende Übungen/Fallstudien: 16 h (2 Tage)
- Seminar zur Prüfungsvorbereitung: 8 h (1 Tag)
- Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)

Fernkurse und E-Learning:

- Selbststudium auf Basis des Skripts: 82 h
- Selbststudium auf Basis der Literatur: 30 h
- Selbststudium zur Prüfungsvorbereitung: 30 h
- Chat zur Prüfungsvorbereitung: 2 h
- Online-Sprechstunde: 10 h
- Übungen: 90 h

Abschätzung des Arbeitsaufwands:

Vermittlung des Unterrichtsstoffs: 120 h  
 Vor- und Nachbereitung, Übungen, Anwendung: 136 h  
 Sonstiges: 12 h  
 Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)  
 Summe: 270 h

Leistungsnachweis und Prüfungen:

Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt aufgrund des Bestehens einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung.

Für die Zulassung zur Modulprüfung (Klausur/mündl. Prüfung) ist folgende Voraussetzung zu erfüllen:

- Bearbeitung von als verpflichtend angegebenen Inhalten

In Härtefällen kann ein formloser Antrag auf Zulassung zur Prüfung beim Modulverantwortlichen gestellt werden. Bei Krankheit ist dem Modulverantwortlichen ein ärztliches Attest vorzulegen.

Die jeweilige Prüfungsform und gegebenenfalls erforderliche Leistungsnachweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen (formal):

Keine

Notenbildung:

Die Modulnote ergibt sich aus dem Ergebnis der Modulprüfung.

## 2 Finanzmathematik und Investmentmanagement

Kürzel / Nummer:	FIMA
Englischer Titel:	Financial Mathematics and Investment Management
Leistungspunkte:	9 ECTS
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Turnus / Dauer:	jedes Sommersemester / 1 Semester
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Robert Stelzer
Dozenten:	Prof. Dr. Alexander Lindner Prof. Dr. Robert Stelzer
Einordnung des Moduls in Studiengänge:	Aktuarwissenschaften, M.Sc., Pflichtmodul
Voraussetzungen (inhaltlich):	Kenntnisse in Analysis, Lineare Algebra, Stochastik, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik, Maßtheorie
Lernziele:	Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"><li>- die grundlegenden Eigenschaften von Finanzmärkten zu definieren</li><li>- die vermittelten Techniken der Finanzmathematik in ihrer Funktionsweise zu beschreiben</li><li>- wichtige Begriffe wie Arbitragefreiheit oder Vollständigkeit zu erläutern</li><li>- wesentliche Eigenschaften von diversen Optionstypen zu unterscheiden</li><li>- die (fairen) Preise von Assets unter vorgegebenen Modellannahmen zu ermitteln</li><li>- im Rahmen von Beispielaufgaben einen gegebenen Markt hinsichtlich Arbitragefreiheit und Vollständigkeit einzuordnen</li><li>- weitere finanzmathematische Fragen und (elementare) Probleme einzuordnen, sowie</li><li>- die zugrundeliegenden probabilistischen Techniken und Resultate zu identifizieren und zu modifizieren</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Markowitz-Modell</li><li>- Capital Asset Pricing Model (CAPM)</li><li>- Asset-Modelle</li><li>- Grundlagen Zinsstrukturmodelle</li><li>- Bewertung von Optionen</li><li>- Forwards, Futures und Swaps</li><li>- Investment Management</li></ul>

- Literatur:
- Albrecht, P.; Maurer, R.: Investment- und Risikomanagement: Modelle, Methoden, Anwendungen. (Schäffer-Poeschel, Stuttgart) 3. Auflage, 2008.
  - Baxter, M.; Rennie, A.: Financial Calculus: An introduction to derivative pricing. (Cambridge University Press), 1996.
  - Bingham, N. H.; Kiesel, R.: Risk-Neutral Valuation: Pricing and Hedging of Financial Derivatives. (Springer London) 2 edn., 2004.
  - Björk, T.: Arbitrage theory in continuous time. (Oxford University Press, Oxford) 2.edn. 2003.
  - Föllmer, H.; Schied, A.: Stochastic Finance: An introduction in discrete time. (Walter de Gruyter). 2002.
  - Korn, R.; Korn, E.: Option Pricing and Portfolio Optimization. (American Mathematical Society, Providence), 2001.
  - Musiela, M.; M. Rutkowski: Martingale methods in financial modelling. (Springer, New York), 2nd ed. 2004.
  - Shreve, S.: Stochastic Calculus for Finance I: The Binomial Asset Pricing Model. (Springer, New York). 2004
  - Shreve, S.: Stochastic Calculus for Finance II: Continuous-Time Models. (Springer, New York). 2004

Lehrveranstaltungen und Lehrformen:

Präsenzveranstaltungen:

- Vertiefende Übungen/Fallstudien: 8 h (1 Tag)
- Seminar zur Prüfungsvorbereitung: 8 h (1 Tag)
- Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)

Fernkurse und E-Learning:

- Selbststudium auf Basis des Skripts: 90 h
- Selbststudium auf Basis der Literatur: 30 h
- Selbststudium zur Prüfungsvorbereitung: 30 h
- Chat zur Prüfungsvorbereitung: 2 h
- Online-Sprechstunde: 10 h
- Übungen: 90 h

Abschätzung des Arbeitsaufwands:

Vermittlung des Unterrichtsstoffs: 120 h  
 Vor- und Nachbereitung, Übungen, Anwendung: 136 h  
 Sonstiges: 12 h  
 Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)  
 Summe: 270 h

Leistungsnachweis und Prüfungen:

Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt aufgrund des Bestehens einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung.

Für die Zulassung zur Modulprüfung (Klausur/mündl. Prüfung) ist folgende Voraussetzung zu erfüllen:

- Bearbeitung von als verpflichtend angegebenen Inhalten

In Härtefällen kann ein formloser Antrag auf Zulassung zur Prüfung beim Modulverantwortlichen gestellt werden. Bei Krankheit ist dem Modulverantwortlichen ein ärztliches Attest vorzulegen.

Die jeweilige Prüfungsform und gegebenenfalls erforderliche Leistungsnachweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen (formal):

Keine

Notenbildung:

Die Modulnote ergibt sich aus dem Ergebnis der Modulprüfung.

### 3 Stochastische Risikomodellierung und statistische Methoden

Kürzel / Nummer:	SRSM
Englischer Titel:	Stochastic Risk Modelling and Statistical Methods
Leistungspunkte:	9 ECTS
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Turnus / Dauer:	jedes Wintersemester / 1 Semester
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Mitja Stadje
Dozenten:	Prof. Dr. Mitja Stadje apl. Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler
Einordnung des Moduls in Studiengänge:	Aktuarwissenschaften, M.Sc., Pflichtmodul
Voraussetzungen (inhaltlich):	Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, Statistik und Stochastik
Lernziele:	Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"><li>- zentrale Messgrößen zu benennen und zu beschreiben</li><li>- die den Berechnungen zugrunde liegenden Modelle in ihrer Funktionsweise zu beschreiben</li><li>- einfache stochastische und statistische Methoden der Risikomodellierung zu erklären</li><li>- die vermittelten Methoden der Modellierung anzuwenden</li><li>- die Modelle im Hinblick auf ihre Anwendung in der Risikotheorie zu evaluieren</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Risikomessung anhand von VaR und TVaR</li><li>- Relevante Verteilungsfamilien in der Risikotheorie</li><li>- Kollektives Modell der Risikotheorie</li><li>- Stochastische Prozesse in der Risikotheorie u. a. Markovketten und Markovprozesse</li><li>- Monte-Carlo-Simulationen</li><li>- Statistische Methoden in der Risikotheorie</li><li>- Credibility-Verfahren</li><li>- Verallgemeinerte lineare Modelle und ihre Anwendungen in der Risikotheorie</li></ul>

- Literatur:
- Kaas, Rob, et al.: Modern actuarial risk theory: using R. Vol. 128. Springer Science & Business Media, 2008.
  - Klugman, Stuart A., Panjer, Harry H. and Willmot, Gordon E.: Loss models: from data to decisions. Vol. 715. John Wiley & Sons, 2012.
  - Gerber, H.U.: An Introduction to Mathematical Risk Theory. Richard D. Irwin, Homewood, 1979
  - Asmussen, S.: Ruin probabilities. World Scientific, Singapore, 2000
  - Beard, R.E., Pentikäinen, T., Pesonen, E.: Risk Theory. Chapman and Hall, London - New York, 1984
  - Embrechts, P., Klüppelberg, C., Mikosch, T.: Modelling extremal events. Appl. Math., 33, Springer, Berlin, 1997 Heilmann, W.
  - Mikosch, T.: Non-life insurance mathematics Springer, 2004
  - Heilmann, W.-R., Schröter, K. J.: Grundbegriffe der Risikothorie. Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe, 1987
  - Hipp, C., Michel, R. Risikothorie: Stochastische Modelle und Statistische Methoden. Schriftenreihe Angewandte Versicherungsmathematik, Heft 24, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe, 1990

Lehrveranstaltungen und Lehrformen:

Präsenzveranstaltungen:

- Vertiefende Übungen/Fallstudien: 8 h (1 Tag)
- Seminar zur Prüfungsvorbereitung: 8 h (1 Tag)
- Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)

Fernkurse und E-Learning:

- Selbststudium auf Basis des Skripts: 90 h
- Selbststudium auf Basis der Literatur: 30 h
- Selbststudium zur Prüfungsvorbereitung: 30 h
- Chat zur Prüfungsvorbereitung: 2 h
- Online-Sprechstunde: 10 h
- Übungen: 90 h

Abschätzung des Arbeitsaufwands:

Vermittlung des Unterrichtsstoffs: 120 h  
 Vor- und Nachbereitung, Übungen, Anwendung: 136 h  
 Sonstiges: 12 h  
 Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)  
 Summe: 270 h

Leistungsnachweis und Prüfungen:

Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt aufgrund des Bestehens einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung.

Für die Zulassung zur Modulprüfung (Klausur/mündl. Prüfung) ist folgende Voraussetzung zu erfüllen:

- Bearbeitung von als verpflichtend angegebenen Inhalten

In Härtefällen kann ein formloser Antrag auf Zulassung zur Prüfung beim Modulverantwortlichen gestellt werden. Bei Krankheit ist dem Modulverantwortlichen ein ärztliches Attest vorzulegen.

Die jeweilige Prüfungsform und gegebenenfalls erforderliche Leistungsnachweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen (formal):

Keine

Notenbildung:

Die Modulnote ergibt sich aus dem Ergebnis der Modulprüfung.



## 4 Modellierung

Kürzel / Nummer:	MOD
Englischer Titel:	Modelling
Leistungspunkte:	9 ECTS
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Turnus / Dauer:	jedes Wintersemester / 1 Semester
Modulverantwortlicher:	apl. Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler
Dozenten:	Prof. Dr. An Chen Prof. Dr. Mitja Stadje apl. Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler
Einordnung des Moduls in Studiengänge:	Aktuarwissenschaften, M.Sc., Wahlpflichtmodul
Voraussetzungen (inhaltlich):	empfohlen: Grundlagen der Personenversicherungsmathematik, Finanzmathematik und Investmentmanagement
Lernziele:	Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"><li>- die Grundlagen des Risikobegriffs sowie des Modellbegriffs wiederzugeben</li><li>- wesentliche Modellcharakteristika zu beschreiben</li><li>- die Struktur eines Unternehmensmodells zu erläutern</li><li>- den "Actuarial Control Cycle" und seine Phasen zu erklären</li><li>- die verschiedenen Risikomaße sowie die Güte von Modellen zu klassifizieren</li><li>- die Einsatzmöglichkeiten von Modellen in der Lebens- und Schadenversicherung zu bewerten</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Grundlegendes zum Asset Liability Management</li><li>- Der aktuarielle Control Cycle</li><li>- Das Grundmodell</li><li>- Modelle in der Lebensversicherung</li><li>- Fallbeispiel einer MCEV-Berechnung</li><li>- ALM in der bAV und PKV</li><li>- Charakteristika und ökonomische Größen in der Schaden-/Unfallversicherung</li><li>- Aufbau eines internen Modells</li><li>- Bruttomodell</li><li>- Abwicklungsmodell</li></ul>

- Literatur:
- Albrecht, P. (2005): Investment- und Risikomanagement: Modelle, Methoden, Anwendungen, 2. Aufl., Stuttgart 2005.
  - Deutsche Aktuarvereinigung: Investmentmodelle für das Asset-Liability Modelling von Versicherungsunternehmen, Verlag Versicherungswirtschaft, 2002.
  - Dollhopf, A. (2000): Gesamtunternehmensbezogenes Risikomanagement bei Lebensversicherungsunternehmen unter Berücksichtigung des KonTraG, Ulm 2000.
  - Jaquemod, R. (2005): Stochastisches Unternehmensmodell für deutsche Lebensversicherungen: Abschlussbericht der DAV-Arbeitsgruppe, Karlsruhe 2005.
  - Wengert, H. M. (2000): Gesamtunternehmensbezogenes Risikomanagement bei Lebensversicherungsunternehmen, Ulm 2000.
  - Zwiesler, H.-J. (1996): Der Profit-Test in der Lebensversicherung: eine Einführung, Ulm 1996.

Lehrveranstaltungen und Lehrformen:

Präsenzveranstaltungen:

- Vertiefende Übungen/Fallstudien: 8 h (1 Tag)
- Seminar zur Prüfungsvorbereitung: 8 h (1 Tag)
- Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)

Fernkurse und E-Learning:

- Selbststudium auf Basis des Skripts: 90 h
- Selbststudium auf Basis der Literatur: 30 h
- Selbststudium zur Prüfungsvorbereitung: 30 h
- Chat zur Prüfungsvorbereitung: 2 h
- Online-Sprechstunde: 10 h
- Übungen: 90 h

Abschätzung des Arbeitsaufwands:

Vermittlung des Unterrichtsstoffs: 120 h  
 Vor- und Nachbereitung, Übungen, Anwendung: 136 h  
 Sonstiges: 12 h  
 Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)  
 Summe: 270 h

Leistungsnachweis und Prüfungen:

Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt aufgrund des Bestehens einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung.

Für die Zulassung zur Modulprüfung (Klausur/mündl. Prüfung) ist folgende Voraussetzung zu erfüllen:

- Bearbeitung von als verpflichtend angegebenen Inhalten

In Härtefällen kann ein formloser Antrag auf Zulassung zur Prüfung beim Modulverantwortlichen gestellt werden. Bei Krankheit ist dem Modulverantwortlichen ein ärztliches Attest vorzulegen.

Die jeweilige Prüfungsform und gegebenenfalls erforderliche Leistungsnachweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen (formal):

Keine

Notenbildung:

Die Modulnote ergibt sich aus dem Ergebnis der Modulprüfung.

## 5 Grundlagen der wert- und risikoorientierten Unternehmenssteuerung

Kürzel / Nummer:	WROST
Englischer Titel:	Fundamentals of Risk and Value-Oriented Corporate Management
Leistungspunkte:	7 ECTS
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Turnus / Dauer:	jedes Wintersemester / 1 Semester
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. An Chen
Dozenten:	Prof. Dr. An Chen apl. Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler
Einordnung des Moduls in Studiengänge:	Aktuarwissenschaften, M.Sc., Wahlpflichtmodul
Voraussetzungen (inhaltlich):	Grundlagen der Personenversicherungsmathematik und Versicherungswirtschaftslehre
Lernziele:	Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"><li>- die wichtigsten Arten von Risiken zu definieren</li><li>- zu benennen, mit welchen Methoden man derartige Risiken misst, analysiert und steuert</li><li>- zu erklären, welche Bedeutung die Begriffe "Wert" und "Risiko" für die Unternehmenssteuerung haben</li><li>- die Rahmenbedingungen für die Solvabilitätsvorschriften und die Vorschriften für das Risikomanagement darzustellen</li><li>- die wichtigsten Modelle der wertorientierten Steuerung zu skizzieren</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Risikobegriff und Risikoklassifizierung</li><li>- Risikomaße</li><li>- Diversifikation, Zusammenhangsmaße und Copulas</li><li>- Risikokapital</li><li>- Erfolgsmessung und Unternehmenswertkonzepte</li><li>- Kapitalallokation</li><li>- Risikomanagement</li><li>- Organisation der wertorientierten Steuerung</li><li>- Allgemeine Einführung</li><li>- Säule 1 von Solvency II</li><li>- Säule 2 von Solvency II</li><li>- Säule 3 von Solvency II</li><li>- MaRisk VA als deutsche Antizipation</li></ul>

- Literatur:
- John Hull (2012), Risk Management and Financial Institutions, John Wiley & Sons
  - Nguyen, T. (2008): Handbuch der wert- und risikoorientierten Steuerung von Versicherungsunternehmen, Karlsruhe: Verlag Versicherungswirtschaft.
  - Oletzky, T. (1998): Wertorientierte Steuerung von Versicherungsunternehmen, Karlsruhe: Verlag Versicherungswirtschaft.
  - Sandström, A. (2006): Solvency: Models, Assessment and Regulation, Boca Raton: Chapman & Hall/CRC.
  - Wagner, F. (2000): Risk-Management im Erstversicherungsunternehmen, Karlsruhe: Verlag Versicherungswirtschaft.
  - Arztnr, P., Delbaen, F., Eber, J.M., and Heath, D. (1999). Coherent Measures of Risk, Mathematical Finance, Vol. 9, No. 3, pp. 203-228.
  - Myers, S. C., and Read, James A. (2001): Capital Allocation for Insurance Companies, Journal of Risk and Insurance, Vol. 68, No. 4, pp. 545-580

Lehrveranstaltungen und Lehrformen:

Präsenzveranstaltungen:

- Vertiefende Übungen/Fallstudien: 8 h (1 Tag)
- Seminar zur Prüfungsvorbereitung: 8 h (1 Tag)
- Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)

Fernkurse und E-Learning:

- Selbststudium auf Basis des Skripts: 70 h
- Selbststudium auf Basis der Literatur: 20 h
- Selbststudium zur Prüfungsvorbereitung: 20 h
- Chat zur Prüfungsvorbereitung: 2 h
- Online-Sprechstunde: 10 h
- Übungen: 70 h

Abschätzung des Arbeitsaufwands:

Vermittlung des Unterrichtsstoffs: 90 h  
 Vor- und Nachbereitung, Übungen, Anwendung: 106 h  
 Sonstiges: 12 h  
 Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)  
 Summe: 210 h

Leistungsnachweis und Prüfungen:

Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt aufgrund des Bestehens einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung.

Für die Zulassung zur Modulprüfung (Klausur/mündl. Prüfung) ist folgende Voraussetzung zu erfüllen:

- Bearbeitung von als verpflichtend angegebenen Inhalten

In Härtefällen kann ein formloser Antrag auf Zulassung zur Prüfung beim Modulverantwortlichen gestellt werden. Bei Krankheit ist dem Modulverantwortlichen ein ärztliches Attest vorzulegen.

Die jeweilige Prüfungsform und gegebenenfalls erforderliche Leistungsnachweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen (formal):

Keine

Notenbildung:

Die Modulnote ergibt sich aus dem Ergebnis der Modulprüfung.

## 6 Versicherungswirtschaftslehre

Kürzel / Nummer:	VERSWL
Englischer Titel:	Fundamentals of Insurance Economics
Leistungspunkte:	7 ECTS
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Turnus / Dauer:	jedes Semester / 1 Semester
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. An Chen
Dozenten:	Prof. Dr. An Chen apl. Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler
Einordnung des Moduls in Studiengänge:	Aktuarwissenschaften, M.Sc., Wahlpflichtmodul
Voraussetzungen (inhaltlich):	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Stochastik und Wirtschaftsstatistik
Lernziele:	<p>Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die wesentlichen Funktionen und Aufgaben der Versicherungswirtschaft zu beschreiben</li> <li>- Versicherungsprodukte, -formen und -märkte zu benennen</li> <li>- Konzepte der Unternehmensführung und Unternehmenssteuerung bei einem Versicherungsunternehmen anzugeben</li> <li>- zu erklären, was Versicherung bedeutet und wie das Risiko gemessen wird</li> <li>- darlegen zu können, wie die Versicherungsnachfrage und das Versicherungsangebot mit Hilfe der Entscheidungstheorie unter Unsicherheit zustande kommen</li> <li>- die Funktionsweise der Schaden- und Unfallversicherung, Lebensversicherung, privaten Krankenversicherung sowie der Rückversicherung gegeneinander abzugrenzen</li> <li>- begründen zu können, wieso Sozialsicherungssysteme existieren und staatliche Eingriffe bei der Risikovorsorge notwendig sind (Wie funktionieren die gesetzlichen Sozialsicherungssysteme?)</li> </ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Makroökonomik – Klassisch-Neoklassische Theorie vs. Keynesianische Theorie</li> <li>- Mikroökonomik – Versicherungsnachfragetheorie</li> <li>- Theoretische Grundlagen des Versicherungsgeschäfts</li> <li>- Sozialversicherung</li> <li>- Individualversicherung</li> <li>- Schaden- und Unfallversicherung</li> <li>- Lebensversicherung</li> <li>- Krankenversicherung</li> <li>- Rückversicherung</li> <li>- Marktüberblick</li> <li>- Rechts- und Wirtschaftsformen</li> <li>- Unternehmensorganisation</li> <li>- Betriebswirtschaftliche Funktionen</li> </ul>

Literatur:

- Farny, D. (2006): Versicherungsbetriebslehre, 4. Aufl., Karlsruhe 2006
- Felderer, B./Homburg, S. (2005): Makroökonomik und neue Makroökonomik, 9. Aufl., Berlin 2005
- Schulenburg, J.-M. (2005): Versicherungsökonomik, ein Leitfaden für Studium und Praxis, Karlsruhe 2005
- Vaughan, E. J. (2003): Fundamentals of Risk and Insurance, 9. Aufl., New York 2003.
- Zweifel, P./Eisen, R. (2003): Versicherungsökonomie, 2. Aufl., Berlin 2003
- Smith, Vernon L. (1968): Optimal Insurance Coverage, Journal of Political Economy, Vol. 76, No. 1, pp. 68-77
- Pauly, Mark V. (1968): The Economics of Moral Hazard, American Economic Review, Vol. 58, No. 3, pp. 531-537

Lehrveranstaltungen und Lehrformen:

Präsenzveranstaltungen:

- Vertiefende Übungen/Fallstudien: 16 h (2 Tage)
- Seminar zur Prüfungsvorbereitung: 8 h (1 Tag)
- Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)

Fernkurse und E-Learning:

- Selbststudium auf Basis des Skripts: 70 h
- Selbststudium auf Basis der Literatur: 12 h
- Selbststudium zur Prüfungsvorbereitung: 20 h
- Chat zur Prüfungsvorbereitung: 2 h
- Online-Sprechstunde: 10 h
- Übungen: 70 h

Abschätzung des Arbeitsaufwands:

Vermittlung des Unterrichtsstoffs: 90 h  
Vor- und Nachbereitung, Übungen, Anwendung: 106 h  
Sonstiges: 12 h  
Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)  
Summe: 210 h

Leistungsnachweis und Prüfungen:

Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt aufgrund des Bestehens einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung.

Für die Zulassung zur Modulprüfung (Klausur/mündl. Prüfung) ist folgende Voraussetzung zu erfüllen:

- Bearbeitung von als verpflichtend angegebenen Inhalten

In Härtefällen kann ein formloser Antrag auf Zulassung zur Prüfung beim Modulverantwortlichen gestellt werden. Bei Krankheit ist dem Modulverantwortlichen ein ärztliches Attest vorzulegen.

Die jeweilige Prüfungsform und gegebenenfalls erforderliche Leistungsnachweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen (formal):

Keine

Notenbildung:

Die Modulnote ergibt sich aus dem Ergebnis der Modulprüfung.

## 7 Rechnungswesen für Aktuare

Kürzel / Nummer:	REWE
Englischer Titel:	Actuarial Accounting
Leistungspunkte:	7 ECTS
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Turnus / Dauer:	jedes Sommersemester / 1 Semester
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. An Chen
Dozenten:	Prof. Dr. An Chen apl. Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler
Einordnung des Moduls in Studiengänge:	Aktuarwissenschaften, M.Sc., Wahlpflichtmodul
Voraussetzungen (inhaltlich):	Grundlagen der Personenversicherungsmathematik und externes Rechnungswesen
Lernziele:	<p>Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- die Funktionsweise der Schwankungsrückstellung und die wesentlichen Einflussgrößen zu benennen</li><li>- die wesentlichen Vorschriften zur Risikoberichterstattung eines Versicherungsunternehmens wiederzugeben</li><li>- Vorschriften der internationalen Rechnungslegung nach US-GAAP und IAS/IFRS und die Bilanzierung von Versicherungsverträgen nach IAS 39, 19 und IFRS 4 zu beschreiben</li><li>- die einzelnen Positionen der Aktiv- und der Passivseite einer Versicherungsbilanz zu erläutern</li><li>- versicherungsspezifische Buchungssätze aufzustellen und zu erklären</li><li>- den bilanziellen Vorgang der Zillmerung darzustellen</li><li>- die Solvabilitätsanforderungen und die Solvabilität zu formulieren</li><li>- die einzelnen Teile der Rückstellung für noch nicht abgewickelte Versicherungsfälle gegeneinander und gegenüber anderen versicherungstechnischen Rückstellungen abzugrenzen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Betriebliches Rechnungswesen, Buchführung und allgemeine Bilanzierungsgrundsätze nach HGB</li><li>- Internationale Rechnungslegung</li><li>- Spezielle Bilanzierungsvorschriften für Versicherungsunternehmen</li><li>- Ausgewählte Aspekte einer Versicherungsbilanz</li><li>- Bilanzierung der Kapitalanlagen nach IAS/IFRS</li><li>- Bewertung von Pensionsrückstellungen</li><li>- IFRS für Versicherungsverträge</li><li>- US-GAAP: Bewertung von Versicherungsverträgen</li><li>- Konzernrechnungslegung</li></ul>

- Literatur:
- Baetge/Kirsch/Thiele (2004): Konzernbilanzen, 7. Aufl., Düsseldorf
  - Brüggentisch/Budde (Hrsg.) (1996): Beck'scher Versicherungsbilanz-Kommentar - Handels- und Steuerrecht; §§341 bis 341o HGB, München
  - Gräfer/Scheld (2005): Grundzüge der Konzernrechnungslegung: mit Fragen, Aufgaben und Lösungen [mit IAS/IFRS], 9. Aufl., Berlin
  - Nguyen (2008): Rechnungslegung von Versicherungsunternehmen, Verlag Versicherungswirtschaft
  - Pellens/Fülbier/Gassen/Sellhorn (2011): Internationale Rechnungslegung: IFRS 1 bis 8, IAS 1 bis 41; IFRIC-Interpretationen, Standardentwürfe; mit Beispielen, Aufgaben und Fallstudie, 8. Aufl., Stuttgart
  - Rockel/Helten/Loy/Otto/Sauer (2007): Versicherungsbilanzen: Rechnungslegung nach HGB, US-GAAP und IFRS, 2. Aufl., Stuttgart

Lehrveranstaltungen und Lehrformen:

Präsenzveranstaltungen:

- Vertiefende Übungen/Fallstudien: 16 h (2 Tage)
- Seminar zur Prüfungsvorbereitung: 8 h (1 Tag)
- Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)

Fernkurse und E-Learning:

- Selbststudium auf Basis des Skripts: 70 h
- Selbststudium auf Basis der Literatur: 12 h
- Selbststudium zur Prüfungsvorbereitung: 20 h
- Chat zur Prüfungsvorbereitung: 2 h
- Online-Sprechstunde: 10 h
- Übungen: 70 h

Abschätzung des Arbeitsaufwands:

Vermittlung des Unterrichtsstoffs: 90 h  
 Vor- und Nachbereitung, Übungen, Anwendung: 106 h  
 Sonstiges: 12 h  
 Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)  
 Summe: 210 h

Leistungsnachweis und Prüfungen:

Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt aufgrund des Bestehens einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung.

Für die Zulassung zur Modulprüfung (Klausur/mündl. Prüfung) ist folgende Voraussetzung zu erfüllen:

- Bearbeitung von als verpflichtend angegebenen Inhalten

In Härtefällen kann ein formloser Antrag auf Zulassung zur Prüfung beim Modulverantwortlichen gestellt werden. Bei Krankheit ist dem Modulverantwortlichen ein ärztliches Attest vorzulegen.

Die jeweilige Prüfungsform und gegebenenfalls erforderliche Leistungsnachweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen (formal):

Keine

Notenbildung:

Die Modulnote ergibt sich aus dem Ergebnis der Modulprüfung.



## 8 Schadenversicherungsmathematik

Kürzel / Nummer:	SVM
Englischer Titel:	Non-Life Insurance Mathematics
Leistungspunkte:	9 ECTS
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Turnus / Dauer:	jedes Wintersemester / 1 Semester
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Mitja Stadje
Dozenten:	Prof. Dr. Mitja Stadje apl. Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler
Einordnung des Moduls in Studiengänge:	Aktuarwissenschaften, M.Sc., Wahlmodul
Voraussetzungen (inhaltlich):	Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, Statistik und Stochastik
Lernziele:	Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"><li>- die Grundlagen der Risikomodelle in der Schadenversicherungsmathematik zu benennen</li><li>- die wesentlichen Teilbereiche von Tarifierung und Reservierung anzugeben</li><li>- die Eigenschaften von individuellem und kollektivem Modell zu erläutern</li><li>- grundlegende stochastische Modelle der Schadenversicherungsmathematik anzuwenden</li><li>- versicherungstechnische Risiken mathematisch zu modellieren und zu analysieren</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Grundlagen der Risikomodelle</li><li>- Individuelles Modell</li><li>- Kollektives Modell</li><li>- Grundlagen der Tarifierung</li><li>- Daten und Tarifierungsstatistiken</li><li>- Modelle und Schätzverfahren</li><li>- Selektionseffekte in Tarifen</li><li>- Grundlagen der Reservierung</li><li>- Grundmodelle und Basisverfahren</li><li>- Anwendungsbezogene Fragen</li><li>- Formen und Gründe der Risikoteilung</li><li>- Kennzahlen bei Risikoteilung</li><li>- Prämien bei Rückversicherung</li></ul>
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daykin, C.D., Pentikäinen, T., Pesonen, M.: Practical Risk Theory for Actuaries, Chapman &amp; Hall, 1994</li><li>- Kaas, R., Goovaerts, M., Dhaene, J., Denuit, M.: Modern Actuarial Risk Theory, Kluwer, 2001</li><li>- Klugman, S.A., Panjer, H.H., Willmot, G.E.: Loss Models. From Data to Decisions, Wiley, 1998</li><li>- Rolski, T., Schmidli, H., Schmidt, V., Teugels, J.: Stochastic Processes for Insurance and Finance, Wiley, 1998</li></ul>

Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<p>Präsenzveranstaltungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertiefende Übungen/Fallstudien: 8 h (1 Tag)</li> <li>- Seminar zur Prüfungsvorbereitung: 8 h (1 Tag)</li> <li>- Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)</li> </ul> <p>Fernkurse und E-Learning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbststudium auf Basis des Skripts: 90 h</li> <li>- Selbststudium auf Basis der Literatur: 30 h</li> <li>- Selbststudium zur Prüfungsvorbereitung: 30 h</li> <li>- Chat zur Prüfungsvorbereitung: 2 h</li> <li>- Online-Sprechstunde: 10 h</li> <li>- Übungen: 90 h</li> </ul>
Abschätzung des Arbeitsaufwands:	<p>Vermittlung des Unterrichtsstoffs: 120 h</p> <p>Vor- und Nachbereitung, Übungen, Anwendung: 136 h</p> <p>Sonstiges: 12 h</p> <p>Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)</p> <p>Summe: 270 h</p>
Leistungsnachweis und Prüfungen:	<p>Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt aufgrund des Bestehens einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung.</p> <p>Für die Zulassung zur Modulprüfung (Klausur/mündl. Prüfung) ist folgende Voraussetzung zu erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bearbeitung von als verpflichtend angegebenen Inhalten</li> </ul> <p>In Härtefällen kann ein formloser Antrag auf Zulassung zur Prüfung beim Modulverantwortlichen gestellt werden. Bei Krankheit ist dem Modulverantwortlichen ein ärztliches Attest vorzulegen.</p> <p>Die jeweilige Prüfungsform und gegebenenfalls erforderliche Leistungsnachweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p>
Voraussetzungen (formal):	Keine
Notenbildung:	Die Modulnote ergibt sich aus dem Ergebnis der Modulprüfung.

## 9 Prozessmanagement in der Versicherung

Kürzel / Nummer:	PROZMV
Englischer Titel:	Process Management in Insurance
Leistungspunkte:	7 ECTS
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Turnus / Dauer:	jedes Wintersemester / 1 Semester
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Leo Brecht
Dozenten:	Prof. Dr. Leo Brecht
Einordnung des Moduls in Studiengänge:	Aktuarwissenschaften, M.Sc., Wahlmodul
Voraussetzungen (inhaltlich):	Keine
Lernziele:	<p>Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Methoden zur Lenkung, Gestaltung und Führung von Versicherungsprozessen zu benennen</li><li>- den inhaltlichen Aufbau und die Herangehensweise an das Management von Prozessabläufen zu erklären</li><li>- die oben genannten Methoden in praktischen Fallbeispielen anzuwenden</li><li>- Referenzprozesse zielorientiert umzusetzen</li><li>- einzelne Prozesse mittels Prozessplanung und -analyse zu bewerten</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cases und Problemstellung</li><li>- Fallbeispiel einer Unfallversicherung</li><li>- Grundlagen des Prozessmanagement</li><li>- Methode des Prozessmanagement</li><li>- Metamodell des Prozessmanagement</li><li>- Strategie als Ausgangspunkt</li><li>- Gestaltung der Architektur</li><li>- Leistungsanalyse</li><li>- Planung des Ablaufs</li><li>- Aufbau und Führung</li><li>- Diagnose des Prozesses</li></ul>
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gensch, C. (Hrsg.): Prozessmanagement in der Assekuranz, Frankfurt School Verlag, 2001</li><li>- Brecht, L., Schallmo, D.: Prozessinnovation erfolgreich anwenden, Springer Verlag, 2014</li></ul>

Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<p>Präsenzveranstaltungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführungsveranstaltung: 8 h (1 Tag)</li> <li>- Vertiefende Übungen/Fallstudien: 16 h (2 Tage)</li> <li>- Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)</li> </ul> <p>Fernkurse und E-Learning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbststudium auf Basis des Skripts: 62 h</li> <li>- Selbststudium auf Basis der Literatur: 20 h</li> <li>- Selbststudium zur Prüfungsvorbereitung: 20 h</li> <li>- Chat zur Prüfungsvorbereitung: 2 h</li> <li>- Online-Sprechstunde: 10 h</li> <li>- Übungen: 70 h</li> </ul>
Abschätzung des Arbeitsaufwands:	<p>Vermittlung des Unterrichtsstoffs: 90 h</p> <p>Vor- und Nachbereitung, Übungen, Anwendung: 106 h</p> <p>Sonstiges: 12 h</p> <p>Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)</p> <p>Summe: 210 h</p>
Leistungsnachweis und Prüfungen:	<p>Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt aufgrund des Bestehens einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung.</p> <p>Für die Zulassung zur Modulprüfung (Klausur/mündl. Prüfung/Projektbericht) ist folgende Voraussetzung zu erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bearbeitung von als verpflichtend angegebenen Inhalten</li> </ul> <p>In Härtefällen kann ein formloser Antrag auf Zulassung zur Prüfung beim Modulverantwortlichen gestellt werden. Bei Krankheit ist dem Modulverantwortlichen ein ärztliches Attest vorzulegen.</p> <p>Die jeweilige Prüfungsform und gegebenenfalls erforderliche Leistungsnachweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p>
Voraussetzungen (formal):	Keine
Notenbildung:	Die Modulnote ergibt sich aus dem Ergebnis der Modulprüfung.

## 10 Prozesse im Risikomanagement von Versicherungsunternehmen

Kürzel / Nummer:	PROZRM
Englischer Titel:	Risk Management Processes in Insurance
Leistungspunkte:	5 ECTS
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Turnus / Dauer:	jedes Sommersemester / 1 Semester
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Leo Brecht
Dozenten:	Prof. Dr. Leo Brecht
Einordnung des Moduls in Studiengänge:	Aktuarwissenschaften, M.Sc., Wahlmodul
Voraussetzungen (inhaltlich):	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre; empfohlen: Prozessmanagement in der Versicherung
Lernziele:	Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"><li>- alle relevanten Facetten des Risikomanagements in Versicherungsunternehmen zu benennen</li><li>- Organisation und Prozesse des Risikomanagements zu erklären</li><li>- Risiko- und Chancenstrategien für alle Unternehmensbereiche (Finanzen, Beschaffung, Produktion, Vertrieb, Planung) abzuleiten</li><li>- die aktuarwissenschaftlichen und finanzmathematischen Modelle in die relevanten Unternehmensprozesse zu integrieren</li><li>- strategische und operative Risiken zu identifizieren, zu steuern und zu kontrollieren</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Einführung und Fallbeispiel</li><li>- Prozessmanagement</li><li>- Risikomanagement</li><li>- Prozessmodell für das Risikomanagement</li><li>- Rollenmodell</li></ul>
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Romeike, Frank; Müller-Reichart, Matthias: Risikomanagement in Versicherungsunternehmen, Wiley-VCH, 2008.</li><li>- Schierenbeck, Henner; Grüter, Marc D.; Kunz, Michael J.: Controlling des operationellen Risikos in Banken. Schäffer-Poeschel, 2000.</li><li>- Rauschen, Thomas; Schmitt, Achim: Renaissance des Prozessmanagements: Wie die künftigen Anforderungen an das Risikomanagement die Rolle des Prozessmanagements stärken. In: Versicherungswirtschaft (2008), Nr. 12.</li><li>- Weiterführende Literatur ist im Skript aufgelistet.</li></ul>

Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<p>Präsenzveranstaltungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertiefende Übungen/Fallstudien: 8 h (1 Tag)</li> <li>- Seminar zur Prüfungsvorbereitung: 8 h (1 Tag)</li> <li>- Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)</li> </ul> <p>Fernkurse und E-Learning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbststudium auf Basis des Skripts: 50 h</li> <li>- Selbststudium auf Basis der Literatur: 10 h</li> <li>- Selbststudium zur Prüfungsvorbereitung: 15 h</li> <li>- Chat zur Prüfungsvorbereitung: 2 h</li> <li>- Online-Sprechstunde: 5 h</li> <li>- Übungen: 50 h</li> </ul>
Abschätzung des Arbeitsaufwands:	<p>Vermittlung des Unterrichtsstoffs: 70 h</p> <p>Vor- und Nachbereitung, Übungen, Anwendung: 70 h</p> <p>Sonstiges: 8 h</p> <p>Modulprüfung: 0,5-2 h (je nach Prüfungsform)</p> <p>Summe: 150 h</p>
Leistungsnachweis und Prüfungen:	<p>Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt aufgrund des Bestehens einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung.</p> <p>Für die Zulassung zur Modulprüfung (Klausur/mündl. Prüfung/Projektbericht) ist folgende Voraussetzung zu erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bearbeitung von als verpflichtend angegebenen Inhalten</li> </ul> <p>In Härtefällen kann ein formloser Antrag auf Zulassung zur Prüfung beim Modulverantwortlichen gestellt werden. Bei Krankheit ist dem Modulverantwortlichen ein ärztliches Attest vorzulegen.</p> <p>Die jeweilige Prüfungsform und gegebenenfalls erforderliche Leistungsnachweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p>
Voraussetzungen (formal):	Keine
Notenbildung:	Die Modulnote ergibt sich aus dem Ergebnis der Modulprüfung.

# 11 Seminar/Fallstudie

Kürzel / Nummer:	CASE
Englischer Titel:	Seminar/Case Study
Leistungspunkte:	4 ECTS
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Turnus / Dauer:	jedes Semester / 1 Semester
Modulverantwortlicher:	apl. Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler
Dozenten:	Prof. Dr. An Chen Prof. Dr. Mitja Stadje apl. Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler
Einordnung des Moduls in Studiengänge:	Aktuarwissenschaften, M.Sc., Wahlmodul
Voraussetzungen (inhaltlich):	Keine
Lernziele:	Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine eigene Literaturrecherche durchzuführen</li> <li>- ein wissenschaftliches Thema aus dem Fachgebiet der Aktuarwissenschaften selbständig zu erarbeiten</li> <li>- das eigene Thema und deren Umsetzung in Form eines Handouts darzustellen und zu kommunizieren</li> <li>- eigene Ergebnisse adressatengerecht zu präsentieren und kritisch zu diskutieren</li> </ul>
Inhalt:	Die angebotenen Themen liegen im besonderen versicherungswissenschaftlichen Interesse bzw. fallen in aktuelle Forschungsprojekte der Abteilung.
Literatur:	Je nach Themengebiet wird individuelle Literatur empfohlen.
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	Präsenzveranstaltungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modulprüfung: 2 h</li> </ul> Handout/Seminararbeit/Präsentation: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorbesprechung und Festlegung des Themas: 2 h</li> <li>- Einarbeitung und Literaturrecherche: 35 h</li> <li>- Verfassen und Korrekturlesen der Arbeit: 75 h</li> <li>- Abstimmung und Vorbesprechung der Präsentation: 6 h</li> </ul>
Abschätzung des Arbeitsaufwands:	Vermittlung des Unterrichtsstoffs: 40 h Handout/Seminararbeit/Präsentation: 78 h Modulprüfung: 2 h Summe: 120 h
Leistungsnachweis und Prüfungen:	Die Vergabe von Leistungspunkten setzt die Erstellung eines Handouts oder einer Seminararbeit sowie gegebenenfalls die Präsentation des erarbeiteten Themas im Rahmen eines Kolloquiums voraus. Ob ein Kolloquium zur Arbeit stattfindet, wird individuell zwischen Prüfer und Studierendem vereinbart (abhängig von der Eignung des Themas).
Voraussetzungen (formal):	Keine
Notenbildung:	Die Modulnote ergibt sich aus dem Ergebnis der Modulprüfung.





## 12 Masterarbeit

Kürzel / Nummer:	MA
Englischer Titel:	Master's Thesis
Leistungspunkte:	30 ECTS
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Turnus / Dauer:	jedes Semester / 1 Semester
Modulverantwortlicher:	apl. Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler
Dozenten:	Alle Dozenten des Studiengangs
Einordnung des Moduls in Studiengänge:	Aktuarwissenschaften, M.Sc., Pflichtmodul
Voraussetzungen (inhaltlich):	Keine
Lernziele:	<p>Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine eigene Literaturrecherche durchzuführen</li> <li>- eine fortgeschrittene versicherungswissenschaftliche Fragestellung selbstständig zu bearbeiten</li> <li>- einen Lösungsansatz zu entwickeln</li> <li>- eine schriftliche Arbeit zu verfassen, welche den Ansprüchen an wissenschaftliche Texte genügt</li> <li>- eigene Ergebnisse adressatengerecht zu präsentieren und kritisch zu diskutieren</li> </ul>
Inhalt:	Die angebotenen Themen entstammen dem Fachgebiet der Aktuarwissenschaften unter Umständen in Verbindung mit angrenzenden Disziplinen. Sie sind üblicherweise den jeweiligen Forschungsgebieten der Dozenten zuzuordnen. Jeder Studierende erhält ein individuelles Thema.
Literatur:	Je nach Themengebiet wird individuelle Literatur empfohlen.
Grundlage für:	Keine Angabe
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	Selbststudium: 900 h
Abschätzung des Arbeitsaufwands:	Selbststudium: 900 h Summe: 900 h
Leistungsnachweis und Prüfungen:	Schriftliche Ausarbeitung und Abschlussvortrag.
Voraussetzungen (formal):	Laut Prüfungsordnung.
Notenbildung:	Benotet gemäß Prüfungsordnung.