

Mathematik der Pensions- und Sozialversicherung I

Universität Basel

Herbstsemester 2011

Dr. Ruprecht Witzel

ruprecht.witzel@aktuariat-witzel.ch

www.aktuariat-witzel.ch

Mathematik der Pensions- und Sozialversicherung I

Inhalt

- Einführung
- Die sozialen Sicherungssysteme der Schweiz
- Mathematik der Pensionsversicherung
- Spezialfragen zur Mathematik der Pensions- und Sozialversicherung

Übungen werden in die Vorlesung integriert

Einführung

- Einordnung der Vorlesung:
 - **Altes Diplomsystem**
 - Erfüllte Voraussetzungen:
 - Vordiplom
 - Mathematik der Lebensversicherung I & II
 - Der Stoff der Vorlesung gehört zur mündlichen Diplomprüfung
 - **Neuer Masterstudiengang**; eingeführt ab HS 09
 - Mathematik der Lebensversicherung I & II ist von Vorteil, aber nicht erforderlich
 - Prüfung normalerweise über Teil I und Teil II zusammen; Termin nach Vereinbarung

Einführung

- Einordnung der Vorlesung (Forts.):
 - **SAV Studenten**
 - Mathematik der Lebensversicherung I & II ist von Vorteil, aber nicht erforderlich
 - Prüfung über beide Teile I & II zusammen nach Vereinbarung in den Räumen der Baloise
 - Die Vorlesung beinhaltet die wesentlichen Teile der Vorprüfung in Mathematik im Rahmen der Prüfungen für das Eidgenössische Diplom eines Pensionsversicherungsexperten (PVE)

Die sozialen Sicherungssysteme der Schweiz

Inhalt

1. Einführung
2. Geschichte der Versicherung
3. Die wesentlichen Versicherungszweige
4. Daten zum Drei-Säulen-Konzept der Schweiz (nicht auf der Homepage)
5. Das Drei-Säulen-Konzept der Schweiz
6. Personalvorsorgeeinrichtungen in der Schweiz

Die sozialen Sicherungssysteme der Schweiz

Motto:

- **Wo** (in welchem Umfeld) arbeitet ein Aktuar bzw. PVE (Pensionsversicherungsexperte bzw. Personalvorsorgeexperte)?

Literatur:

- Helbling, Carl: Personalvorsorge und BVG, 1999
- Bundesamt für Sozialversicherungen (BSV), Statistiken
- Skript auf der Homepage

Mathematik der Pensionsversicherung

Inhalt

1. Einführung
 2. Grundlagen der Zinsrechnung
 3. Theorie der Personengesamtheiten
 4. Grundlagen der Lebensversicherungsmathematik
 5. Leistungen für Aktive und Invalide
 6. Leistungen für Hinterlassene
 7. Kinderrenten
 8. Prämien, Prämienzerlegung und Deckungskapital
- Übungen werden integriert
Vorlesung mit Kreide und Tafel

Mathematik der Pensionsversicherung

Motto:

- **Womit** (mit welchen „Werkzeugen“) arbeitet ein Aktuar bzw. PVE?

Literatur:

- Saxer, Walter: Versicherungsmathematik I, 1979
- Wolfsdorf, Kurt: Versicherungsmathematik I, 1986
- Neuburger, Edgar (Hrsg.): Mathematik und Technik betrieblicher Pensionszusagen, 1997
- SAV: Skripten zur Vorprüfung in Mathematik im Rahmen der Prüfungen für das Eidgenössische Diplom eines Pensionsversicherungsexperten

Spezialfragen zur Mathematik der Pensions- und Sozialversicherung

Inhalt:

Hängt vom Verlauf der Vorlesung ab

Mögliche Themen: AHV, UVG

Mathematik der Pensions- und Sozialversicherung I

Voraussichtliche Termine:

- 19. September 2011
 - 3. Oktober 2011
 - 17. Oktober 2011
 - 31. Oktober 2011
 - 14. November 2011
 - 28. November 2011
 - 12. Dezember 2011
-
- Die Vorlesung ist jeweils montags von 14 bis 18 Uhr, alternierend mit der Vorlesung über Integriertes Risk Management I

Ausblick auf Teil II

Voraussichtlicher Inhalt:

1. BVG-logische Vorsorgepläne
2. Prämienberechnung für BVG-logische Vorsorgepläne
3. Teuerungsanpassung
4. Beispiele für Reglemente einer Personalvorsorgeeinrichtung
5. Finanzierungsverfahren für Privat- und Sozialversicherungen
6. Aufsicht für Personalvorsorgeeinrichtungen
7. Aufsicht für Lebensversicherungsunternehmen
8. Optional: Das Drei-Säulen-Konzept von Deutschland bzw. Grossbritannien

Teilweise Skript auf der Homepage, teilweise mit Kreide und Tafel

Ausblick auf Teil II

Motto:

- **Was** arbeitet ein Aktuar bzw. PVE?
 - Der Schwerpunkt der Vorlesung im Frühjahrssemester liegt auf der konkreten Durchführung der betrieblichen Vorsorge mit Hilfe einer autonomen Pensionskasse bzw. einer Lebensversicherungsunternehmung

Ausblick auf Teil II

Voraussichtliche Termine:

- 20. Februar 2012
 - 12. März 2012
 - 26. März 2012
 - 16. April 2012
 - 30. April 2012
 - 14. Mai 2012
-
- Die Vorlesung ist jeweils montags von 14 bis 18 Uhr, „fast alternierend“ mit der Vorlesung über Integriertes Risk Management II statt; Fasnacht, Oster- und Pfingstmontag fallen ins Semester