

III. Grundlagen der Lebensversicherungsmathematik

Universität Basel
Herbstsemester 2015

Dr. Ruprecht Witzel
ruprecht.witzel@aktuariat-witzel.ch
www.aktuariat-witzel.ch

III. Grundlagen der Lebensversicherungsmathematik

Inhalt

1. Einführung

2. Grundlagen der Zinsrechnung

3. Grundlagen der Theorie der Personengesamtheiten

4. Leistungsbarwerte und Prämien

5. Deckungskapital für Lebensversicherungsprodukte

6. Erfolgsrechnung für Lebensversicherungsunternehmen

7. Technische Analyse für Lebensversicherungsunternehmen

III. Grundlagen der LV-Mathematik

III.1. Einführung

- In diesem Kapitel werden die **Grundlagen der Lebensversicherungsmathematik** zusammengestellt, soweit sie für die folgenden Kapitel der Vorlesung relevant sind
- Pensionskassen und Lebensversicherungsunternehmen bieten im Rahmen der beruflichen Vorsorge Schutz gegen die drei Risiken Alter, Tod und Invalidität an
- Das **Leistungsangebot** besteht aus
 - **aufgeschobenen, anwartschaftlichen und laufenden Renten** sowie aus
 - **Kapitalleistungen**

III. Grundlagen der LV-Mathematik

III.1. Einführung

- Folgenden **Renten** sind üblich:
 - **Altersrenten**
 - **Hinterlassenenrenten**
 - **Invalidenrenten**
 - **Kinderrenten**
- **Kapitalleistungen** werden im Wesentlichen fällig:
 - als **Freizügigkeitsleistung** beim **Wechsel der Vorsorgeeinrichtung** aufgrund eines Wechsels des Arbeitgebers
 - bei **Kapitaloption** anstelle einer **Altersrente**

III. Grundlagen der LV-Mathematik

III.1. Einführung

- Die **Lebens- bzw. Pensionsversicherungsmathematik** ist wesentliches Hilfsmittel z.B. bei der Bestimmung
 - der **Leistungsbarwerte**
 - der **Prämien**
 - des **Deckungskapitals**

- Die **wesentlichen Parameter** bei den entsprechenden Berechnungen sind
 - der **Zinssatz** und
 - **Wahrscheinlichkeiten** z.B. zu sterben oder invalid zu werden

III. Grundlagen der LV-Mathematik

III.1. Einführung

- In diesem Kapitel geht es also im Wesentlichen um die **"Werkzeuge", mit denen ein Aktuar oder Pensionskassen-experte arbeitet**
- Detailliert werden diese Aspekte in der Vorlesung "Lebensversicherungsmathematik" behandelt
- Wie eingangs schon gesagt, werden hier nur die entsprechenden **grundlegenden Prinzipien kurz vorgestellt**
 - Sie sind relevant sowohl für die **Einzellebensversicherung** als auch für die **Kollektivebensversicherung**
- Wegen der aufwendigen Formeln wird der Abschnitt 4. mit Kreide und Tafel vorgetragen