

Ideen zur Versicherungstechnik im Hinblick auf Service und Niedrigzins - Einblicke in eine Hochschulkooperation

Detlev Kobus, Jochen Wolf
Zurich Gruppe Deutschland
12.01.2016



DAA

DEUTSCHE
AKTUAR-AKADEMIE GmbH



ZURICH®



HOCHSCHULE
KOBLENZ

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

■ RheinAhrCampus

Einladung

2008 ist eine Kooperation zwischen Zurich und der FH Remagen gestartet worden. In vielen Praxisprojekten wurden verschiedene Themen der Lebensversicherungstechnik angesichts des tiefgreifenden Wandels des wirtschaftlichen Umfelds aus einem neuen Blickwinkel heraus bearbeitet. Dabei zeigt sich, dass auch die klassische universitäre Lebensversicherungstechnik umfassend weiterentwickelt werden muss, um auf die aktuellen Anforderungen der Praxis vorzubereiten. Wir möchten Ihnen einen Einblick in ausgewählte Praxisprojekte bieten und deren Ergebnisse mit Ihnen diskutieren.

Ausgewählte Ergebnisse:

Der Einfluss von Fertilität und Arbeitslosigkeit auf das Niveau von Riester-Renten (Sara Steil, Detlev Kobus, Jochen Wolf)

Ideen zur dynamischen Beitragsgarantie (Wladislaw Reimchen)

Less is more: Mit welcher Wahrscheinlichkeit finden wir Fehler? (Yannick Nett)

Agenda

- **Hochschulkooperation**
- Der Einfluss von Fertilität und Arbeitslosigkeit auf das Niveau von Riester-Renten
- Ideen zur dynamischen Beitragsgarantie
- Less is more: Mit welcher Wahrscheinlichkeit finden wir Fehler
- Ausblick

Detlev Kobus

Leben (VSL) Erfahrungen im Umgang mit dem Testtool Road-show „Erfolgreiche Test-Prozesse in der Lebensversicherungsbranche“ Cor AG am 09.12.2003 in München (**Technische**)

Vertragsänderungen in der Praxis Änderung von Riester Verträgen und Meldegründe DAA am 23.11.2010 in Köln **Erfahrungen und Entwicklungen zur Abwicklung des Versorgungsausgleichs** GDV Betriebstechnik Altersvorsorge und Bescheinigungsverfahren – Aktuelles am 13.10.2011 in Köln **Die Zurich Gruppe in Deutschland – Lebensversicherungstechnik ‚Damals‘ und ‚Heute‘ – Ein Praxisbericht – Erfahrungen - Tour d’Horizon** FH am 02.05.2012 in Remagen **Technik der Lebensversicherung im Wandel - Auswirkungen auf Betriebstechnik, Compliance und Governance** Fachtagung Betriebswirtschaft, 16./17.5 2013 in Köln **Technik der Lebensversicherung im Wandel - Trends im Nachgang zur Bundestagswahl** qx -Club am 24.09.2013 in Bonn **Life Insurance Industry - Changes in Market Conditions – Changes in Strategy** IUBH am 12.12.2013 in Bad Honnef **Prozessanforderungen aus dem externen Umfeld in der betrieblichen Praxis - Ein Überblick und aktuelle Erfahrungen** Fachtagung Betriebswirtschaft, 13./14.5.2014 in Köln **Leicester Conference 2013 - AUTHORITY ROLE ORGANISATION Studying space, pace, purpose in hyper-turbulent times “Erfahrungsbericht”** Bonner Akademie am 28.7.2014 **Technische Änderungen im Wandel des Marktes** DAA am 29.09.2014 in Köln **Corporate governance in practice. An impulse presentation** IUBH am 17.12.2014 in Bad Honnef **WissenZ Campus. Servicemanagement in der digitalen Welt** Zurich am 6.5.2015 in Bonn **Business Development and Innovation Management Insights** IUBH am 16. Juni 2015 in Bad Honnef **The joint impact of fertility and unemployment on the level on state aided pensions** European Actuarial Journal mit Dr. Wolf und Sarah Steil **Digitale Professionalisierung am Beispiel Mobile App Management** Handelsblatt 15.12.2015 mit Dr. Kurt Jeschke

Hochschulkooperation Phase 2008 - 2013

Optimierungsansätze für Vertragsänderungen am Beispiel der BU Versicherung. Klassisch und Fondsgebunden. [REDACTED]
 Beitragszerlegung zur Kapitalgebundenen Versicherung. [REDACTED]
 [REDACTED] Wertbestätigungsberechnung zu Verträgen im BU-Leistungsbezug.
 Sarah Schwieder Prämienberechnung für Angelsächsische BU-Produkte anhand des ‚multiple state‘ Models und Gegenüberstellung zu Deutschen System. Sara Schwieder Darstellung und Bewertung unterschiedlicher Verfahren zur Berechnung von technischen Änderungen (VSL – allgemeiner Änderungsdialog & VBS – STERN). [REDACTED] Kapitaltrennung. [REDACTED]
 Einfluss biografischer und Kapitalmarkt orientierter Szenarien auf die Höhe der Riester Rente im Fondssparplan. Sara Schwieder Möglichkeiten der kongruenten Migration von Tarifen der betrieblichen Altersvorsorge. [REDACTED]
 [REDACTED] Länderübergreifender Vergleich unterschiedlicher Verfahren zur Berechnung von technischen Änderungen. [REDACTED]

Arbeitsgrundlagen für den Bereich Technische Änderungen bereitstellen / hinterfragen.
 Neue Mitarbeiter ausbilden.

Hochschulkooperation mit der IUBH 2012 - ...

Von der Luxushotellerie lernen. Zurich will von Studenten Tipps zur Verbesserung des Service bekommen. VW 22.2012 **Zurich Versicherung und Internationale Hochschule Bad Honnef starten Service-Studiengang** Bonn, 01. Juli 2014 Die Internationale Hochschule Bad Honnef Bonn (IUBH) und die Zurich Gruppe Deutschland führen gemeinsam den neuen Bachelor-Studiengang "Servicemanagement,, ein. **Abgucken erwünscht: Zurich Versicherung und Internationale Hochschule Bad Honnef starten gemeinsamen Service-Studiengang Bonn**, 22. Oktober 2014 Mit dem Ziel insbesondere im Servicemanagement voneinander zu lernen startet im Wintersemester 2014/2015 erstmals der berufsbegleitende Studiengang "Servicemanagement", den die Zurich Versicherung sowie die Internationale Hochschule Bad Honnef (IUBH) gemeinsam aus der Taufe gehoben haben. **Zurich und Internationale Hochschule Bad Honnef Bonn kooperieren Bonn**, 05. November 2012 Zurich Gruppe in Deutschland vereinbart eine Kooperation mit der Internationalen Hochschule Bad Honnef Bonn. Im Rahmen dieser Kooperation mit dem Focus Hotel- und Servicemanagement möchte der Versicherer in puncto Kundenservice von der Luxushotellerie lernen und gleichzeitig Studierenden der Hochschule die Möglichkeit eröffnen noch während ihres Studiums Praxiserfahrungen in der Finanzdienstleistungsbranche zu sammeln. **„Servicemanagement in der digitalen Welt“ im Mittelpunkt des WissenZ Campus** 6.5.2015 **Studiengang Servicemanagement IT / New Media feiert Premiere** 7.10.2015 **Studienehrgeiz für den Karriereerfolg. Unternehmenseigene Bachelor-Degrees eröffnen talentierten Mitarbeitern neue Wege für beruflichen Aufstieg.** VW 10.2015 **Digitale Professionalisierung am Beispiel Mobile App Management** Handelsblatt 15.12.2015

Hochschulkooperation Phase 2014 - ...

The joint impact of fertility and unemployment on the level of state-aided pensions *Sara Steil, Detlev Kobus, Jochen Wolf* Zeitgemäßer Blick auf die Kostenmodelle der Lebensversicherung am Beispiel einer logarithmischen Fixkostenverteilung. *Wladislaw Reimchen* Less is more *bis 9/2016 Yannick Nett* Ideen zur dynamischen Beitragsgarantie *bis 4/2016 Wladislaw Reimchen*

Neue Ideen ausprobieren.

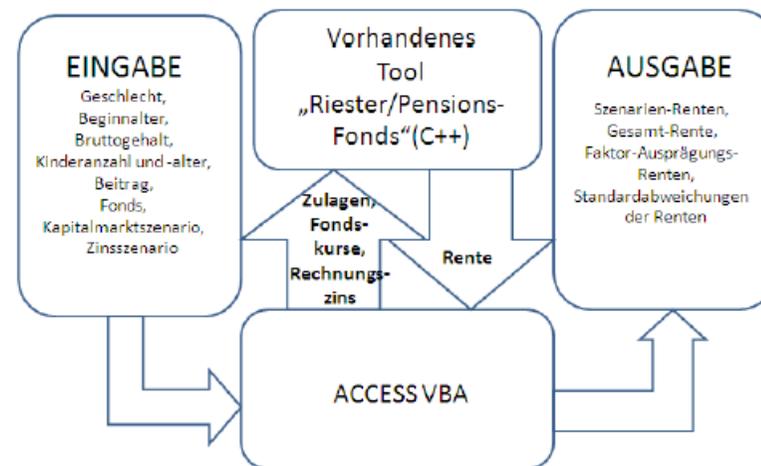
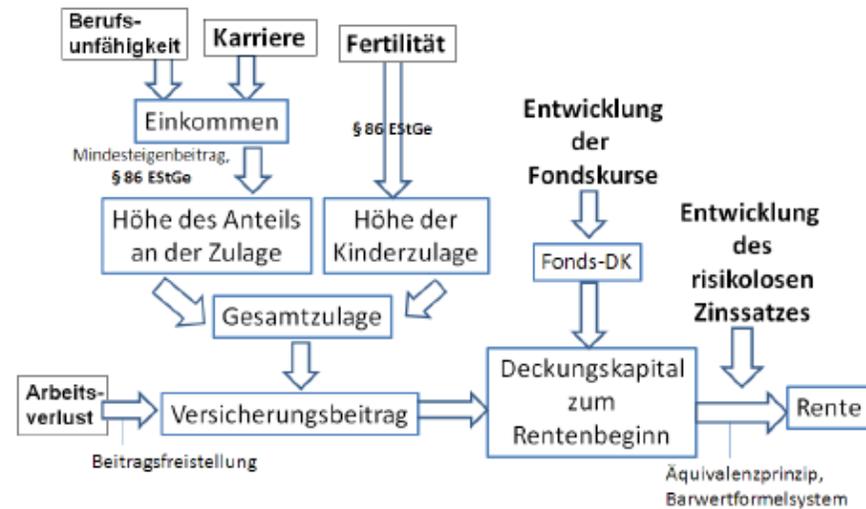
Agenda

- Hochschulkooperation
- **Der Einfluss von Fertilität und Arbeitslosigkeit auf das Niveau von Riester-Renten**
- Ideen zur dynamischen Beitragsgarantie
- Less is more: Mit welcher Wahrscheinlichkeit finden wir Fehler
- Ausblick

Within the framework of Markov chains we study the joint impact of fertility and unemployment on the level of Riester annuities in the German market. Using raw data of the Federal Statistical Office and the National Employment Agency, we allow for dependencies between the two risk factors. For predefined scenarios we calculate the expected value and the standard deviation of the Riester annuities. We thereby aim at enhancing individual advice of policy holders focusing on customer needs.

Idee: Szenarien betrachten

1	Einleitung	9
1.1	Problemstellung	9
1.2	Auswahl der Szenarien	11
1.2.1	Biografische Szenarien	11
1.2.2	Kapitalmarkt-Szenarien	12
1.3	Die biografischen Szenarien im Kontext der Wahrscheinlichkeitstheorie	13
2	Das Modell	16
2.1	Grundlagen: Definitionen aus der stochastischen Integrationstheorie	16
2.2	Die Eingabeparameter	17
2.2.1	Die Belegung der Kindesalter	18
2.3	Die Ausgabeparameter	19
2.3.1	Die Berechnung der Streuungsmaße	20
2.4	Der Aufbau des Modells	21
3	Die Berechnung der Zulagen	25
3.1	Grundlagen: das Mehrzustandsmodell, die bedingte Wahrscheinlichkeit und die σ -Additivität	25
3.2	Die Höhe der Kinderzulage	27
3.3	Der Verlauf des Anteils an der Kinderzulage	30
3.3.1	Modell für die Berufsunfähigkeits-Wahrscheinlichkeiten	31
3.3.2	Modell für die Beförderungs-Wahrscheinlichkeiten	32
3.4	Die Langzeitarbeitslosigkeit	34
4	Die Tafeln	37
4.1	Die Grundtafeln	37
4.1.1	Die Geburtswahrscheinlichkeiten	37
4.1.2	Die Invalidisierungs- und Reaktivierungswahrscheinlichkeiten	39
4.1.3	Die Beförderungs-Wahrscheinlichkeiten	40
4.1.4	Die Langzeitarbeitslosigkeits-Wahrscheinlichkeiten	43
4.2	Die Szenarietafeln	44
4.3	Die Szenarien-Wahrscheinlichkeiten	48
4.4	Datenerhebung	51
5	Die Kapitalmarkt-Szenarien	57
5.1	Bezeichnungen und Definitionen	57
5.2	Die Entwicklung der Fondskurse	58
5.3	Die Entwicklung des Höchstrechnungszinses	60
6	Die Ergebnisse	66
6.1	Der Einfluss der Szenarien	66
6.2	Der Einfluss der Faktoren	72
6.3	Riester-Renten verschiedener Versicherungspersonen	82
6.4	Der Einfluss des Kapitalmarktes	85
7	Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse	88



Die Autoren des EAJ-Papers

- **The joint impact of fertility and unemployment on the level of state-aided pensions, Eur. Actuar. J., DOI 10.1007/s13385-015-0120-9**

- **SARA STEIL**

- Wirtschaftsmathematikerin, als "Berechnungstechnikerin" im "Cross Functional Support" der Zurich
- Bachelor und Master am RheinAhrCampus (Hochschule Koblenz).
- Derzeit im Mutterschutz.



- **DETLEV KOBUS** Business Development Manager Zurich



- **JOCHEN WOLF**

Professor für Wirtschaftsmathematik an der Hochschule Koblenz

Aktuar (DAV), CERA

**Versicherungsmathematik, Finanzmathematik,
Stochastik, Risikomanagement**

akademische Ausbildung: Mainz, Jena, Paris-Nord

5 Jahre Tätigkeit in der BaFin



Introduction (1/2)

State-supported annuities aim at encouraging provisions for one's old age. In Germany for example, Riester annuities benefit from basic allowances and additional child allowances granted for each child that is not older than 25 years. Especially in a low interest rate environment, these allowances gain in importance as they may influence the level of the annuities considerably. However, they depend on risk factors which are not taken into account in classical actuarial calculus of pensions, such as fertility and the evolution of the career.

While scientific literature on fertility has a strong focus on population dynamics (see for example Mackenroth [13], Hoem [9], Feichtinger [7], Keyfitz [10], Keyfitz and Caswell [11], Smith and Keyfitz [14], Zhao and Guo [20]), the theory of Markov processes admits a huge amount of applications in insurance including income protection and unemployment contracts (see for example Haberman and Pitacco [5], Dickson et al. [3], Koller [12], Hoem [8], Biagini et al. [2] and the references therein). In this paper, we adopt a slightly different approach. We use a multiple state model to derive a probabilistic model consisting of ten scenarios that describe the overall number of children and whether or not the insured woman becomes long-term unemployed. Within this scenario model, conditional expected values of the pension benefits are calculated in the classical way.

Introduction (2/2)

The goal of this paper is twofold. We study the joint impact of fertility and longterm unemployment on the level of Riester annuities in the German market, allowing for dependencies between these risk factors and we sketch how to use the results for policy holder's advice. We derive the actuarial assumptions from publicly available raw data of the Federal Statistical Office and the National Employment Agency.

After introducing the characteristics of the Riester contract and the multiple state Markov model, we describe the models we use for fertility and long-term unemployment and the approach to capture the dependency structure. For predefined scenarios we calculate the expected value of the Riester annuities. Furthermore, we determine the standard deviations due to the uncertainty of the risk factors. Some numerical examples highlight that this is helpful for individual advice. Policy holders get aware of different outcomes of the annuity level depending on their individual career expectations and their family planning and may better assess the uncertainty involved in the contract. This scenario based approach to policy holder's advice allows to reflect the increasing volatility of individual paths of life and fulfills the requirement of the code of conduct of the GDV [4] that policy holder's advice focus on customer needs.

The model lends itself to studying more generally the joint impact of finitely many dependent risk factors including policy holder's behaviour (see for example Henriksen et al. [6]).

Structure

1. Introduction
2. Riester contract
3. The multiple state model
4. The factor fertility
5. The factor unemployment
6. The dependency between fertility and unemployment
7. Scenario analysis of the pension benefits and customized advice of policy holders
8. Numerical results and conclusion

Modellrahmen

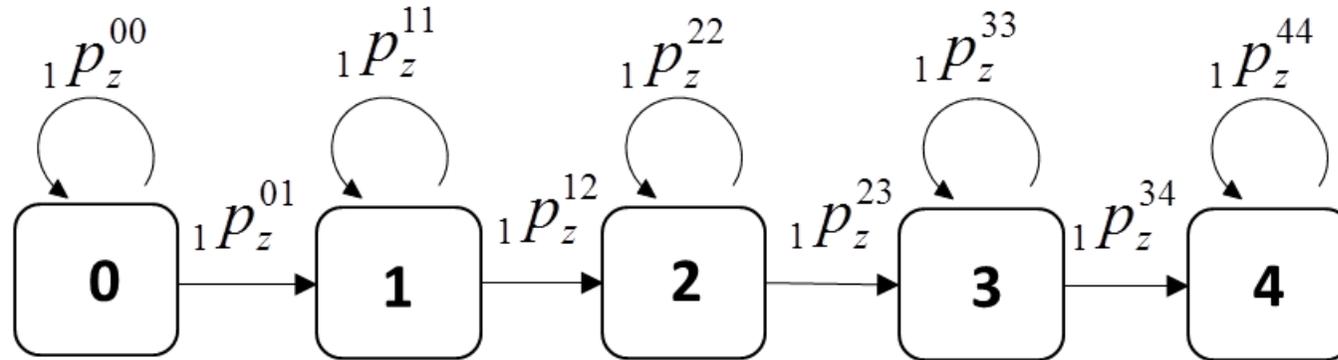
- **Vertrag**

- Riester-Vertrag mit Abschlussalter x
- Rentenbeginn mit 67
- Zulage von 154 € plus 300 € pro Kind unter 25

- **Mehrzustandsmarkovmodell**

- Annahmen zur **Fertilität**
 - höchstens ein Kind pro Jahr
 - keine Kindersterblichkeit
 - Mittlere Kinderzahl bei mehr als 3 Kindern ist 4,3; d.h. Anstieg der Zulage um 390 € bei Übergang von Zustand "3" auf "4"
- Annahmen zur **Langzeitarbeitslosigkeit**
 - höchstens eine Phase
 - Dauer 5 Jahre bis zum Alter 50
 - ab Alter 50 Dauerarbeitslosigkeit bis Rentenbeginn

Fertilität



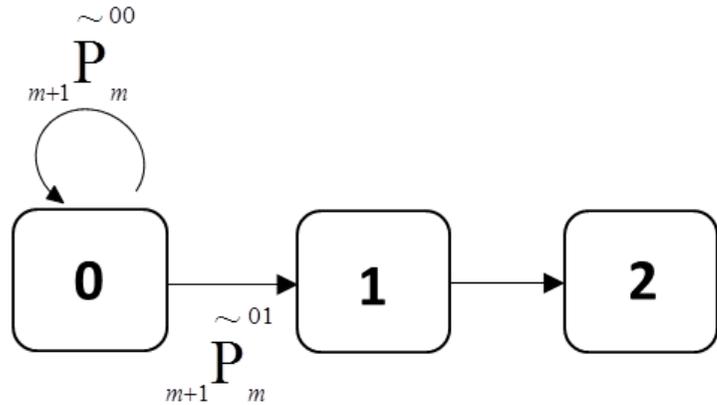
- erwarteter Rentenbaustein aufgrund der Zulage für h Kinder in Jahr k , bedingt auf die Gesamtkinderanzahl m

$$\mathbb{E}R_{CA,m}(k) = \sum_{h=1}^m R_{CA}(h, k) \times \frac{\mathbb{P}(CA_k^h) \times \mathbb{P}(FERT_m | CA_k^h)}{\mathbb{P}(FERT_m)},$$

$R_{CA}(1, k)$

$$\times \begin{cases} \frac{k p_x^{01} \times {}_{67-x-k} p_{x+k}^{12}}{{}_{67-x} p_x^{02}}, & k \leq 25 \\ \frac{(k-25 p_x^{00} \times {}_{25} p_{x+k-25}^{01}) \times {}_{67-x-k} p_{x+k}^{12} + (k-25 p_x^{01} \times {}_{25} p_{x+k-25}^{12}) \times {}_{67-x-k} p_{x+k}^{22}}{{}_{67-x} p_x^{02}}, & k > 25. \end{cases}$$

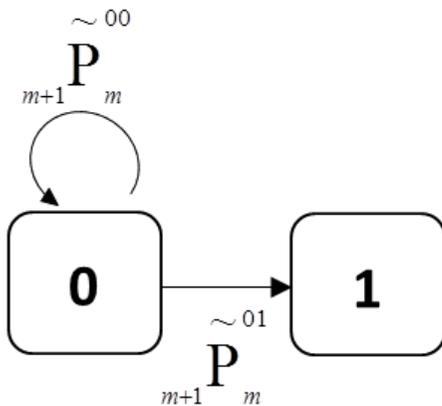
Langzeitarbeitslosigkeit



$m < 5$

- Wahrscheinlichkeit $P(PU_k)$ für Arbeitslosigkeit in Periode $A_k = \{20 + k, 21 + k, \dots, 24 + k\}$, $k = 0, 1, \dots, 8$.

- Wahrscheinlichkeit für Langzeitarbeitslosigkeit: $P(LTU) = \sum_{k=n}^8 P(PU_k)$



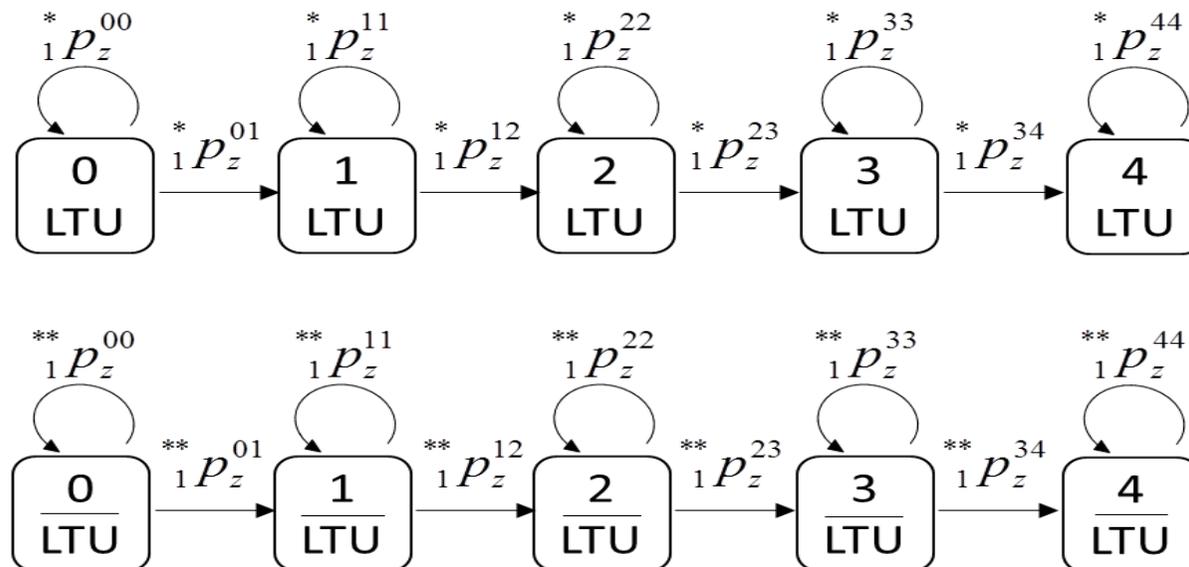
$m = 5, 6, 7$

Abhängigkeit

- **Ansatz eines prozentualen Zuschlags** $\alpha_{UE \rightarrow mC}$

$$P(mC(z)|UE(z)) = P(mC(z)) \cdot (1 + \alpha_{UE \rightarrow mC}(z))$$

- Schätzung des Zuschlags in den Altersgruppen 16-34 und 35-49 ermöglicht die Herleitung der bedingten Wahrscheinlichkeiten $P(mC(z)|LTU)$, gegeben Langzeitarbeitslosigkeit und der **bedingten Übergangswahrscheinlichkeiten**.



Szenarien und bedingte Erwartungswerte

- Szenarien $S_i, i = 0, 1, \dots, 9$, bedingt auf den Endzustand

$$S_i = \begin{cases} FERT_i \cap \overline{LTU}; & i = 0, 1, 2, 3, 4 \\ FERT_{i-5} \cap LTU; & i = 5, 6, 7, 8, 9 \end{cases}$$

- Bedingte Erwartungswerte

$$R_S = \sum_{i=0}^9 E(R|S_i) \cdot 1_{S_i}$$

$$R_{FERT} = \sum_{m=0}^4 E(R|FERT_m) \cdot 1_{FERT_m}$$

$$R_{LTU} = E(R|LTU) \cdot 1_{LTU} + E(R|\overline{LTU}) \cdot 1_{\overline{LTU}}$$

- Erwartungswert und Standardabweichung der bedingten Erwartungswerte als Prognose bzw. Risikoeinschätzung des Rentenniveaus

Ergebnisse (1)

Table 1 Minimum, maximum, quantiles and expected value of the pension benefits for a 25-year-old woman depending on the monthly premium Pr and the number of children j

Pr	j	Min	q_5	q_{25}	q_{50}	q_{75}	q_{95}	Max	$E(R)$
20	0	31.94	39.30	39.30	58.57	78.58	98.26	123.35	59.90
20	1	49.30	59.23	79.27	79.27	80.35	124.46	124.46	81.15
20	2	64.25	76.11	76.11	97.55	97.55	123.47	123.47	91.22
60	0	72.49	88.85	88.85	108.13	128.13	147.82	172.91	108.57
100	0	113.05	138.41	138.41	157.68	177.69	197.37	222.46	157.25

Table 2 Standard deviations for insured women, who are x years old and have no children at inception of the contract

Pr	x	σ_S	σ_F	σ_U	$E(R)$
20	25	18.50	17.98	0.83	59.90
20	35	9.92	9.28	0.97	33.36
80	25	19.11	17.25	4.84	132.91
80	35	11.05	8.32	4.96	85.34
80	40	6.04	0.87	4.96	65.18
200	25	22.52	15.83	12.87	278.94
200	35	16.27	6.42	12.93	189.30

Ergebnisse (2)

Table 3 Scenario pensions for several insured women, $j = 0$

Pr	20	20	80	80	80	200	200
x	25	35	25	35	40	25	35
$E(R FERT_0)$	39.26	27.72	113.51	80.32	64.92	262.03	185.53
$E(R FERT_1)$	56.86	43.89	129.31	94.56	68.29	274.21	195.89
$E(R FERT_2)$	76.58	60.37	149.20	110.30	61.84	294.44	210.14
$E(R FERT_3)$	94.20	67.92	165.82	112.55	71.67	309.06	201.81
$E(R FERT_4)$	117.73	78.79	189.06	120.01	82.70	331.72	202.44
$E(R \overline{LTU})$	60.17	33.66	134.51	86.84	66.55	283.17	193.21
$E(R LTU)$	57.39	30.15	118.22	68.96	47.13	239.88	146.58
$E(R FERT_2 \cap \overline{LTU})$	78.58	64.78	152.91	117.97	98.49	301.58	224.34
$E(R FERT_2 \cap LTU)$	62.81	45.35	123.64	84.16	61.84	245.30	161.78

Table 4 Expected pensions for several insured women and guaranteed interest rates, $j = 0$

Pr	20	20	80	80	80	200	200
x	25	35	25	35	40	25	35
1.75 %	59.90	33.36	132.91	85.34	65.18	278.94	189.30
1.20 %	54.77	30.60	121.53	78.29	59.90	255.04	173.66

Nutzendiskussion

- besseres Verständnis der **Einflussfaktoren** auf die Ablaufleistung
- bessere **Risikoeinschätzung**
- transparente **Produktinformation**
- **Individualisierung der Kundenberatung** bei Abschluss und späterem Änderungsbedarf durch Kombination bedingter Erwartungswerte mit individuell definierten Szenarieneintrittswahrscheinlichkeiten

Umsetzung in der Praxis

Agenda

- Hochschulkooperation
- Der Einfluss von Fertilität und Arbeitslosigkeit auf das Niveau von Riester-Renten
- **Ideen zur dynamischen Beitragsgarantie**
- Less is more: Mit welcher Wahrscheinlichkeit finden wir Fehler
- Ausblick

Wladislaw Reimchen



- Mitarbeiter in der Abteilung ‚Cross-Functional-Support‘ im Team ‚Berechnungstechnik‘ der Zurich Versicherung
- Bachelorarbeit zur zeitgemäßen Kostensystematik der Versicherer
- Berufsbegleitende Masterarbeit „Ideen zur dynamischen Beitragsgarantie“

Modellannahmen

- **Ziel:** Periodische Anpassung des Garantiezinssatzes i.A. der aktuellen Entwicklung der Performance am Kapitalmarkt

- **Evolutionäres Credibility-Modell:**

- Annahme: Verlauf der dyn. Rendite ist ein AR(1)-Prozess:

$$\mu(\theta_{n+1}) = \rho\mu(\theta_n) + (1 - \rho)\mu + \Delta_{n+1}$$

mit

- Δ_j : Innovationen mit $E[\Delta_j] = 0$ und $Var(\Delta_j) = \delta^2$
- $\mu(\theta_j)$: dyn. Rendite der Periode j bedingt der spezifischen Unternehmensprofile θ_j
- $\mu = E[\mu(\theta_j)]$: durchschnittliche erwartete Rendite
- ρ : Mischparameter mit $|\rho| < 1$
- Verlauf der Unternehmensprofile in der Zeit $\theta = \{\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_j, \dots\}$ ist ein stochastischer Prozess (in der Realität nicht beobachtbar)
- Keine Verteilungskennntnis der Parameter nötig

Modellumsetzung

- Rekursive Credibility-Schätzung der Rendite:

$$r_{n+1}^{dyn} = \rho(\beta_n X_n + (1 - \beta_n)r_n^{dyn}) + (1 - \rho)\mu$$

mit

- μ als durchschnittliche erwartete Rendite
 - ρ als ‚Lernparameter‘ (Steuerung des Einflusses der Erwartung)
 - r_n^{dyn} die dynamische Rendite der Periode n
 - X_n realisierte Rendite am Kapitalmarkt der Periode n
 - β_n als Steuerungsparameter zwischen der letzten Kapitalmarktrendite und der dynamischen Rendite
- Unterschiedliche Parameterfunktionen erlauben Simulation unterschiedlicher Renditeszenarien (inkl. Trends)
 - **Nutzen:** solvenzmaximierte Ablaufleistung, transparente Produktgestaltung
 - **Ergebnis:** Ein flexibles Modell zur Berechnung temporärer Zinsgarantien, die nachvollziehbar definiert und nachhaltig versprochen werden können

Agenda

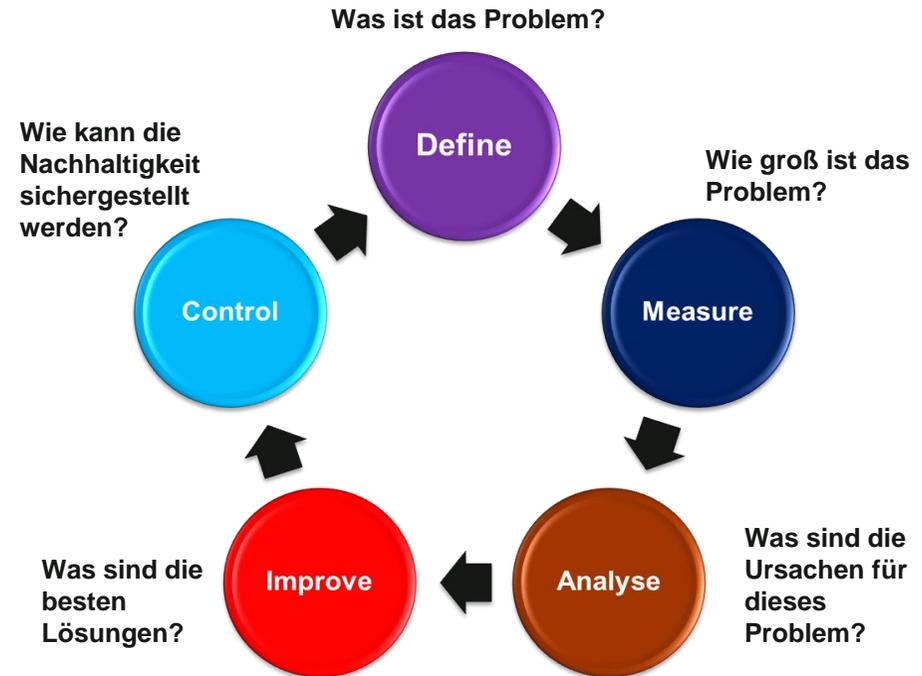
- Hochschulkooperation
- Der Einfluss von Fertilität und Arbeitslosigkeit auf das Niveau von Riester-Renten
- Ideen zur dynamischen Beitragsgarantie
- **Less is more: Mit welcher Wahrscheinlichkeit finden wir Fehler?**
- Ausblick

Idee Anwendung Six Sigma

WANTED!
DEAD OR ALIVE!

6σ MUDA

REWARD
SATISFIED CUSTOMER
VALUES WITHOUT WASTE



Six Sigma entfaltet Mehrwert nur in Kombination mit Lean Management. Implementierung immer Top-Down mit klarer Rollendefinition. Fehler sind Schätze und kein Problem ist ein Problem. Vermeidung von Verschwendung mit dem Ziel, den Prozess in die Wertschöpfung zu bringen. Null-Fehler <-> Six Sigma: 3,41 Fehler auf 1 Mio. Einheiten. Im Fokus jeder Prozessoptimierung steht immer der Kunde – interner / externer. Projekt max. 6 Monate bei 20 % Benefit. Projektvorgehensmodell: D-M-A-I-C mit phasenabgestimmten Tools. Datenanalyse anhand statistischer Tools als Grundlage für IST und Soll Prozess.

Yannick Nett



- 20 Jahre alt
- Werkstudent
- Wirtschaftsmathematik
- RheinAhrCampus Remagen
- Bachelor 08/2016
geplant

Less is more

- Fachkontrolle
- Mit welcher Wahrscheinlichkeit finden wir Fehler?
- Six Sigma
- FMEA
- Service erfordert Qualität!

Erläuterungen

- **Fachkontrolle** Die Fachkontrolle führt monatlich eine Qualitätskontrolle der fachlichen Dienstleistungsqualität der operativen Kundenserviceeinheiten im Segment Leben durch. Sie dient zum einen der Qualitätssicherung und zum anderen der Darstellung der Fehlerbehaftung bei der Geschäftsvorfallbearbeitung.
- **FMEA** Die FMEA (Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse) ist ein Six-Sigma Tool, das während der ANALYZE-Phase benutzt wird. Hier werden Bedeutung, Auftretenswahrscheinlichkeit und Entdeckungswahrscheinlichkeit eines Fehlers jeweils nach Schwere auf einer Skala von 1 bis 10 bewertet, wobei 10 für das größte Risiko für das Unternehmen steht. Die Fehler mit dem größten Produkt der drei Kennzahlen gilt es dann prioritär zu beheben, da diese das größte Risiko für das Unternehmen darstellen.
- **Motivation FMEA** Oft wird nur versucht, die Schwere oder die Auftretenswahrscheinlichkeit eines Fehlers zu ermitteln. Jedoch ist die Entdeckungswahrscheinlichkeit mindestens genauso wichtig. Wenn wir einen Fehler nicht entdecken können, können wir ihn auch nicht beheben! Daher lautet die wichtigste Leitfrage: „Mit welcher Wahrscheinlichkeit finden wir Fehler?“

Agenda

- Hochschulkooperation
- Der Einfluss von Fertilität und Arbeitslosigkeit auf das Niveau von Riester-Renten
- Ideen zur dynamischen Beitragsgarantie
- Less is more: Mit welcher Wahrscheinlichkeit finden wir Fehler
- **Ausblick**

Wandel in der Lehre

Alte Welt

- Lebensversicherungstechnik (Barwerte, Kommutationszahlen, etc.)
- übersichtliche Tarifbeschreibung
- dominierende Rolle der Rechnungsgrundlage Zins
- „sicher und ertragreich“
- regelbasierter aufsichtsrechtlicher Rahmen

Neue Welt

- stochastische Modellierung abhängiger Rechnungsgrundlagen unter Berücksichtigung des Versicherungsnehmerverhaltens
- ökonomische Cashflow-Orientierung
- Individualisierung der Produkte
- Kosten müssen Service spiegeln
- Risikomanagement als Voraussetzung für Wertschöpfung
- Aufsicht als „Katalysator“

Inwieweit meistert das „Hochschulsystem“ die Herausforderungen?
 Komplexität $\leftarrow \rightarrow$ Didaktik \leftrightarrow analytische Fähigkeiten, Kreativität, Kommunikation

Digitale Professionalisierung am Beispiel Mobile App Management

10 KUNDENMANAGEMENT

Digitale Professionalisierung am Beispiel Mobile App Management



von Prof. Dr. Karl Jeschke & Dipl. Math. Detlev Ebnel

Das Internet verändert die Lebensweisen der Kunden nachhaltig. Der Anteil der Kunden, die sich digitale Angebote für Vertragsabschluss und Service wünschen, wächst stetig. Leichtlich geht es darum, langjährig und aufwändig optimierte „analoge“ Geschäftsmodelle grundsätzlich zu hinterfragen, zu verändern und neu zu erfinden. Hierbei entscheidet nicht die Größe und Finanzkraft des Versicherers, sondern Innovativität, Schnelligkeit, Agilität und der gute Wille zur Veränderung im Management. Strategische Wettbewerbsvorteile auf digitalisierten Versicherungsmärkten erfordern neue Konzeptionen. Sei es im Bereich der vorkonkurrierenden kundenspezifischen Erzielung von Angeboten, der Digitalisierung der Policierung und des Dokumentenmanagements oder der Erlösung und Abwicklung von Kundenansprüchen.

Aus Sicht der Versicherungsunternehmen geht es darum, die Vorteile der Digitalisierung zu schnell und so umfangreich als möglich zu realisieren und zugleich die Risiken der Transformation zu minimieren. U.a. in der Hinsicht werthaltiger Kunden durch individualisierte und präferenziellere Produkte- und Servicelösungen. Dies erfordert zunehmend auch kollaborativen Erwartungen der Kunden im Sinne einer digitalen Service-Ökonomie (Service-Journeys), das heißt den Kundenstufen von der Vertragsanfrage bis hin zur Policierung. Mit der Nutzung bereits vorhandener und zukünftig zu entwickelnder Technologien in Vertrieb und Service können Geschäftsmodelle vollständig in eine zunehmend vernetzte, digitale und mobile Welt übertragen werden.

Es gehört zur Natur der digitalen Transformation, dass die Erneuerung der Geschäftsmodelle

„Aus Sicht der Versicherungsunternehmen geht es darum, die Vorteile der Digitalisierung so schnell und so umfangreich als möglich zu realisieren und zugleich die Risiken der Transformation zu minimieren.“

alle Bereiche des Versicherungsunternehmens betrifft. Dennoch ist eine Priorisierung hinsichtlich der Frage geboten, wo die Digitalisierung eine führende Rolle spielt. Im Vordergrund stehen dabei die Prozesse entlang der „customer journey“, das heißt den Kundenstufen von der Vertragsanfrage bis hin zur Policierung. Mit der Nutzung bereits vorhandener und zukünftig zu entwickelnder Technologien in Vertrieb und Service können Geschäftsmodelle vollständig in eine zunehmend vernetzte, digitale und mobile Welt übertragen werden.

Die Entwicklung und der Einsatz mobiler Applikationen für Vertrieb, Service, Information, Entertainment und Claims Management trägt den Kundenwünschen Rechnung und eröffnet enorme Potenziale. Der an Bedeutung gewinnende online-offline Kunde wird bei überaus guten Online-Service-Bereitschaften, sich stärker an die Versicherungsangebote zu binden, Stromoptionen werden stärken und die Produktanforderungen zunehmen. Mobile Kommunikation- und Informationsprozesse via Smartphone und Tablet werden nicht nur zwischen Versicherer und Kunden, sondern auch zwischen den Fachabteilungen und dem Vertrieb positive Kosteneffekte bewirken und damit Rentabilität und Profitabilität des Versicherungsgebiets digitalisativ verbessern. Dennoch sind die Versicherungsbranche bis heute erhebliche Potenziale ungenutzt. Während Banken ihre Finanzdienstleistungen bereits weitgehend durch mobile Applikationen optimieren und dem Kunden Mehrwert bieten, verfügen die Versicherer in Deutschland nicht über vergleichbare mobile Angebote für Kunden und Vertriebskräfte.

Wenn Versicherungsunternehmen im Bereich des Mobile Business erfolgreich sein wollen, benötigen sie eine digitale Vision und Strategie, die eine Vielzahl möglicher digitaler Initiativen im Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette ermöglicht. Neben komplexen IT-Anforderungen liegt der elektronischen Schaltkreisintegration, der Datenaggregation und Datensicherheit geht es auch darum, durch unternehmensinterne Qualitätsmanagementmaßnahmen zur digitalen Transformation des Vertriebs, die notwendigen Kernkompetenzen und die Begünstigung für eine Übertragung zu fördern.

zunehmend digitale Produkt- und Serviceanbieter im Versicherungsgesetz zu schaffen.

Die Zurich Versicherung in Deutschland hat sich daher in Kooperation mit der Internationalen Hochschule (IHK) entschlossen, in den Wissensaufbau von Mitarbeitern zu investieren. Durch zertifizierte Online-Trainings- und berufsbegleitende Studiengänge im Unternehmen werden wertvolle Fachkompetenzen im Service-Management in einer digitalen Welt vermittelt. Darüber hinaus werden Mitarbeiter gezielt zum Management der Entwicklung von Applikationen für mobile Endgeräte ausgebildet. Ein akkreditiertes Online-Modul mit Fokus auf der Entwicklung und Integration mobiler Applikationen in die Unternehmensprozesse der Zurich wird nach einer Testphase in 2016 Studierenden und qualifizierten



Prof. Dr. Karl Jeschke,
Präsident IHK
Wirtschaftsinformatiker

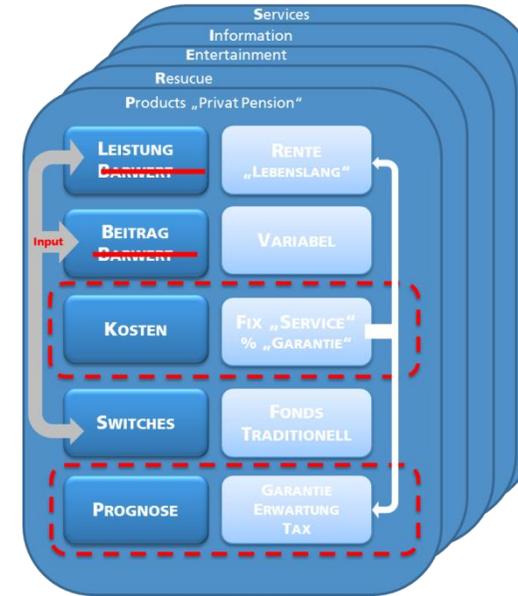


Detlev Ebnel,
Business Development
Zurich Gruppe Deutschland

Mitarbeitern im In- und Ausland umfangreiche Fach- und Managementkompetenzen vermitteln. Praktische und theoretische Modulkonzepte werden zentral aktualisiert und Programmmoduln digital zur Verfügung gestellt. Ganz im Sinne der digitalen Transformation werden Qualitätsmanagementmaßnahmen dabei in den Arbeitsalltag integriert. Durch eine abschließende Prüfung stellen die Teilnehmer ihren Kompetenznachweis unter Beweis.

Mit dieser Initiative hat sich die Zurich entschieden, ihre Mitarbeiter zu qualifizieren, um ihnen und damit dem Unternehmen Perspektiven in einer zunehmend digitalen Welt zu geben. Digitalisierung schafft damit nicht nur Chancen für das Kundenmanagement, sondern auch für eine zielgruppenorientierte Personalentwicklung.

Sonderveröffentlichung zum Thema „ZUKUNFT VERSICHERUNG“ | Dezember 2015



Zukünftige Produkte auch für mobile Endgeräte?

- Wenige Eingaben von Kunden müssen zum Ziel führen.
- Analoge Geschäftsmodelle sind zu hinterfragen und neu zu erfinden.
- Die Risiken sind zu reduzieren.

Thank you

Merci

Dziękuję

Obrigado

Takk

Dankewol

Grazie

Pakka

raibh

Go

fyri

baie

je

Misaotra

dankie

Dank

Multumesc

agat

ederim

Gratias

Köszönöm

Paldies

dekem

Kiitos

Tak

Gracias

Gràcies

Tack

Sipas

Mahalo

maith

Danke

Hvala

pér

Teşekkür