

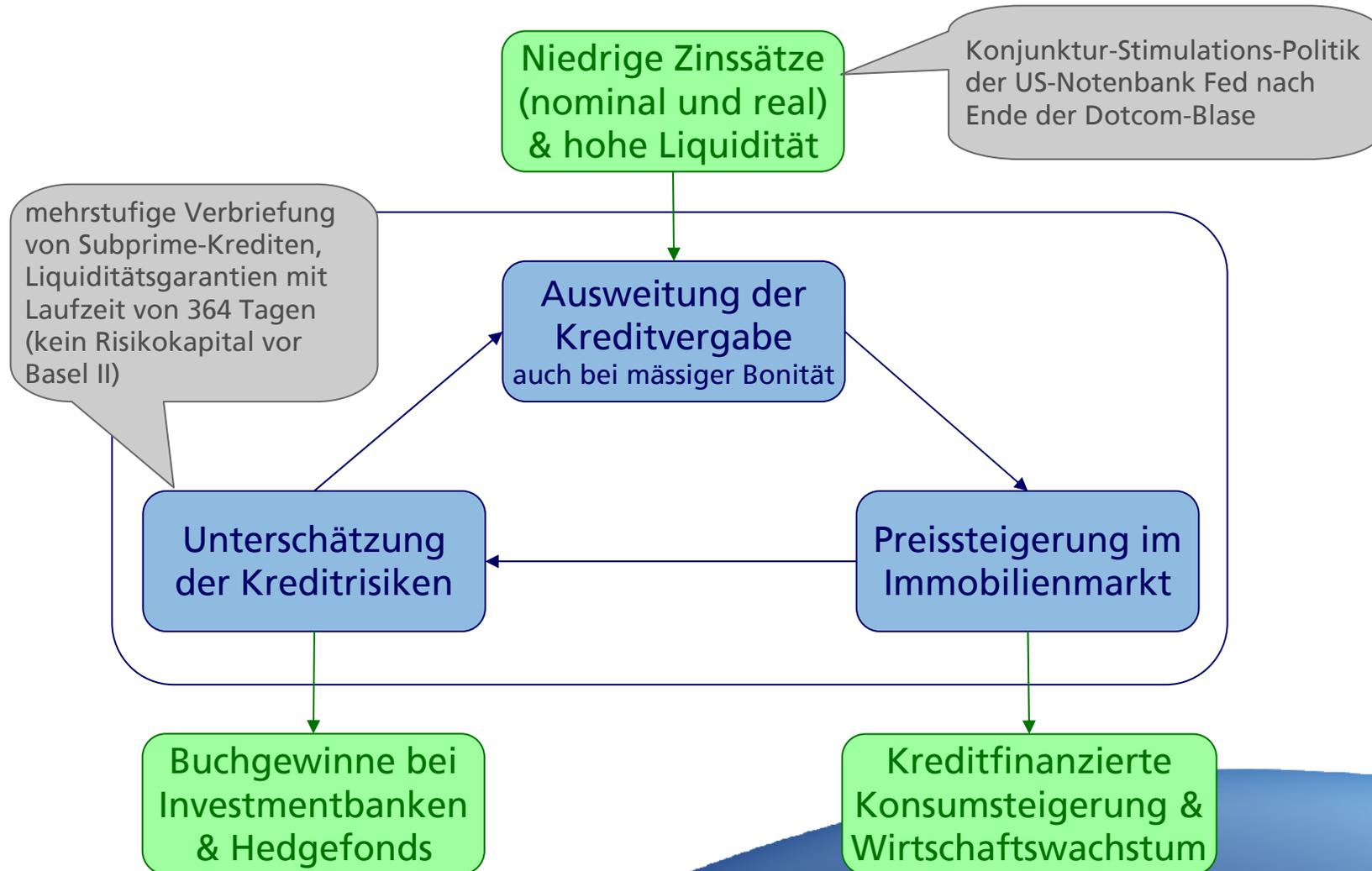
Einflüsse der Kreditkrise auf Kapital-, Pricing-, Retro- und Reservierungs-Modelle

Prüfungskolloquium Aktuar SAV
Bern, 20.11.2009

Ansgar John
Leiter Pricing Nichtleben
«Zürich» Versicherungs-Gesellschaft AG

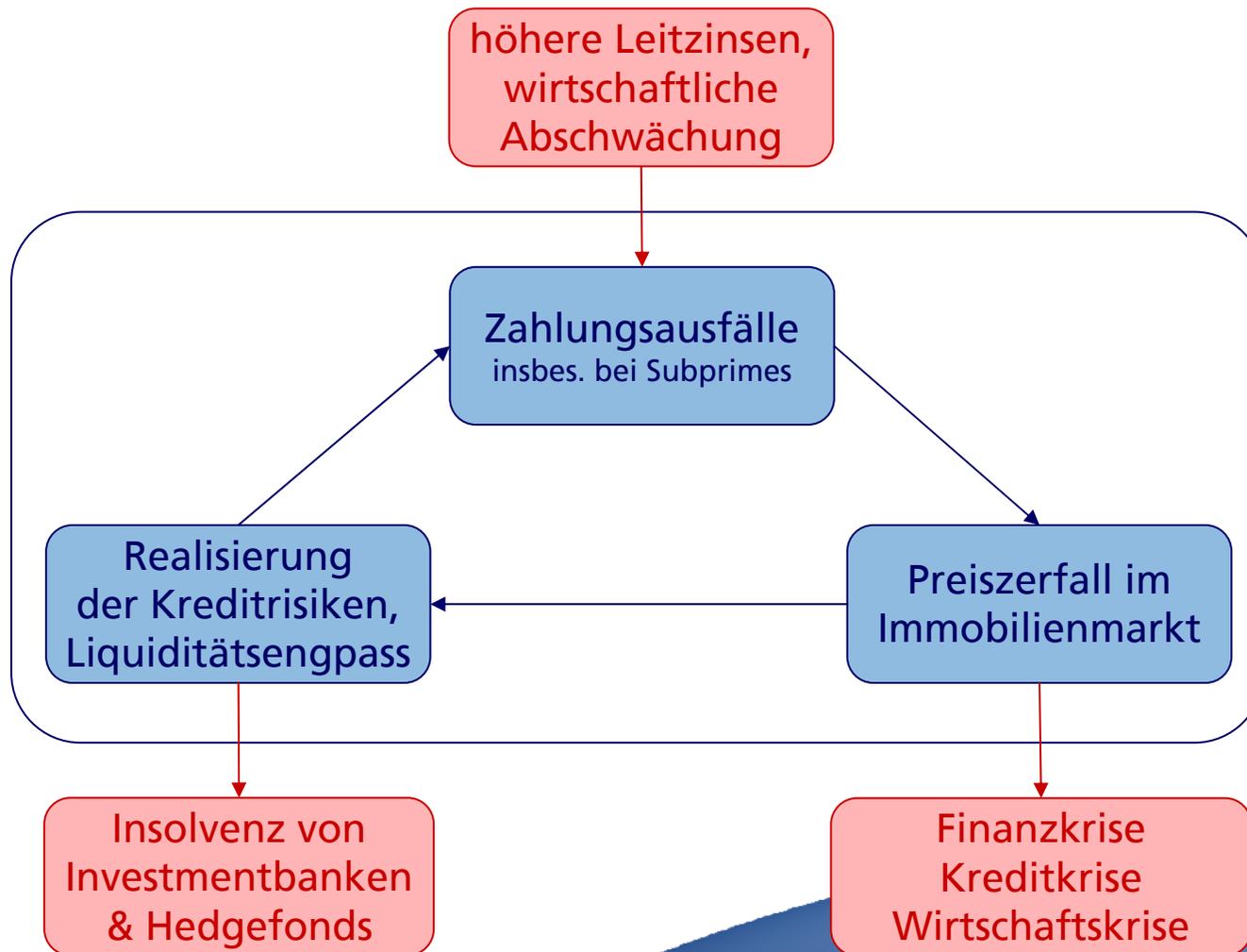
Entstehung der US-Immobilien-Blase

Ermöglicht durch systematische Unterschätzung und Bilanz-auslagerung von Subprime-Risiken via mehrstufige Verbriefung



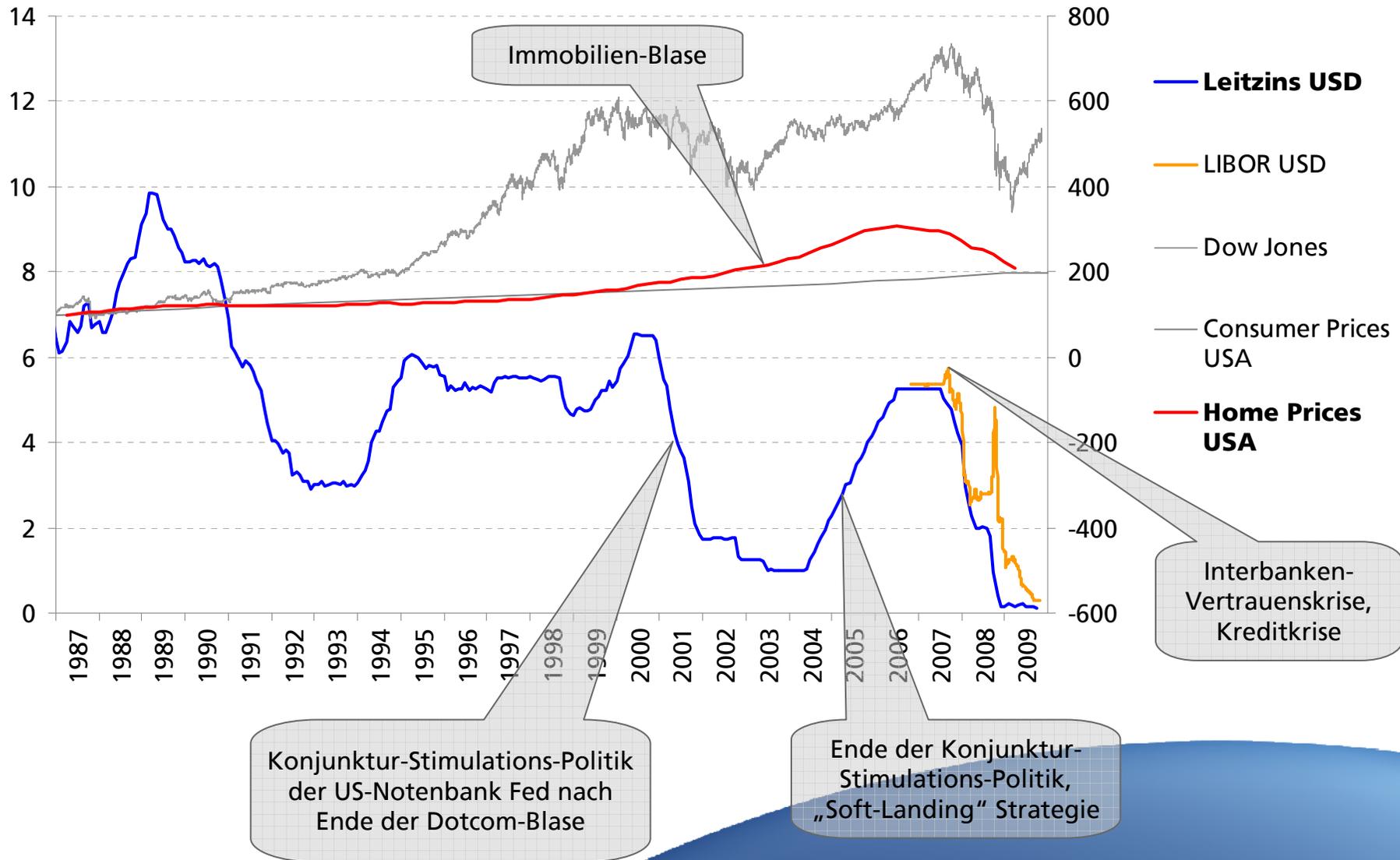
Zerfall der US-Immobilien-Blase

Konsum von spekulativ übertriebenen Werten wird mit nachfolgender Rezession gebüsst.



Die US-Immobilien-Blase in den Charts

Konjunktur-Stimulation lässt Immo-Blase wachsen,
„Soft-Landing“-Strategie bringt sie zum platzen



Einfluss auf Pricing-Modelle

Die Herstellungskosten werden vor allem durch die tiefen Zinssätze in die Höhe getrieben.



Zur Trennung von UWR und Asset Management werden die Herstellungskosten bei Zurich nach der Discounted Cash Flow Methode berechnet:

diskontierte HK = diskontierter Schaden + Kosten + Gewinn

Beispiel mit vertraulichen Daten Zurich Schweiz

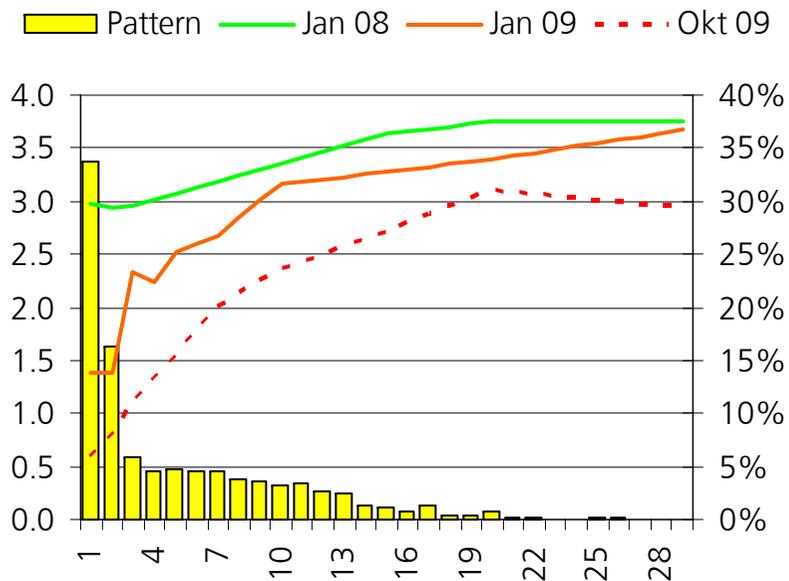
Einfluss der Zinsen auf das Pricing

Für gleichen Gewinn müssten die Preise um +1.7% erhöht werden.



Diskontierung MF-Haft

Normalized Swap Rates



Profitabilitätsänderungen 1/2008 - 1/2009

Motor

Änderungen Haft

	Param.	old val.	new val.	Δ BOP in %AP
Schadendiskont.	df_S	0.872	0.891	-1.6%
Prämiendiskont.	df_P	0.992	0.994	0.2%
Low Risk Rate	LRR	2.50%	1.39%	-0.2%

Swap Rates Total Impact

-1.7%

Änderungen Kasko

	Param.	old val.	new val.	Δ BOP in %AP
Schadendiskont.	df_S	0.975	0.988	-0.8%
Prämiendiskont.	df_P	0.992	0.994	0.5%
Low Risk Rate	LRR	2.50%	1.39%	-0.3%

Swap Rates Total Impact

-0.7%

Einfluss auf Kapital-Modelle

Solvenz leidet: Abnahme Risikokapital, Erhöhung Zielkapital (erhöhtes Markt- & Kreditrisiko, schlechteres techn. Ergebnis)



Beispiel mit vertraulichen Daten Zurich Schweiz

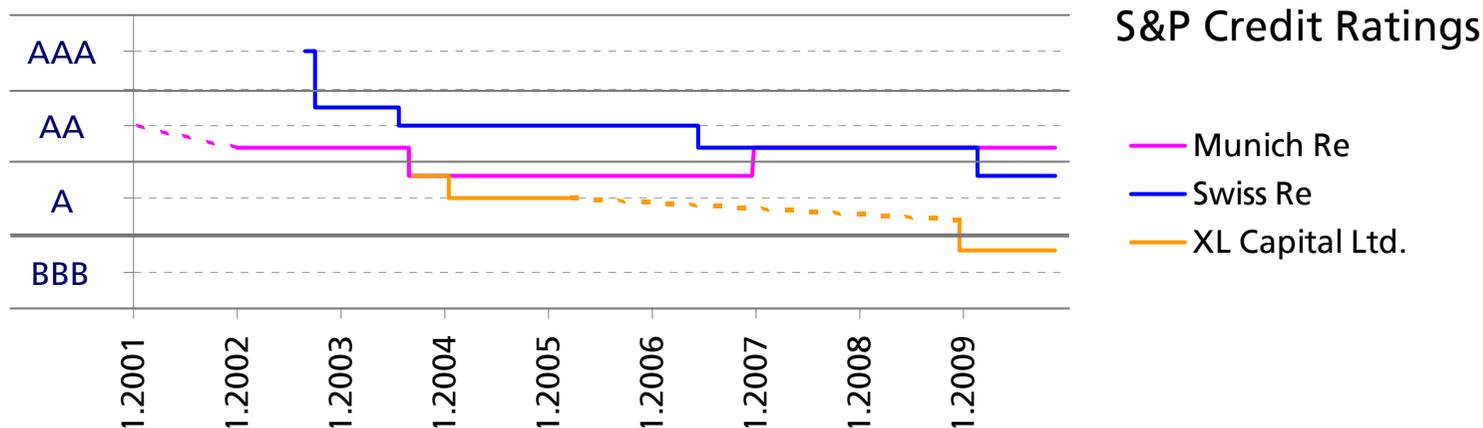
Einfluss auf Retro-Modelle (1)

Erhöhung der Ausfallrisiken, moderate Preiserhöhungen.
RV-Branche dank UWR & Investment-Disziplin weitgehend verschont.



● Kapitalrückgang der Rückversicherer insbes. durch:

- Zeichnen von supprime-Kredit Risiken (z.B. Credit Default Swaps)
- Anlagen in supprime-Kredit Risiken (z.B. Asset Backed Securities)



● Folge: Höhere Ausfallrisiken

- Liste der zugelassenen Rückversicherer: Streichungen / „short-tail only“
- Kapazitätsverschiebungen (→ Bedeutung von Mit-Rückversicherung steigt):
Rating-Segment „AA“: 29% des Marktes (Vorjahr: 52%)
Rating-Segment „A“: 62% des Marktes (Vorjahr: 41%)

● Kapazitätsreduktion → Moderate Preiserhöhungen (SCOR: +3.5%).

- Seit 2002 stabiler Markt auf gutem Niveau ohne vorher übliche starke Zyklen.

Einfluss auf Retro-Modelle (2)

Retrozessionsmarkt: Kapazitätsreduktionen bei gleichzeitiger Nachfrageerhöhung führen zu starken Preiserhöhungen.



- Kapazitätsreduktion aufgrund fehlender Liquidität / hoher Kapitalkosten
 - Auflösung von CIG Re, Lehman Re
 - Rückzug von Hedge-Funds aus dem ART-Geschäft¹
- Nachfrageerhöhung wegen cat events 2008, insbesondere Hurrikan Ike
- Starke Preiserhöhungen (per 1.1.2009: Non-US: 5%-10%, US: 10%-25%)
- Sehr knappe Kapazität für Neugeschäft

¹ Wichtigste ART-Felder: Catastrophe bonds, Sidecars, Industry Loss Warranties

Einfluss auf Reservierungs-Modelle

Abwicklungspattern sind unabhängig von der (Finanz-) Wirtschaft. **ZURICH**
 Je nach Branche steigen einfach die analytischen Reserven.



ZURICH

Acc Yr	12-24	24-36	36-48	48-60	60-72	72-84	84-96	96-108	108-120
1996	4.170	1.151	1.303	0.989	1.043	1.637	3.504	1.110	1.002
1997	3.768	1.218	1.693	1.165	1.150	1.397	1.056	1.083	1.067
1998	3.738	1.599	1.622	1.406	1.260	1.126	1.104	1.083	1.067
1999	6.550	1.410	1.834	1.056	1.158	1.104	1.104	1.083	1.067
2000	2.618	1.480	1.150	1.169	1.120	1.104	1.104	1.083	1.067
2001	3.081	1.734	1.157	1.495	1.173	1.169	1.104	1.083	1.067
2002	5.294	1.719	1.084	1.258	1.173	1.169	1.104	1.083	1.067
2003	8.682	1.375	1.319	1.258	1.173	1.169	1.104	1.083	1.067
2004	6.560	1.526	1.319	1.258	1.173	1.169	1.104	1.083	1.067
All years	4.495	1.435	1.357	1.192	1.173	1.182	1.185	1.170	1.002
3 yr avg	3.859	1.568	1.131	1.236	1.182	1.169	1.185	1.170	1.002
4 yr avg	5.468	1.546	1.264	1.275	1.176	1.182	1.185	1.170	1.002
	4.517	1.526	1.319	1.258	1.173	1.182	1.185	1.170	1.002
Select Link	5.468	1.526	1.319	1.258	1.173	1.169	1.104	1.083	1.067
LDF	33.894	6.199	4.063	3.082	2.450	2.089	1.787	1.619	1.495

Impact der (Finanz-) Wirtschaft auf Pattern vernachlässigbar

1.402
Tail: ResQ

Zusammenfassung

Dank UWR- und Investmentdisziplin bewegen sich die Auswirkungen meist im tragbaren Rahmen.



● **Kapital-Modelle**

Die **Solvenz leidet spürbar**: Erhöhung von Markt- & Kreditrisiko; gleichzeitig führen Zinseffekte zu einem schlechterem technischen Ergebnis (höheres Zielkapital) sowie Abnahme des risikotragendes Kapitals.

● **Pricing-Modelle**

Haupteinfluss Zinsänderungen: Für gleichen Gewinn müssten die **Preise um 1.7% erhöht** werden.

● **Retro-Modelle**

Rückversicherung: Erhöhung der **Ausfallrisiken, moderate Preiserhöhungen**.
Retrozessionen: Kapazitätsreduktionen bei gleichzeitiger Nachfragerhöhung führen zu **starken Preiserhöhungen**.

● **Reservierungs-Modelle**

Einfluss der (Finanz-) Wirtschaft auf Pattern **vernachlässigbar**.

Appendix



Aktuar SAV

Rechte und Pflichten



- Der Titel „Aktuar SAV“ ist beim IGE als Marke hinterlegt. Die SAV gestattet ausschliesslich Mitgliedern der Sektion „Aktuare SAV“ diese Marke als Titel zu verwenden.
- Aufnahmekriterien (Statuten): Mitgliedschaft, mehrjährige Praxis, Spezialwissen.
- Im Inland:
 - kann er auf seine besondere Qualifikation hinweisen
 - muss selbst kontrollieren, dass er nur in Gebieten tätig ist, in denen er tatsächlich über die besondere Qualifikation verfügt
 - Muss sich laufend weiterbilden
- Im Ausland (in der GC international anerkannt „full-member-Regelung“):
 - Der jeweiligen nationalen Vereinigung beitreten und nach kurzer Wartefrist prüfungsfrei „full member“ werden
 - Muss sich den Pflichten der jew. Vereinigung und den Gesetzen des Landes unterziehen.
- Im Ausland (übriges):
 - Regeln sind in Vorschlag, es existieren noch keine Abkommen -> selber organisieren.
 - Beispiel USA: Er kann sich als Mitglied der AAA anmelden, hat aber die aktuarielle Ausbildung und Vertrautheit mit der amerikanischen Gesetzgebung nachzuweisen.

GC = Groupe consultatif actuariel europeen

Aktuar SAV Landesregeln



1. Geltungsbereich
 - Verbindlich für alle Tätigkeiten eines Aktuar SAV
2. **Allgemeine Grundsätze**
 - Arbeitsweise: redlich, fachgerecht, sorgfältig. Aktuarielle Grundsätze, gesetzliche Vorschriften. Verantwortung jederzeit gerecht werdend, nicht gegen das Interesse der Allgemeinheit verstossen.
 - Ansehen des Berufsstandes wahren (keine vergleichende/ irreführende Werbung)
 - Vertrauensvolle Zusammenarbeit mit Personen die für gleichen Auftraggeber arbeiten.
3. **Eigenverantwortlichkeit und fachliche Kompetenz**
 - Gibt klar zu erkennen, dass er für seine Ergebnisse verantwortlich ist. [Ergebnisse Dritter nur bei ausreichend Doku]
 - Arbeitet nur mit genügend Fachkenntnis und Erfahrung. Oder unter Aufsicht und Verantwortung eines „fully qualified actuary“ der diese Voraussetzungen erfüllt.
 - Konstante Weiterbildung zur Aufrechterhaltung des erforderlichen Wissensstandes
 - Alle Vorschriften und Grundsätze der Vereinigung [und gesetzlichen Anforderungen / Direktiven] sind einzuhalten.
 - [Daten: Zweckmässigkeit und Qualität angemessen abklären, Vorbehalte darstellen.]
4. Verhalten gegenüber dem Auftraggeber oder Arbeitgeber
 - Schweigepflicht: Alle geschäftl. und persönl. Verhältnisse, die ihm bei seiner Arbeit zur Kenntnis gelangen.
5. **Interessenkollision**
 - Interessenskonflikte prüfen und allen beteiligten Parteien aufzeigen.
 - Externen Auftragsgebern bekanntgeben, wer Arbeitgeber ist (wenn angestellt).
 - Übernahme eines Auftrags, den vorgängig ein anderer Aktuar betreute: Prüfen, ob der vorgängige Aktuar kontaktiert werden muss.
6. Vergütungen
 - Alle Einkunftsquellen schriftlich offenlegen, die der Aktuar aus im Namen des Auftraggebers ausgeübten Tätigkeiten hat.
7. Tätigkeit als Pensionsversicherungsexperte
8. **Disziplinarverfahren**
 - Bei Verstössen: Disziplinarverfahren der Vereinigung. Letztinstanzliches Urteil ist zu anerkennen (vorbehaltlich Einspruch nach Verfahren).
9. Schlussbestimmung
 - Auslegung: Ständekommission der Vereinigung.

Aktuar SAV Disziplinarordnung



- **Standeskommission** „Aktuare SAV“: Sechs Mitglieder, zuständig für Verstöße gegen Standesregeln, fachl. Verhaltensnormen und Richtlinien für Aktuare SAV.
- **Disziplinarverfahren**
 - 1. Tätigkeitsbeginn**
 - Bei Anzeige an den Präsidenten SAV
 - Auf Anordnung des Präsidenten von Amtes wegen
 - 2. Genauere Prüfung** durch Standeskommission
 - Einladung des betroffenen Mitglieds zur schriftlichen Stellungnahme,
 - Prüfung der Tatsachen,
 - ggf. Untersuchung und Vernehmung sowie Beizug von Experten.
 - 3. Prüfung der Stellungnahme**, Vorschlagen von angemessenen **Massnahmen** an Vereinigung (schriftlich inkl. Beweismittel):
 - Mahnung,
 - weitere Sanktionen,
 - Ausschluss,
 - in besonders schweren Fällen Mitteilung des Entscheids an Finma (nach Ablauf der Beschwerdefrist)
 - 4. Durchführung** durch Vorstand der Vereinigung (Abweichung nur mit schriftlicher Begründung an Standeskommission): Schriftliche Mitteilung samt Angabe von Gründen an betroffenes Mitglied.
 - 5. Beschwerdemöglichkeiten:**
 - Im Fall eines Ausschlusses innert 60 Tagen zuhanden der Mitgliederversammlung
 - ordentlichen Rechtsmittel (Zivilklage etc.)

Grundsätze, Richtlinien, Stellungnahmen der SAV



1. Verbindliche Grundsätze (zwingend einzuhalten)
 - (Insbes. IFRS)
2. Richtlinien (verbindlich, begründete Abweichung möglich)
 - **Richtlinie Aktuarielle Praxis**
 - Richtlinie zu den versicherungstechnischen Rückstellungen
3. Stellungnahmen (Empfehlungen und unverb. Meinungsäusserungen)
 - Empfehlungen zu IFRS4
 - Richtlinie zum SST
 - **Stellungnahme der SAV zur Revision des UVG (Teuerungszulagen)**

Aktuar SAV

Richtlinien zur aktuariellen Praxis



1. Aktuarielle Kompetenz

- Fachkompetenz
- Ergebnisse Dritter
- Daten
- Aktennotizen

2. Schriftliche Stellungnahmen und Berichte

- Empfänger , Zweck und Umfang des Berichts
- Daten
- Annahmen, Methoden, Sensitivitäten
- Vorgaben
- Empfehlungen: Folgen
- Punktschätzer: Unsicherheitsangaben
- Verständliche Kommunikation
- Mehrdeutigkeiten

Gesetzgebung und Finma



● VAG (Versicherungsaufsichtsgesetz)

- 1. Kapitel, 1. Abschnitt: Gegenstand, Zweck und Geltungsbereich
Art. 1 Gegenstand und Zweck: Insbesondere **Schutz der Versicherten vor Insovenz** der VU und vor **Missbräuchen**.
- 3. Kapitel, 3. Abschnitt: Verantwortlicher Aktuar/in
Art. 24 Aufgaben: Verantwortlich für: Solvabilitätsspanne, **sachgemässe Rechnungsgrundlagen**, ausreichend technische Rückstellungen [= Überwachungsfunktion in Bezug auf finanz. Sicherheit].
- 3. Kapitel, 6. Abschnitt: Besondere Bestimmungen für einzelne Versicherungszweige
Art. 33 **Elementarschadenversicherung**: Feuer muss mit ES gebündelt sein; Deckung und Prämie vorgegeben
Art. 38: Prüfung der genehmigungspflichtigen Tarife: Kriterien: Solvenz & Schutz vor Missbrauch

● AVO (Aufsichtsverordnung)

- U.a. Mindestkapital, Solvabilität, SST
- 6. Kapitel: Weitere Grundsätze zur Ausübung der Versicherungstätigkeit
Art. 117 **Missbrauch**: Als Missbrauch gilt auch die Benachteiligung einer versicherten oder anspruchsberechtigten Person durch eine juristisch oder **versicherungstechnisch nicht begründbare erhebliche Ungleichbehandlung**.
- 4. Kapitel: Kranken- und Unfallversicherung
Art. 157 **Tarifklassen und Erfahrungstarifizierung in der kollektiven KTG**: neben der indiv. Schadenerfahrung muss auch die kollektive Schadenerfahrung angemessen berücksichtigt werden. Die Tarifizierung muss nach anerkannten versicherungsmathematischen Methoden erfolgen. (->Credibility)
- 6. Kapitel: **Elementarschadenversicherung**
Art. 178 Genehmigung der **Einheitsprämie** und Bekanntgabe in der Police

● AVO-FINMA (Aufsichtsverordnung-Finma)

- Versicherungstechnische Rückstellungen, Verantwortlicher Aktuar (**Verantwortung technischer Teil des Geschäftsplans, entscheidet Tarife, informiert GL über wesentliche Veränderungen**), Rechnungslegung

● VVG (Versicherungsvertragsgesetz)

- Art. 4: Anzeigepflicht beim Vertragsabschluss
- Art. 51: Überversicherung