



## ALM bei CTA's – oder wie viele Aktien darf ein CTA kaufen?

**IQPC-Konferenz  
Betriebsrente 2025  
Pensions & Liabilities**

**Köln, 31. August 2006**

**Dr. Sandra Blome**

Helmholtzstraße 22  
D-89081 Ulm  
phone +49 (0) 731/50-31230  
fax +49 (0) 731/50-31239  
email ifa@ifa-ulm.de



ifa

Institut für Finanz- und  
Aktuarwissenschaften

# Agenda

## 1. Direktzusagen

- ┆ Was sind Direktzusagen?
- ┆ Welche Risiken bergen Direktzusagen?

## 2. strategisches Risikomanagement

- ┆ Was ist ALM?
- ┆ Wie funktioniert ALM bei Direktzusagen?
- ┆ Modellierung

## 3. Fallstudie

# Agenda

## 1. Direktzusagen

- | Was sind Direktzusagen?
- | Welche Risiken bergen Direktzusagen?

## 2. strategisches Risikomanagement

- | Was ist ALM?
- | Wie funktioniert ALM bei Direktzusagen?
- | Modellierung

## 3. Fallstudie

# 1. Was sind Direktzusagen?

## ■ Was sind Direktzusagen?

- „Bei der unmittelbaren Versorgungszusage beruht das Versorgungsverhältnis auf einer Zweierbeziehung zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Der Arbeitgeber erteilt direkt die Versorgungszusage und erbringt nach Eintritt des Versorgungsfalls unmittelbar die Leistung.“
  - aus: Kemper/Kisters-Kölkes „Arbeitsrechtliche Grundzüge der betrieblichen Altersversorgung“

# 1. Was sind Direktzusagen?

- **Was sind Direktzusagen? -> eine andere Antwort**
  - Ein Unternehmen nimmt die Rolle eines Lebensversicherungsunternehmens ein. Dies beinhaltet
    - Kapitalgarantien
    - Absicherung der Biometrie, d. h. von Ereignissen wie Tod, Invalidität oder Langelebigerkeit
    - andere Unwägbarkeiten wie Fluktuation, Wahrscheinlichkeiten für Verheiratung und Kinder
  - aber ohne das Knowhow eines Lebensversicherers
    - keine Erfahrung mit diesen Risiken
  - keine Aufsicht
    - keine Versicherungsaufsicht durch die BaFin
    - keine Vorschriften hinsichtlich der Kapitalanlagen
    - keine Solvabilitätsvorschriften

# 1. Risiken aus Direktzusagen

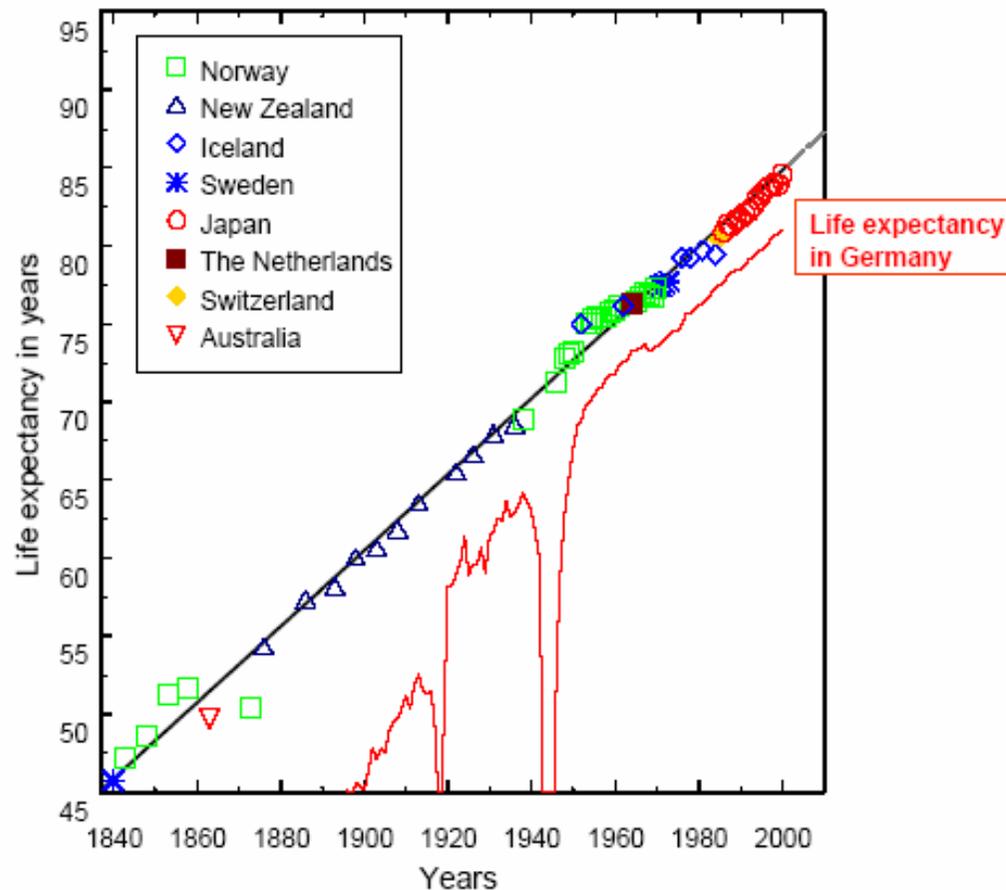
- **Was sind die Risiken aus Direktzusagen im Einzelnen?**
  - generelles Problem: extrem **langfristige** Verbindlichkeit
    - | von der Zusage bis zum Leistungsbeginn können mehrere Jahrzehnte vergehen
    - | von Beginn der Rente bis zum Tod können noch einmal mehrere Jahrzehnte vergehen
    - | die Lage des Unternehmens kann sich massiv ändern
      - insbesondere kann sich der Anteil der Personalkosten erheblich verändert haben
    - | hohe Zusage an viele Mitarbeiter in der Vergangenheit werden heute zur Belastung
    - | Beispiel Siemens:
      - vor 30 Jahren: 4,5 Aktive / 1 Rentner
      - heute: 1,2 Aktive / 1 Rentner

# 1. Risiken aus Direktzusagen

- I Zusagespezifisch:
  - I **eingebaute Dynamiken**
    - Anwartschaftsphase: Gehaltsabhängig, BBG-abhängig
    - Rentenphase: Verbraucherpreisindex, 1% konstant
    - in der Bewertung nach § 6a EStG sind noch nicht feststehende Erhöhungen noch nicht enthalten
  - I **Zinsgarantien**: mit welchem Zins werden Beiträge in Leistungen umgewandelt? z.B. 6%
  - I **lebenslange Renten**
    - Langlebigkeitsrisiko
    - Anzeichen:
      - Einführung neuer Heubeck-Richttafeln innerhalb von 7 Jahren (1998 bis 2005)
      - Einführung neuer DAV-Tafeln in der Lebensversicherung innerhalb von 10 Jahren (1994 bis 2004)

# 1. Risiken aus Direktzusagen

Record life expectancy  
International comparison



- Der Trend zur Langlebigkeit ist ungebrochen!

Quelle: Max-Planck-Institut  
für demografische Forschung

ifa

Institut für Finanz- und  
Aktuarwissenschaften

# 1. Risiken aus Direktzusagen

- I auf Unternehmensebene
  - I **Bilanzbild** des Unternehmens nicht mehr zeitgemäß
  - I Wachsende Bedeutung der internationalen Bilanzierung
  - I Unternehmen mit Direktzusagen weisen nach US-GAAP bzw. IFRS „unfunded liabilities“ aus
    - sofern keine Plan Assets vorhanden sind
  - I internationale **Rating-Agenturen** werten Pensionsverpflichtungen als Fremdkapital
  - I neue Eigenkapitalanforderungen nach **Basel II** erfordern Kredit-Ratings, in denen auch die Risiken aus Direktzusagen bewertet werden

# 1. Risiken aus Direktzusagen

- eine Zusage – viermal bewertet

Szenario	DBO niedrig	DBO mittel	DBO hoch
Rechnungszins	5,0%	4,5%	4,0%
Gehaltstrend	1,0%	3,0%	4,3%
Rententrend	1,2%	1,6%	3,6%
DBO	6.361 €	11.164 €	19.767 €
Teilwert	6.197 €	6.197 €	6.197 €
<b>DBO in % des Teilwerts</b>	<b>103%</b>	<b>180%</b>	<b>319%</b>

- **steuerlicher Teilwert versteckt viele Risiken**
  - keine zukünftigen Erhöhungen
  - konstanter Zins von 6%

- 
- 

# Agenda

## 1. Direktzusagen

- Was sind Direktzusagen?
- Welche Risiken bergen Direktzusagen?

## 2. strategisches Risikomanagement

- Was ist ALM?
- Wie funktioniert ALM bei Direktzusagen?
- Modellierung

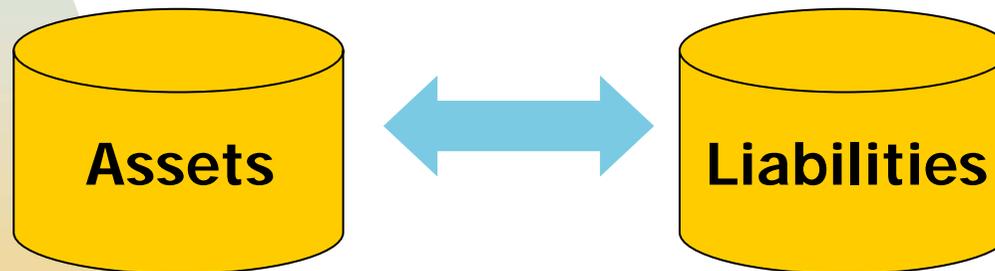
## 3. Fallstudie

## 2. Risikomanagement

- **Wie kann man die Risiken aus Direktzusagen managen?**
  - > **Risikomanagement**
- **genauer soll hier betrachtet werden: strategisches Risikomanagement**
  - Ziel: langfristige Steuerung der Risiken
  - keine kurzfristigen taktischen Maßnahmen
    - z.B. taktisches Umschichten von Wertpapieren
  - keine operationalen Maßnahmen
    - z.B. Verbesserung Prozesse
  - zentrale Methode aus dem Bereich der Banken/Versicherungen:  
**Asset-Liability-Management (ALM)**

## 2. Risikomanagement – Was ist ALM?

Asset Liability Management (ALM) bezeichnet die Abstimmung von Kapitalanlagen (Assets) und Verpflichtungen (Liabilities) zur dauerhaften Sicherung der Finanzierbarkeit der Verpflichtungen.



Typische Fragestellungen, die ein ALM beantwortet:

- Wie soll die strategische Asset Allocation (SAA) aussehen?
- Welche Überschüsse können gewährt werden?
- Wie hoch ist das Ruin-/Nachschussrisiko?
- Welche Beiträge sind zu leisten?

## 2. ALM bei Direktzusagen

- **Was ist hier das A?**
  - für ALM notwendig, dass die Assets ausschließlich für die Pensionsverpflichtungen zu Verfügung stehen (Asset Funding)
    - bei einem CTA sind derartige Assets vorhanden
    - durch geeignete Gestaltung des Asset Funding kann also neben Risikomanagement das Bilanzbild verbessert werden
      - Berücksichtigung intern. Rechnungslegung
  - alle Leistungen werden aus diesem Vermögen finanziert
    - Risiken verschwinden nicht, sie verlagern sich!
  - auch wenn bereits Assets vorhanden sind, müssen weiterhin „Prämien“ (Zuführungen) an den CTA gezahlt werden
    - z.B. weil weiterhin Anwartschaften hinzuverdient werden
    - z.B. bei die Kapitalanlageentwicklung nicht ausreichen
  - bei CTAs zu beachten: Entnahmen sind faktisch kaum möglich

ifa

## 2. ALM bei Direktzusagen – Risiken

### ■ Risiken bei Direktzusagen mit CTA

#### ■ Bilanz

- Unterdeckung, d.h. Ausweis von Defined Benefits Liability in der Bilanz
  - Nachschüsse (extra Prämien) können ausgleichen
- Überdeckung: Entnahme noch nicht möglich
  - Kapital kann durch Unternehmen nicht genutzt werden

#### ■ GuV

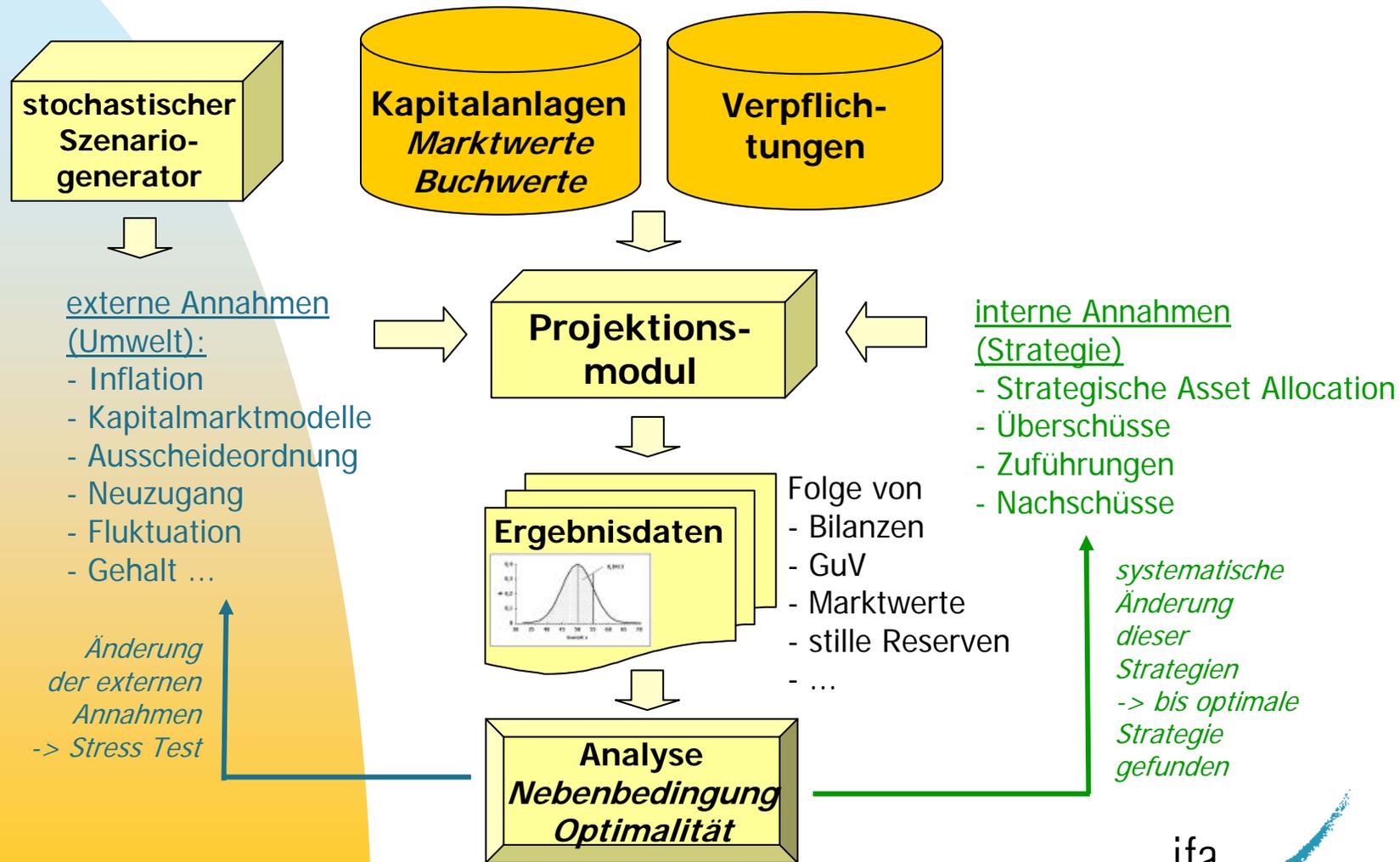
- erwartete Erträge aus Plan Assets -> Pension Expense
  - Erträge zu gering -> Pension Expense zu hoch
  - oder zu schwankend
- Schwankungen außerhalb des Korridors

#### ■ Liqui- dität

- fällige Leistungen werden aus dem CTA gezahlt
- aber: Nachschüsse an den CTA
  - Planung: plötzlich hohe Nachschüsse
  - insgesamt: zu hohe Prämien

ifa

## 2. Grundmodell des ALM

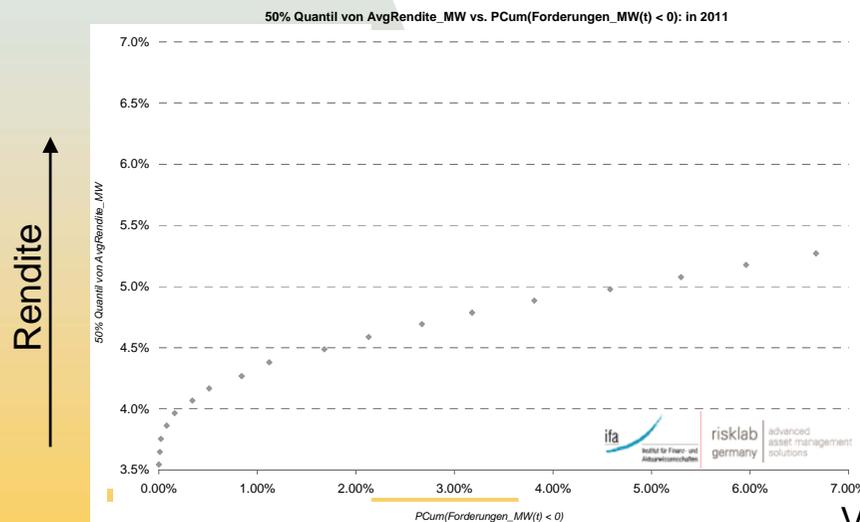


## 2. Modellierung

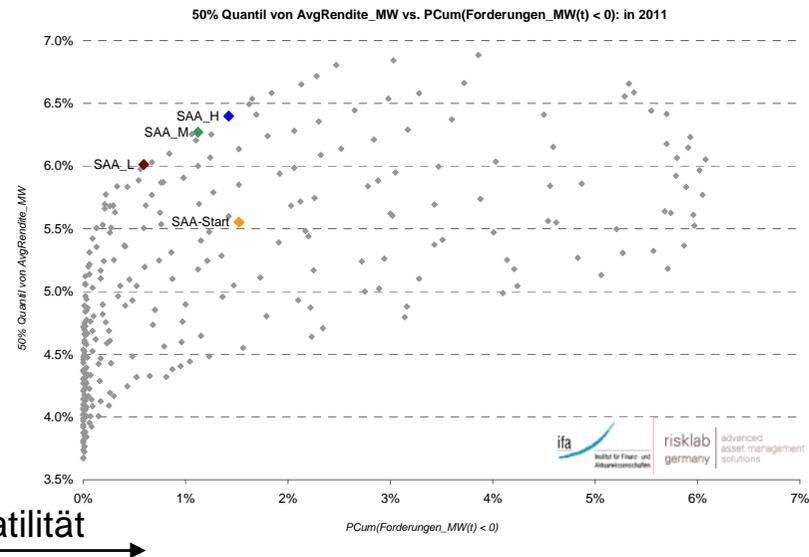
- **das Grundmodell muss den spezifischen Anforderungen des Unternehmens angepasst werden**
  - Ziele und Nebenbedingungen müssen mit spezifiziert werden
    - was zeichnet die optimale Strategie aus?
    - was muss durch Nebenbedingungen ausgeschlossen werden?
    - was ist neben der SAA eine änderbare Größe?
  - welche Rechnungslegung steht im Vordergrund (HGB, IFRS)?
  - pfadabhängige Modellierung von Managementregeln
  - Zusagen müssen korrekt abgebildet werden
    - siehe Wechselwirkungen im Folgenden
  - Kapitalmarktmodell muss den Fragestellungen gewachsen sein
    - Analysen über 20 Jahre können nicht auf Kapitalmarktmodellen basieren, die einen Horizont von max. 3 Jahren haben
    - Asset-Modelle müssen die wichtigsten Asset-Klassen abbilden

## 2. Modellierung

- Warum ist ein weit entwickeltes Asset-Modell so wichtig?
  - Diversifikation ist für das Risiko von großer Bedeutung!
  - Mit nur 2 Assetklassen wird Diversifikationspotenzial nur unzureichend abgebildet:



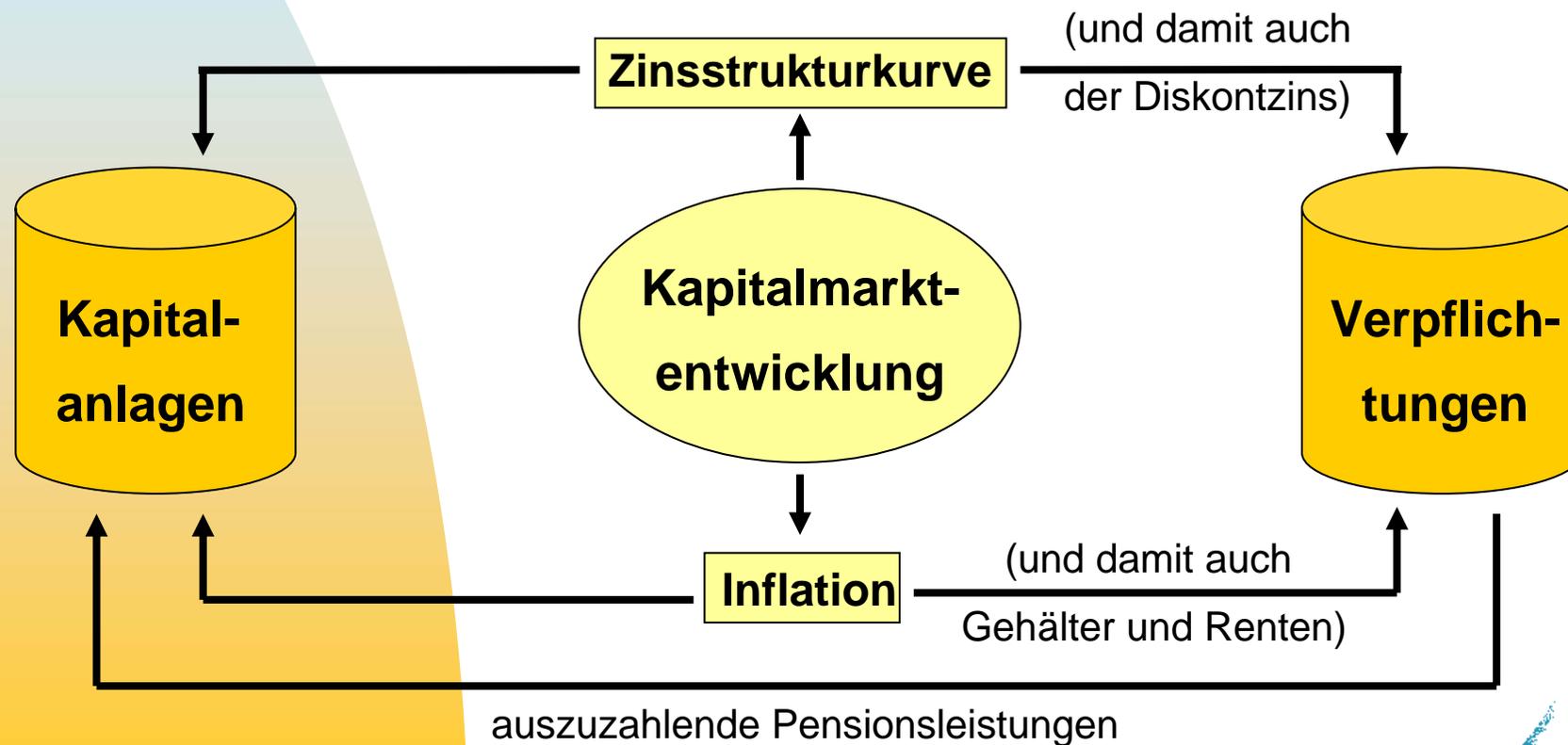
2 Asset-Klassen (Renten und Aktien)



13 Asset-Klassen (Hedge Funds, Commodities,...)

## 2. Modellierung beim ALM

- werden die Wechselwirkungen im ALM-Modell nicht konsistent abgebildet, sind die Ergebnisse nicht brauchbar!



# Agenda

## 1. Direktzusagen

- ┆ Was sind Direktzusagen?
- ┆ Welche Risiken bergen Direktzusagen?

## 2. strategisches Risikomanagement

- ┆ Was ist ALM?
- ┆ Wie funktioniert ALM bei Direktzusagen?
- ┆ Modellierung

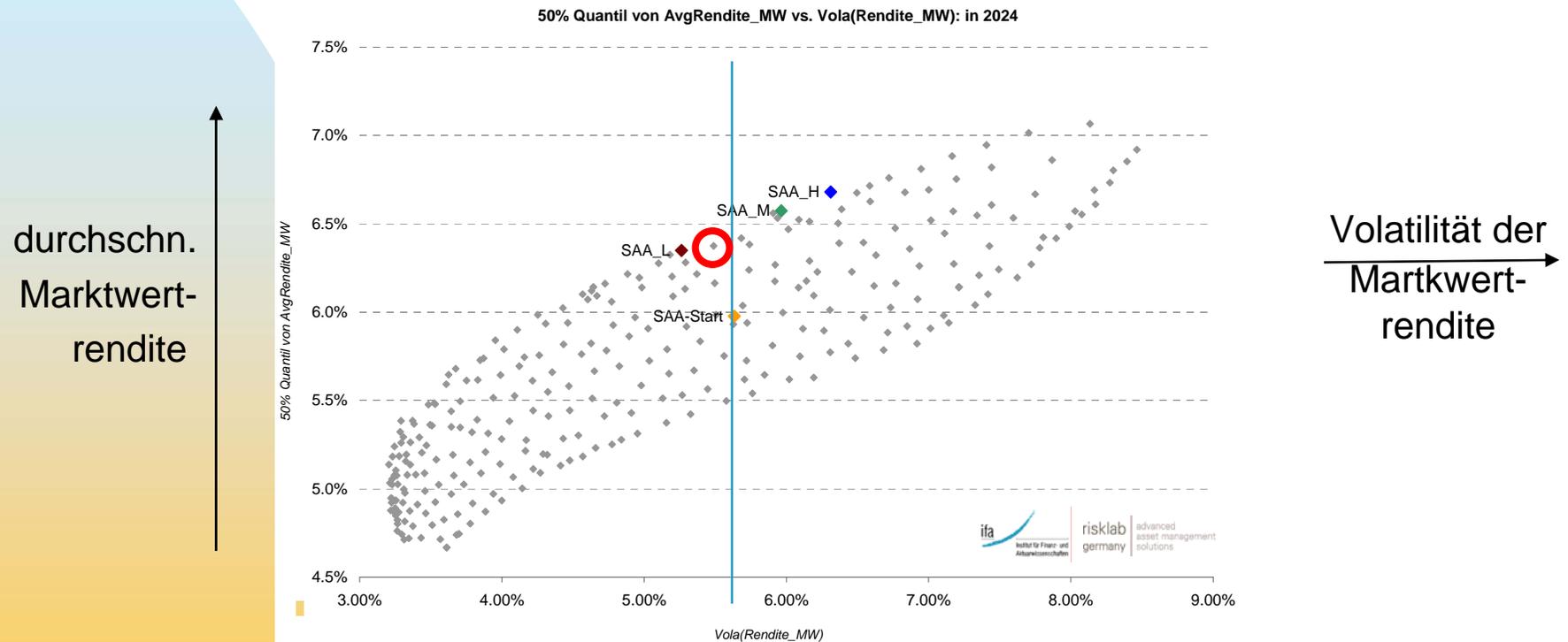
## 3. Fallstudie

### 3. Fallstudie: Ausgangssituation

- **Versorgungsträger hat seine Pensionsverpflichtungen**
  - Höhe der Rente ist abhängig von Dienstjahren und Gehalt
- **Verpflichtungen sind derzeit vollständig ausfinanziert**
- **Frage: Ist die derzeitige SAA für ihn auch die optimale SAA?**
  - optimal heißt für den Versorgungsträger:
    - Erhöhung der durchschnittliche Rendite
    - keine Erhöhung des Risikos
- **2 Lösungen:**
  1. Optimierung ohne Beachtung der Liabilities
  2. Optimierung unter Beachtung der Wechselwirkungen des ALM und der vom Versorgungsträger spezifizierten Risiken

### 3. Fallstudie: Lösung 1

#### Betrachtung möglicher SAA im Risiko-Rendite-Diagramm



- durch die Wahl eines effizienten Portfolios kann die Rendite von 6,0 auf 6,4 % p.a. erhöht werden
- SAA\_M und SAA\_H sind nicht zulässig

### 3. Fallstudie: Lösung 2

#### Frage an Versorgungsträger: Was ist Risiko?

- Antwort Versorgungsträger: „Wenn die Kapitalanlagen kleiner sind als die Verpflichtungen, sind Nachschüsse zu leisten. Das geschieht bisher mit einer Wahrscheinlichkeit von 1,2%.“



- durch Beachtung des korrekten Risikobegriffs
  - werden die Anforderungen des Versorgungsträgers erfüllt
  - die Rendite von 6,0 auf 6,9% p.a. erhöht

## Fazit

- **Erst nach und nach werden sich die Unternehmen den Risiken aus Direktzusagen bewusst.**
  - ähnliche Risiken wie ein Lebensversicherer, aber weniger Knowhow!
- **mit der Ausfinanzierung über einen CTA verlagern sich die Risiken lediglich**
- **ALM ist die zentrale Methode zur Steuerung von Risiken aus Direktzusagen**
  - mit Hilfe komplexer Modelle werden Zusammenhänge verdeutlicht
  - zu einfache Modelle liefern leider nicht die gewünschten Ergebnisse
- **Wie viele Aktien darf ein CTA kaufen?**
  - Beachtung der individuellen Ziele und Nebenbedingungen

ifa

## Literatur zum Thema

- **Asset-Liability-Management bei einem CTA**  
Andreas Beckstette und Andreas Reuß, BetrAV 2/2006, S. 138-142.
- **Asset-Liability-Management wird bei Direktzusagen zunehmend wichtiger**  
Sandra Blome und Hans-Joachim Zwiesler, Versicherungswirtschaft 18/2005, S.1378-1382.
- **Asset-Liability-Management in der betrieblichen Altersversorgung - Die Direktzusage**  
Sandra Blome, ifa-Verlag, 2004
- **Grundlagen des Asset-Liability-Managements**  
Hans-Joachim Zwiesler, Versicherung im Umbruch (Hrsg. K.Spremann), Springer, Heidelberg, 2004, S. 117-131.
- **Asset Funding in der betrieblichen Altersversorgung**  
Sandra Blome und Hans-Joachim Zwiesler, Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft, Heft 1, 2003, S.95-127.

nähere Informationen dazu auf [www.ifa-uhl.de](http://www.ifa-uhl.de)  
unter „Download-Center“ und „Verlag“

# Das Institut für Finanz- und Aktuarwissenschaften

ifa

Institut für Finanz- und  
Aktuarwissenschaften

Helmholtzstraße 22

D-89081 Ulm

phone +49 (0) 731/50-31230

fax +49 (0) 731/50-31239

email ifa@ifa-ulm.de

[www.ifa-ulm.de](http://www.ifa-ulm.de)



## Aktuarielle Beratung

- ➔ Entwicklung und Design innovativer Lebensversicherungsprodukte
- ➔ Finanz- und Versicherungsmathematische Fragestellungen
- ➔ Financial Risk-Management/Asset-Liability-Management
- ➔ Fragen an der Schnittstelle von Investment-Banking und Lebensversicherung
- ➔ Fragen beim Markteintritt ausländischer Versicherungsgesellschaften
- ➔ Erstellung und Qualitätssicherung von Fachkonzepten für IT-Lösungen

## Actuarial Services

- ➔ Aktuarielle Großprojekte
- ➔ Bestandsmigration
- ➔ Neue Bestandsführung

## Projektkoordination und Managementberatung

- ➔ Produkteinführungen
- ➔ Markteintritt

## Weitere Themen

- ➔ Berufsbegleitende Aus- und Weiterbildung von Aktuaren
- ➔ Market Research
- ➔ Verlag
- ➔ Tagungen

ifa

Institut für Finanz- und  
Aktuarwissenschaften