

Wertorientiertes Risikomanagement

- Ein Praxisbericht aus der deutschen Lebensversicherung -

Dr. Guido Bader



DAA

DEUTSCHE
AKTUAR-AKADEMIE GmbH

die Stuttgarter

Alles Gute für die Zukunft

***Vortrag im Rahmen der Vorlesung „Wert- und risikoorientierte
Steuerung von Versicherungsunternehmen“ der Universität Ulm***

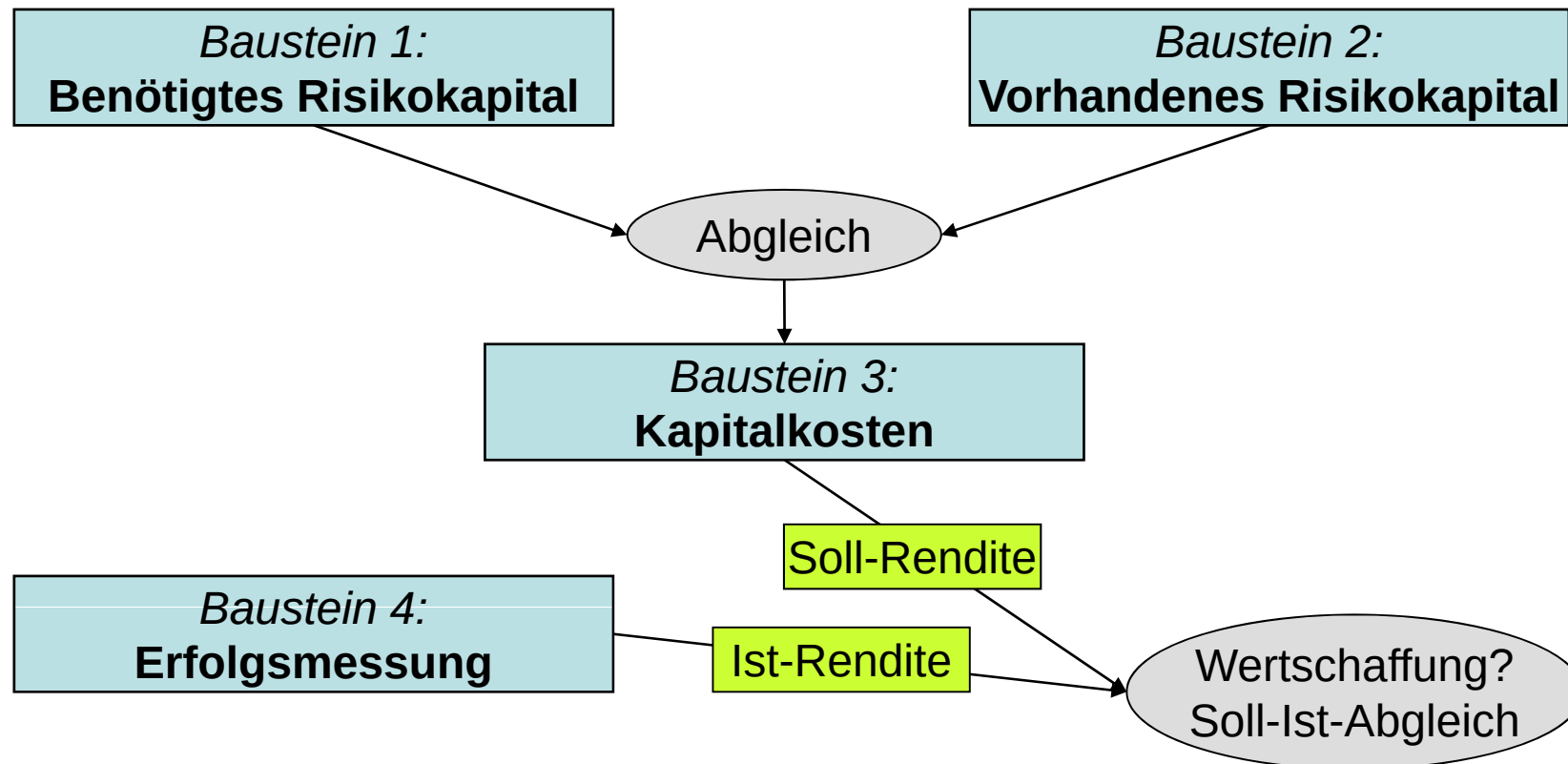


▪ Die Bausteine einer wert- und risikoorientierten Unternehmenssteuerung im Überblick

- Baustein 1 - Der Risikokapitalbegriff: „Benötigtes Risikokapital“
- Baustein 2 - Risikotragendes Kapital: „Vorhandenes Risikokapital“
- Baustein 3 - Kapitalkosten
- Baustein 4 - Erfolgsmessung



Die folgende Grafik stellt die Bausteine einer wert- und risikoorientierten Unternehmenssteuerung dar. Im Mittelpunkt steht hier die quantitative Komponente.



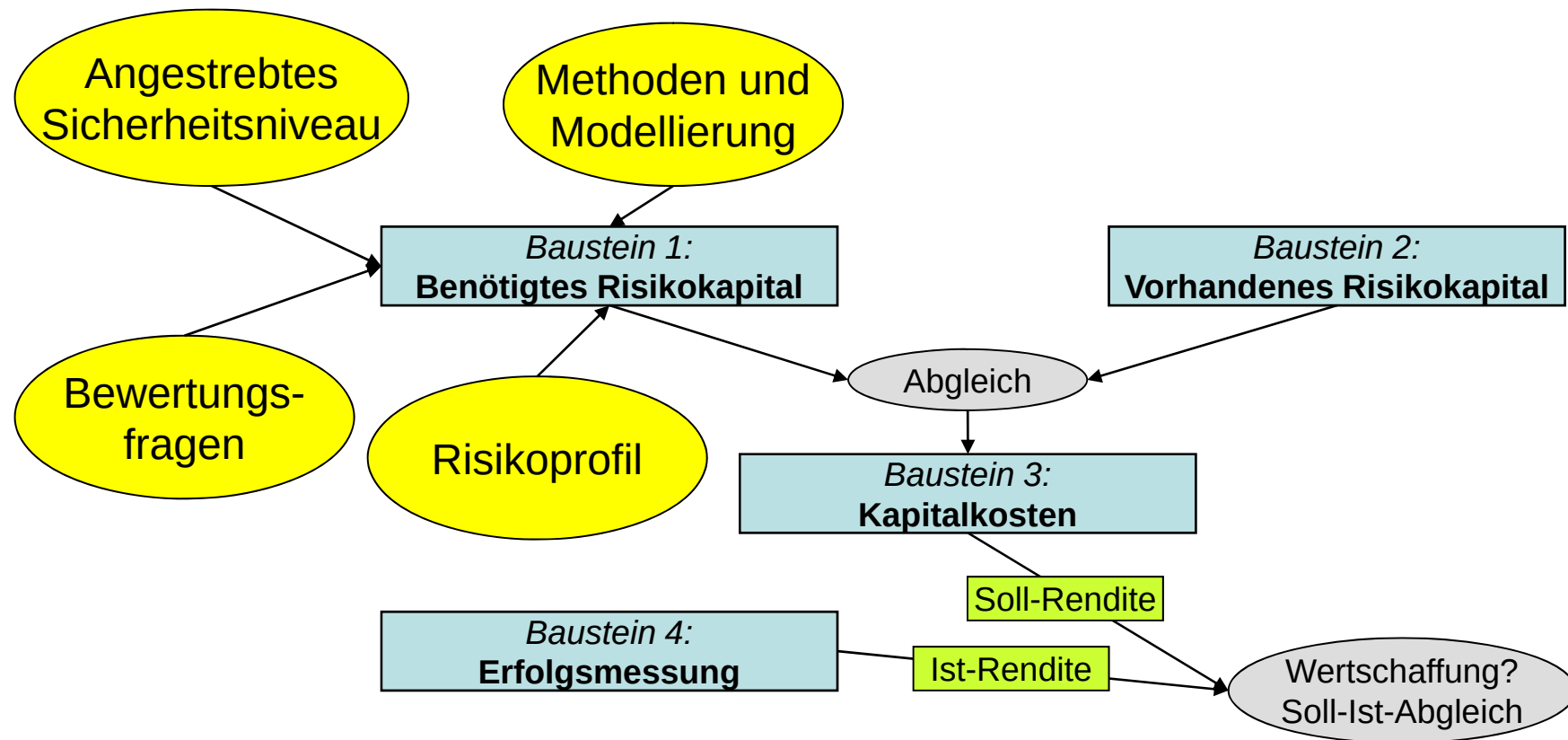


- Die Bausteine einer wert- und risikoorientierten Unternehmenssteuerung im Überblick

- **Baustein 1 - Der Risikokapitalbegriff: „Benötigtes Risikokapital“**

- Baustein 2 - Risikotragendes Kapital: „Vorhandenes Risikokapital“
- Baustein 3 - Kapitalkosten
- Baustein 4 - Erfolgsmessung

- Ausgangspunkt für die Ermittlung des benötigten Risikokapitals ist das Risikoprofil und die Vorgabe eines Sicherheitsniveaus.
- Für die Ermittlung des benötigten Risikokapitals gibt es unterschiedliche Methoden und Modelle. Dabei müssen Bewertungsfragen berücksichtigt werden.





- Ausgangspunkt für die Ermittlung des benötigten Risikokapitals ist das Risikoprofil und die Vorgabe eines Sicherheitsniveaus.
- Eine solche Vorgabe kann dabei sehr unterschiedlich erfolgen, etwa:
 - Vorgabe eines Risikomaßes zu einem bestimmten Niveau und für einen bestimmten Zeithorizont, z.B.
 - Einjähriger Value at Risk zum Niveau 99,5% (Interpretation als Ruinwahrscheinlichkeit von 0,5% - „Zweihundertjahres-Ereignis“)
 - Monatlicher Expected Shortfall zum Niveau 99% (Interpretation als durchschnittlicher Verlust beim Eintreten des „Einhundertmonats-Ereignisses“)
 - Vorgabe eines Ratings, z.B. AA (Bezeichnungen der Ratings sind abhängig von der Ratinggesellschaft)
 - Vorgabe einer gewünschten Solvabilitätsbedeckung (nach Solvency I oder Solvency II), z.B. 175%
 - Vorgabe einer Überdeckung der Verpflichtungen im BaFin-Stresstest, z.B. mind. 2% im schlechtesten Szenario
- Je nachdem, wie die Vorgabe der Risikoposition formuliert ist, müssen unterschiedliche Methoden und Modelle zur Ermittlung des benötigten Risikokapitals herangezogen werden.



- Bei der Ermittlung des benötigten Risikokapitals spielen Bewertungsfragen eine große Rolle. Das benötigte Risikokapital muss immer im Kontext der Bewertungsmethoden des Vermögens und der Verbindlichkeiten gesehen und interpretiert werden. Die vier wesentlichen Bewertungsansätze sind dabei:
 - **HGB-Bewertung.** Das deutsche Handelsrecht basiert auf dem „Vorsichtsprinzip“. Bei der Ermittlung von Vermögen und Verpflichtungen (insb. Rückstellungen) sind i.d.R. Sicherheitsmargen enthalten.
 - **IFRS-Bewertung.** Die „International Financial Reporting Standards“ werden vor allem von großen Konzernen angewandt. Sie enthalten i.d.R. deutlich geringere Sicherheiten. Der IFRS 4 für versicherungstechnische Verbindlichkeiten wird derzeit neu gefasst. Bislang existierende Lücken werden von vielen Unternehmen teils durch US-GAAP teils durch „Local GAAP“ geschlossen.



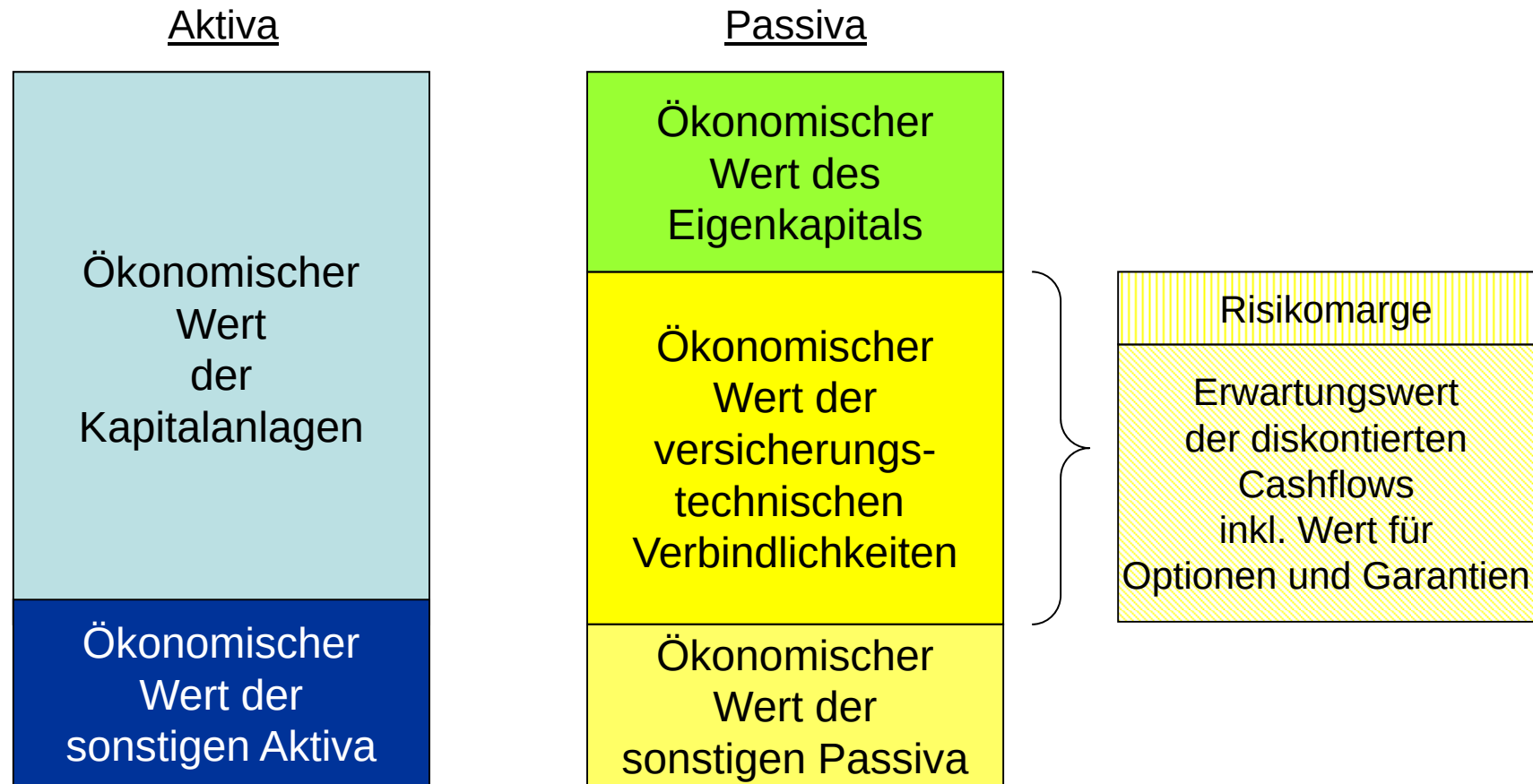
- **Ökonomische Bewertung.** Unter einer ökonomischen Bewertung wird eine möglichst realistische Sicht (realistische Werte von Vermögen und Verbindlichkeiten ohne Berücksichtigung von Sicherheiten) verstanden. Die ökonomische Bewertung ist immer im individuellen Unternehmenskontext (individueller Risikoappetit, individuelle Unternehmenssituation, ...) zu verstehen.
- **Marktwerte.** Marktwerte zeichnen sich durch hohe Transparenz und geringe Manipulationsgefahr aus und werden daher allgemein zu Bewertungszwecken akzeptiert. Sie werden auch oft mit einer *ökonomischen Bewertung* identifiziert (was aber nicht immer zutreffend ist). Während Marktwerte der Kapitalanlagen oftmals an den Kapitalmärkten abgelesen werden können („mark to market“) oder es zumindest anerkannte Bewertungsmodelle gibt („mark to model“), existieren für versicherungstechnische Verbindlichkeiten keine Märkte und auch die Bewertungsmethoden (insb. in der Lebensversicherung) sind noch nicht standardisiert.



- Rückstellungen bewerten unsichere zukünftige Cashflows und müssen somit auch den Wert der mit der Unsicherheit verbundenen Optionen und Garantien sowie eine Risikoprämie enthalten. Der **ökonomische Wert** versicherungstechnischer Verbindlichkeiten besteht aus den folgenden Komponenten :
 - **Erwartungswert (Best Estimate)** der diskontierten zukünftigen Verpflichtungen. Darin enthalten ist der **Wert der** mit den Verbindlichkeiten verbundenen **Optionen und Garantien (Financial Options & Guarantees)**.

Bemerkung: Teilweise wird der Wert der Optionen und Garantien auch separat ausgewiesen. Die Darstellungen in der Praxis variieren hier.

- **Risikomarge** – Risikoprämie für das mit den Verpflichtungen assoziierte Risiko. Diese hängt aber von unternehmensindividuellen Faktoren wie der Risikotoleranz, Managementregeln und Kostenstrukturen, ALM-Strategien, Nachschusspflichten und portfolioabhängigen Diversifikationseffekten ab.

**Die ökonomische Bilanz:**



Beispiele für finanzielle Optionen und Garantien in der Lebensversicherung:

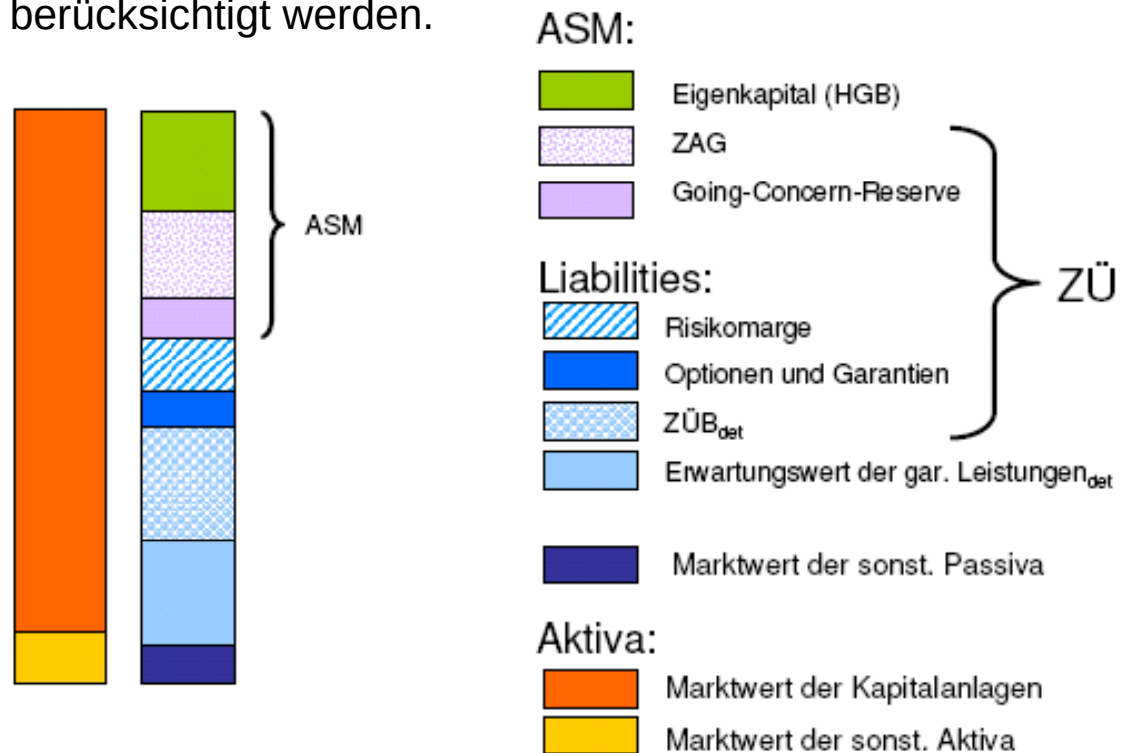
- Wesentliche Optionen und Garantien – diese werden in der Regel modelliert
 - Rechnungszins
 - Stornooption der Versicherungsnehmer
 - Kapitalabfindungsoption bei Rententarifen in der Lebensversicherung zum Zeitpunkt des Rentenbeginns
- Weniger wichtige Optionen und Garantien – diese werden oftmals nicht modelliert
 - Nachversicherungsoptionen in der BU
 - Zuzahlungsoptionen bzw. Erhöhungsoptionen
 - Garantie der biometrischen Rechnungsgrundlagen
 - U.v.m.



- Die QIS (Quantitative Impact Studies) sind Feldstudien zur Erprobung des künftigen Standardmodells im Rahmen von Solvency II.
- Bislang wurden EU-weit vier Studien durchgeführt. In Deutschland wurde die QIS 4 auf Basis angepasster Parameter und nationalen Modellverbesserungen als QIS 4b „wiederholt“.
- **Einordnung der QIS 4 in den bisherigen Kontext:**
 - **Sicherheitsniveau:** Einjähriger Value at Risk zum Niveau 99,5%.
 - **Bewertung:** Ökonomische Sichtweise (aber auf Basis zum Teil starker Modellvereinfachungen bei der Ermittlung der ökonomischen Werte).
 - **Form des Risikokapitals:** Solvenzkapital, das aber – unter Berücksichtigung der vereinfachten Bewertungen – auch ein ökonomisch notwendiges Risikokapital darstellt.
→ „Konvergenz“ von Solvenz- und ökonomischer Sicht
 - **Modellierung des Risikokapitals:** Mischung aus Faktormodell (z.B. beim operationalen Risiko) und szenariobasiertem Modell (z.B. bei biometrischen Risiken oder beim Zinsgarantierisiko).

Die ökonomische Bilanz eines Lebensversicherers in der QIS 4:

- In den Cashflows der zukünftigen Verpflichtungen muss auch die künftige Überschussbeteiligung $ZÜB_{det}$ berücksichtigt werden.
- Ökonomische Werte und Marktwerte werden hier synonym verwendet.
- Das ökonomische Eigenkapital besteht aus dem HGB-Eigenkapital und dem Aktionärsanteil ZAG an den künftigen Überschüssen ZÜ.
- Die Going-Concern-Reserve gehört nicht zum Eigenkapital, stellt aber Eigenmittel im Sinne von Solvency II dar (s.u. bei Baustein 2).





- **Das Cashflow-Modell:**

- Bewertung sämtlicher garantierter Leistungen an Versicherungsnehmer auf Going-Concern Basis als Verbindlichkeiten (Best Estimate der garantierten Leistungen) auf Grundlage einer deterministischen Projektion aller künftigen Zahlungsströme
- Bewertung der künftigen Überschüsse (ZÜ) unter Berücksichtigung sämtlicher aktiv- und passivseitiger Reserven (inkl. der verfügbaren RfB) und Aufteilung in die oben aufgeführten Eigenmittelbestandteile (ZAG, Going-Concern-Reserve) und Verbindlichkeiten (Risikomarge, Optionen und Garantien, $ZÜ_{det}$)

- **Die Going-Concern-Reserve:**

- Die Going-Concern Reserve gehört weder zum Eigenkapital noch zu den Verpflichtungen und passt daher nicht zur „reinen“ Form der ökonomischen Bewertung. (Zur Diskussion dieser Problematik s.u. bei Baustein 2)
- Motivation: Vererbung von Mitteln der heutigen an die künftigen Versicherungsnehmer, kollektiver Gedanke des deutschen Geschäftsmodells

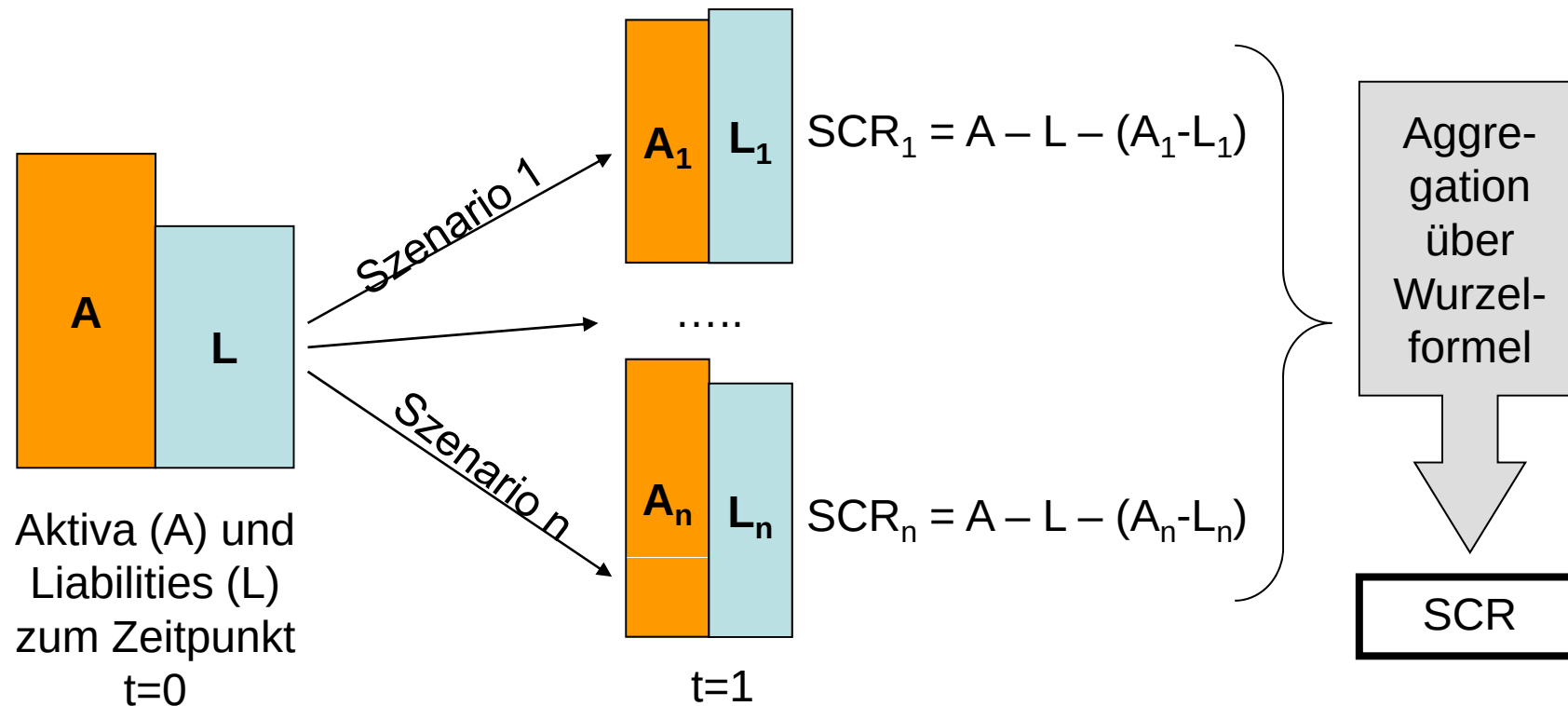
Die bei der Berechnung des notwendigen Solvenzkapitals (SCR – Solvency Capital Requirement) berücksichtigten Risiken:



- Die Möglichkeit, künftige Überschüsse reduzieren zu können, wirkt Risiko mindernd bei der SCR-Berechnung.
- Die Aggregation der SCR-Bestandteile erfolgt mit Hilfe einer “Wurzelformel” auf Basis einer zu Grunde liegenden Korrelationsmatrix.

Schematische Darstellung der SCR-Berechnung – stark vereinfacht

Bei der Ermittlung der Liabilities in den jeweiligen Stressszenarien wird die Risikomindernde Wirkung der zukünftigen Überschussbeteiligung berücksichtigt und die Risikomarge und der Wert der Optionen und Garantien neu berechnet.





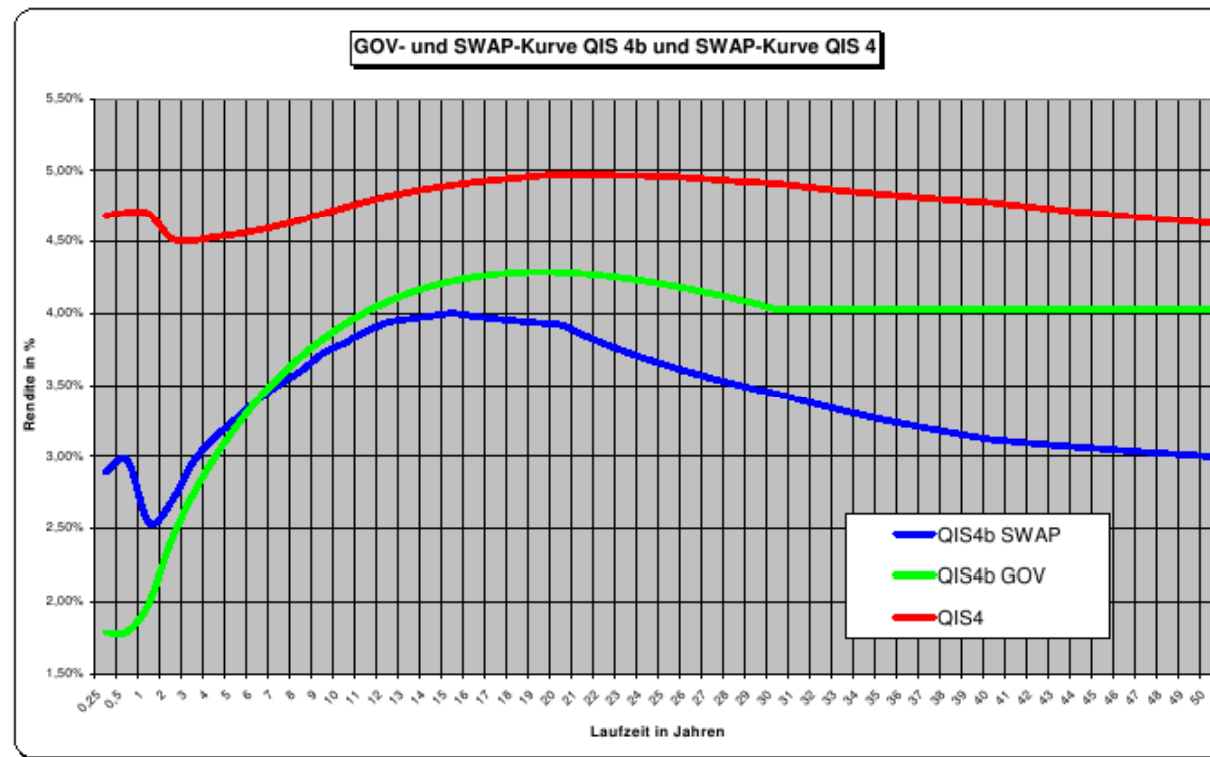
Der Einfluss des Zinsniveaus auf die ökonomische Bewertung ist von zentraler Bedeutung:

- Benötigtes und vorhandenes Risikokapital hängen extrem vom Zinsniveau zum Bewertungszeitpunkt ab.
 - Beispiel: Bewertung im Rahmen des QIS4b zum 31.12.2008
 - Ausgangssituation: Extrem niedrige SWAP-Kurve zum 31.12.2008 aufgrund besonderer Ereignisse (Lehmann Replacement Trades und Stop-Outs einer amerikanischen Investmentbank)
 - Langfristiger Zins liegt unterhalb des durchschnittlichen Rechnungszinses in der Branche, der bei ca. 3,5 % liegt.



In der QIS 4b wurden zwei verschiedene Zinsstrukturkurven getestet:

- Null-Kupon-SWAP-Kurve zum 31.12.2008 (Real beobachtete Kurve)
- GOV-Kurve zum 31.12.2008 (Null-Kupon-Kurve für „europäische Staatsanleihen“)
→ Hier wurde der Satz für die 30jährige Laufzeit konstant fortgeschrieben





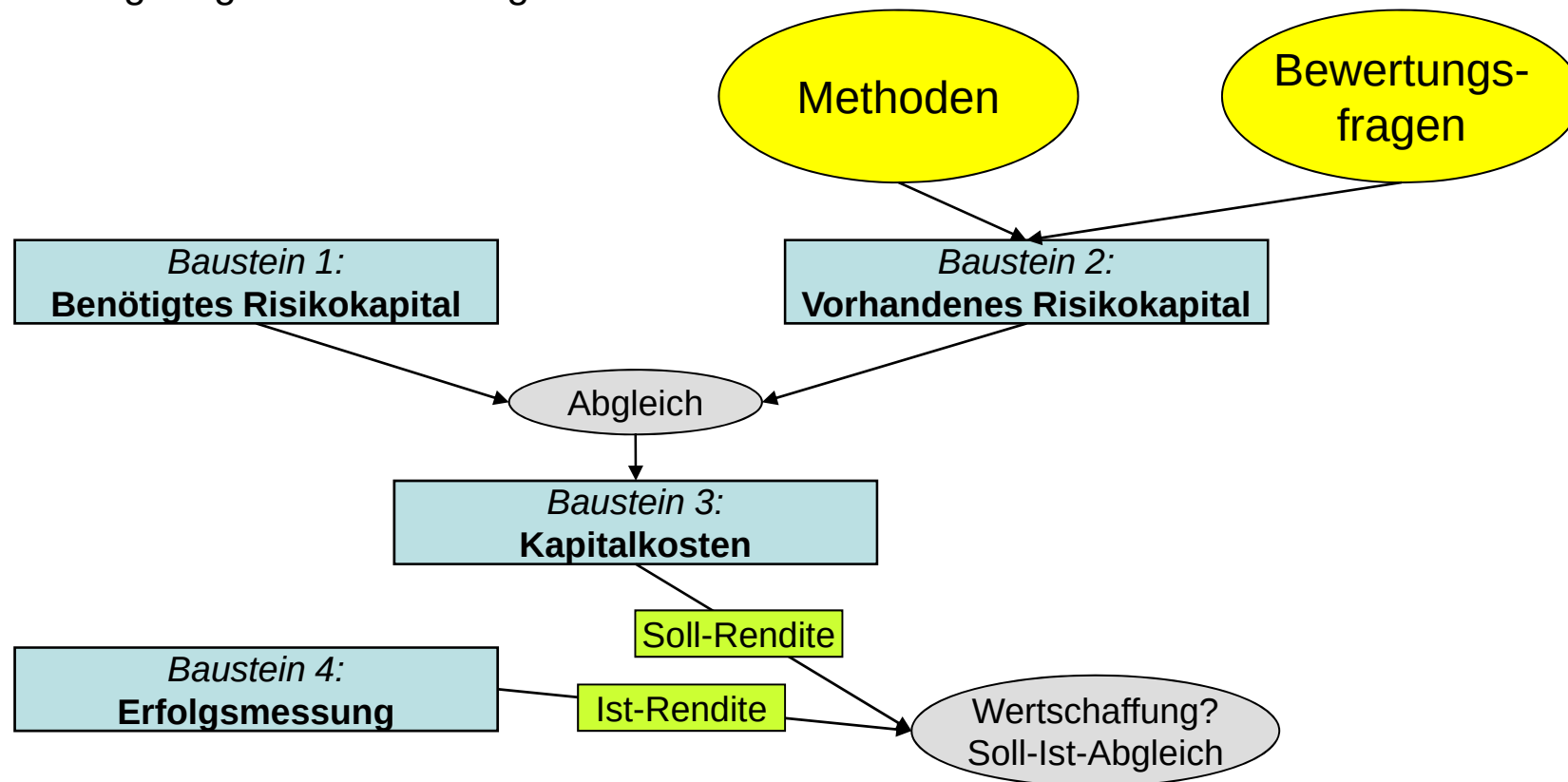
Auswirkungen der Zinsstrukturkurven:

- SWAP-Kurve
 - Starke Belastung von Versicherern mit viel konventionellen Kapital- und Rentenversicherungen und hohem durchschnittlichen Rechnungszins
 - Hohe Werte der garantierten Leistungen und hohe Werte für Optionen und Garantien belasten das ASM massiv
 - Optionen und Garantien sind „at the money“ und dies kann dazu führen, dass in einzelnen Stressszenarien das SCR nach Berücksichtigung der Risikominderung durch die ZÜB auf Grund der Veränderungen der Optionen und Garantien sogar ansteigt
 - GOV-Kurve
 - Die GOV-Kurve führt branchenweit zu deutlich besseren Ergebnissen
 - Der Wert von Optionen und Garantien ist deutlich geringer
- Was bedeutet dies für die deutschen Lebensversicherer?
Wird hierdurch der Grundsatz der ökonomischen Bewertung von Solvency II ad absurdum geführt?



- Die Bausteine einer wert- und risikoorientierten Unternehmenssteuerung im Überblick
- Baustein 1 - Der Risikokapitalbegriff: „Benötigtes Risikokapital“
- **Baustein 2 - Risikotragendes Kapital: „Vorhandenes Risikokapital“**
- Baustein 3 - Kapitalkosten
- Baustein 4 - Erfolgsmessung

Für die Ermittlung des vorhandenen Kapitals – auch risikotragendes Risikokapital genannt – gibt es ebenfalls unterschiedliche Methoden. Dabei müssen insbesondere Bewertungsfragen berücksichtigt werden.



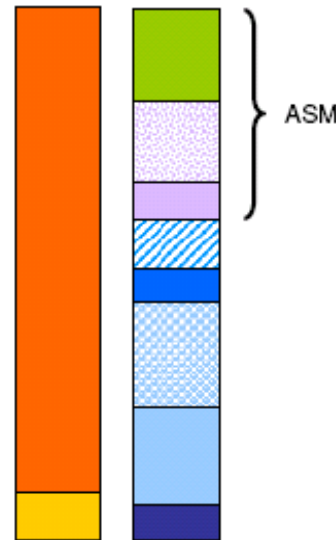
**DEFINITION**

Das *vorhandene (risikotragende) Risikokapital aus ökonomischer Sicht* bezeichnet das tatsächlich zur Verfügung stehende Kapital, das das Unternehmen zum Ausgleich von Abweichungen vom erwarteten Geschäftsablauf heranziehen kann.

- Aus ökonomischer Sicht ergibt sich das risikotragende Kapital als Differenz zwischen dem ökonomischen Wert der Aktiva und dem ökonomischen Wert der Verpflichtungen.
- Risikokapital muss im Fall adverser Entwicklungen nutzbar und daher hinreichend fungibel sein. Jedoch ist nicht jede Realisierung eines Risikos mit Mittelabflüssen verbunden, so dass keine völlige Fungibilität gefordert wird. (Beispiele: Aktieneinbruch, Reserven bei Bewertung der Verwaltungsgebäude)
- Wird das benötigte Risikokapital nicht auf ökonomischer Basis ermittelt, so ist darauf zu achten, dass das vorhandene Risikokapital konsistent dazu ermittelt wird.

Das ASM eines Lebensversicherers in der QIS 4:

- Das ökonomische Eigenkapital besteht aus dem HGB-Eigenkapital und dem Aktionärsanteil ZAG an den künftigen Überschüssen ZÜ.
- Die Going-Concern-Reserve gehört nicht zum Eigenkapital, stellt aber Eigenmittel im Sinne von Solvency II dar.



ASM:

- Eigenkapital (HGB)
- ZAG
- Going-Concern-Reserve

Liabilities:

- Risikomarge
- Optionen und Garantien
- ZÜB_{det}
- Erwartungswert der gar. Leistungen_{det}

- Marktwert der sonst. Passiva

Aktiva:

- Marktwert der Kapitalanlagen
- Marktwert der sonst. Aktiva

ZÜ



- In vielen Risikokapitalmodellen (z.B. Solvency I, Ratingmodelle, ...) werden die freie RfB bzw. der Schlussüberschussanteilsfonds (letzterer nur in der Lebensversicherung) als vorhandenes Risikokapital „höchster Güte“ anerkannt.
- Im Rahmen von Solvency II werden die freie RfB bzw. der SÜA-Fonds ebenfalls als Eigenmittel (ASM) höchster Güte anerkannt. In der QIS 4 wird dem durch die Einführung der Going-Concern-Reserve Rechnung getragen.
- **ABER:**
Wird benötigtes Risikokapital in einer ökonomischen Betrachtungsweise mit Hilfe von Monte-Carlo Simulationen als der Mindestbetrag ermittelt, der mit einer vorgegebenen Wahrscheinlichkeit sicherstellt, dass am Periodenende der ökonomische Wert der Aktiva den ökonomischen Wert der Passiva übersteigt, so werden Reaktionsmöglichkeiten im Falle adverser Entwicklungen wie etwa die Reduzierung der freien RfB oder einer Rückstellung für künftige Überschussbeteiligung (z.B. gemäß § 56 a VAG) durch sog. Managementregeln abgebildet und reduzieren dabei das benötigte Risikokapital.
→ In internen Modellen wird somit der „Eigenmittelcharakter“ der freien RfB bzw. des SÜA-Fonds implizit genutzt. Die Mittel werden aber nicht mehr explizit als vorhandene Eigenmittel angesetzt.

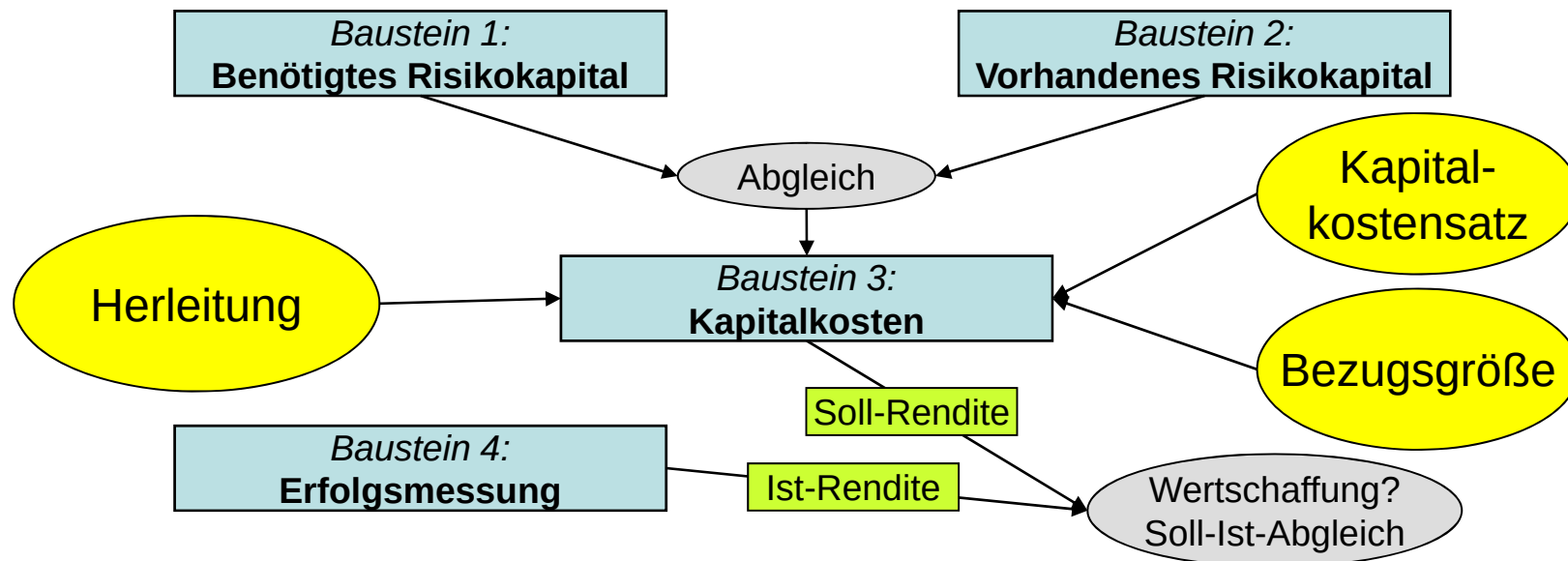


- Die Bausteine einer wert- und risikoorientierten Unternehmenssteuerung im Überblick
- Baustein 1 - Der Risikokapitalbegriff: „Benötigtes Risikokapital“
- Baustein 2 - Risikotragendes Kapital: „Vorhandenes Risikokapital“

▪ **Baustein 3 - Kapitalkosten**

- Baustein 4 Erfolgsmessung

- Ist im Folgenden von Kapitalkosten die Rede, so wird darunter ein Absolutbetrag verstanden. Er wird in der Regel ermittelt als Multiplikation einer Bezugsgröße mit einem Kapitalkostensatz.
- Welche Bezugsgröße (benötigtes oder vorhandenes Risikokapital) bei der Ermittlung der Kapitalkosten angesetzt wird, hängt von der Herleitung des Kapitalkostensatzes ab.
- Es gibt viele unterschiedliche Methoden, einen Kapitalkostensatz herzuleiten.





Im weiteren Verlauf gehen wir vereinfacht davon aus, dass das vorhandene Risikokapital genau dem benötigten Risikokapital C_t entspricht.

DEFINITION

Als *Kapitalkosten* bezeichnet man die Opportunitätskosten, die als Zins $s_t + k_t$ auf das Risikokapital C_t interpretiert werden, wobei s_t der risikofreie Zins in der Periode t ist und der Überzins (Spread) k_t das Risiko vergütet, dass das Risikokapital (teilweise) verloren gehen kann.

**DEFINITION**

Die **Hurdle Rate** ist die Mindestverzinsung, die der Kapitalgeber für das eingesetzte ökonomische Risikokapital verlangt.

Die Hurdle Rate ist somit eine andere Bezeichnung für den Kapitalkostensatz, also für die Summe aus dem risikolosen Zins s_t und dem Spread k_t

$$h_t = s_t + k_t ,$$

wobei k_t den erwarteten Überzins (Spread) des Kapitalgebers für das eingegangene Risiko darstellt.

Bemerkung:

Die Kapitalkosten errechnen sich nun als $C_t * h_t$. Es ist der Mindest-Nettogewinn (die genaue Definition des Begriffs „Nettogewinn“ folgt weiter hinten), den der Aktionär für den Einsatz des ökonomischen Risikokapitals C_t erwartet.



- Eine unterschiedliche Herkunft (Schichtung) des vorhandenen Risikokapitals führt üblicherweise zu unterschiedlichen Kapitalkosten.
- In der Regel wird Hybridkapital (Nachrangdarlehen oder Genussrechtskapital) einen geringeren Spread als das Eigenkapital des Aktionärs haben, da im Verlustfall zunächst das Kapital des Aktionärs aufgezehrt wird.
- Durch Eigenmittel der Versicherungsnehmer in der Lebensversicherung, wie freie RfB und Schlussüberschussanteilfonds entstehen dem Unternehmen formal „keine“ Kapitalkosten. Abgesehen von Beschränkungen, unter welchen Bedingungen dieses Kapital eingesetzt werden kann, sind jedoch schwer quantifizierbare Opportunitätskosten infolge beispielsweise einer weniger attraktiven Überschussbeteiligung zu berücksichtigen.



Beispiel:

Ein Lebensversicherer bedecke das erforderliche Risikokapital C_t durch nachrangige Darlehen V_t , Eigenkapital der Aktionäre K_t , die freie RfB RfB_t^{frei} und den Schlussüberschussanteilsfonds SUA_t . Ist $r_t^K = s_t + k_t^K$ die vorgegebene Verzinsung des Eigenkapitals und $r_t^V = s_t + k_t^V$ der Zinssatz für das nachrangige Darlehen, so wird der durchschnittliche Kapitalkostensatz k_t^{real} durch die folgende Gleichung bestimmt:

$$C_t(s_t + k_t^{real}) = (s_t + k_t^K)K_t + (s_t + k_t^V)V_t$$

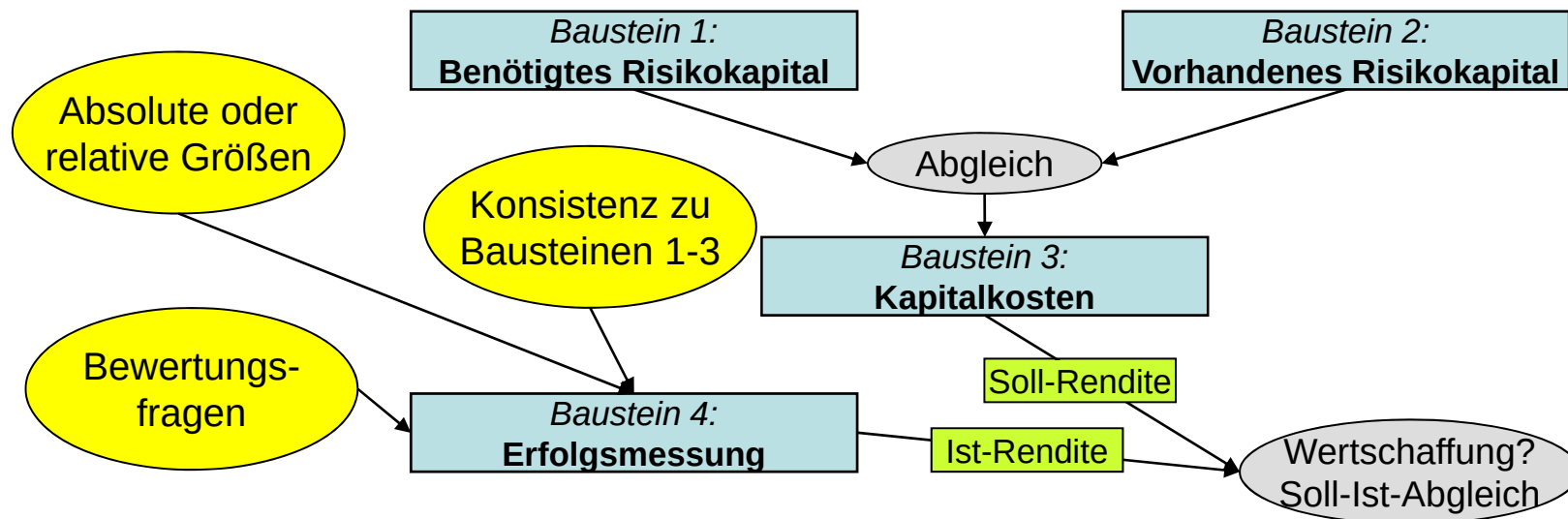
Der Verzinsungsanspruch für die freie RfB und den Schlussüberschussanteilsfonds wurde dabei mit 0% angesetzt.

Vereinfachend werden wir im Folgenden nicht unterscheiden zwischen Kapitalkosten und realen Kapitalkosten.



- Die Bausteine einer wert- und risikoorientierten Unternehmenssteuerung im Überblick
- Baustein 1 - Der Risikokapitalbegriff: „Benötigtes Risikokapital“
- Baustein 2 - Risikotragendes Kapital: „Vorhandenes Risikokapital“
- Baustein 3 - Kapitalkosten
- **Baustein 4 - Erfolgsmessung**

- Für die Beurteilung des Erfolgs eines Unternehmens werden geeignete **Erfolgsmessgrößen** benötigt. Dies können
 - **absolute** Erfolgsgrößen oder **relative** Erfolgsgrößen
 sein. Sie können beruhen auf
 - **Bilanzdaten** oder **ökonomischen Größen**,
 müssen aber **konsistent** zum benötigten bzw. vorhandenen Risikokapital ermittelt werden, um die Wertschöpfung adäquat beurteilen zu können.





- Bilanzdaten beruhen auf Bilanzierungsregeln und unterliegen (je nach Regel mehr oder weniger stark) einer „Normierung“.
- Verschiedene Bilanzierungsarten (z.B. IFRS, HGB) sind unterschiedlich konservativ. Die meisten beinhalten jedoch Sicherheitsmargen sowie Gestaltungsmöglichkeiten und geben daher ein verzerrtes Bild der Realität wieder.
- Bilanzdaten sind z.Tl. nicht mathematisch objektivierte Zahlen, sondern beruhen auf individuellen Interpretationen (z.B. individuell von den Sachbearbeitern gesetzte Schadenreserven in der Sachversicherung).

ABER:

- Bilanzdaten sind i.d.R. öffentlich zugänglich; daher sind sie für Außenstehende oftmals die einzig vorhandenen Daten und werden als Näherung für die tatsächliche wirtschaftliche Situation verwendet.
- Unternehmen werden oftmals nach Bilanzkenngrößen gesteuert.

Konsequenz

- Bilanzdaten sind für eine reale Erfolgsmessung nur bedingt geeignet.
- Die folgenden Ausführungen beruhen daher immer auf dem Vorhandensein interner Informationen, die eine weniger verzerrte Abbildung der Realität zulassen.



- Im Rahmen einer risiko- und wertorientierten Unternehmenssteuerung ist somit eine ökonomische Sichtweise zu bevorzugen.
- Im Folgenden wird immer unterstellt, dass das benötigte und vorhandene Risikokapital auf Grundlage einer ökonomischen Bewertung ermittelt wurde.
- Zur Sicherstellung der Methodenkonsistenz ist damit auch der Periodenerfolg nach ökonomischen Grundsätzen zu ermitteln.
- Der ökonomische Periodenerfolg der Periode t (im Folgenden auch Nettogewinn genannt) wird aus einer ökonomischen Bewertung der Vermögensgegenstände und Verbindlichkeiten für die Perioden $t-1$ und t abgeleitet. Eine Definition findet sich auf der nächsten Folie.

Bemerkung:

- Alternativ könnte der Periodenerfolg auch als Differenz der „ökonomischen Bestandswerte“ zum Ende der Perioden $t-1$ und t definiert werden. Bei einer konsistenten ökonomischen Sicht müssen Nettogewinn und Differenz der „ökonomischen Bestandswerte“ übereinstimmen.
- In der Lebensversicherung spielen hier die Begriffe Embedded Value (EV) bzw. Market Consistent Embedded Value (MCEV) eine zentrale Rolle.

**DEFINITION: (Ökonomischer) Nettogewinn nach Steuern N_t**

$$N_t = P_t - Prov_t - L_t + I_t + E_t - K_t - St_t - (V_t - V_{t-1})$$

Mit

- P_t = Prämieinnahmen der Periode t
- $Prov_t$ = Bezahlte Provisionen der Periode t
- L_t = Bezahlte Schäden der Periode t
- I_t = Kapitalerträge der Periode t
- E_t = Sonstige Erträge der Periode t
- K_t = Kosten der Periode t
- St_t = Steuern der Periode t
- $V_t - V_{t-1}$ = Veränderung der (ökonomisch bewerteten) Reserven innerhalb der Periode t



DEFINITION: Der **Economic Value Added** ist wie folgt definiert:

$$EVA = N_t - h_t \cdot C_t.$$

EVA® ist eine eingetragene
und geschützte Marke von
Stern Stewart & Co.

Bemerkungen:

- Der Economic Value Added entspricht dem Nettogewinn abzüglich der Kapitalkosten.
- Dabei wird unterstellt, dass der Aktionär (ausgehend von der gewünschten Risikoposition) dem Unternehmen das ökonomische Kapital C_t zur Verfügung stellt.
- Bleibt nach der „Bezahlung“ der Kapitalkosten (auch „Zinskosten“ genannt) noch ein positiver Gewinn übrig, so wird ein **Mehrwert (Value Added) geschaffen**.
- Ist der Gewinn nach Kapitalkosten negativ (selbst wenn der Nettogewinn für sich genommen positiv ist), so wird **Wert vernichtet** und der Aktionär würde stattdessen sein Geld in ein anderes Unternehmen investieren.



DEFINITION: Unter **Return on Risk Adjusted Capital (RORAC)** versteht man die Größe

$$RORAC = \frac{N_t}{C_t} = \frac{EVA}{C_t} + h_t$$

Bemerkungen:

- Der RORAC ist die zum EVA-Konzept passende relative Erfolgsmessgröße.
- **Ein Unternehmen schafft genau dann Wert, wenn der RORAC oberhalb der Hurdle Rate liegt.**



Vorbemerkung: Bislang haben wir den ökonomischen Erfolg auf Basis von Periodengewinnen gemessen. Alternativ könnte man als Erfolgsmessgröße die **Veränderung des ökonomischen Eigenkapitals** in einer Periode betrachten. Dies entspricht vor allem der Sichtweise der Unternehmenseigner.

DEFINITION: Das **ökonomische Eigenkapital** (oder auch der **ökonomische Bestandswert**) ist der Preis, zu dem die Bestände des Unternehmens (inkl. aller Vermögensgegenstände) zum Periodenende an einen rationalen unabhängigen Investor, der das Unternehmen gut kennt, verkauft werden könnten.

**Bemerkungen:**

- Bei obiger Definition wird unterstellt, dass verschiedene unabhängige Investoren zu einem einheitlichen Preis kommen. Dies ist aber fraglich, da der Preis auch vom Risikoprofil des Käufers abhängt (z.B. Diversifikationspotenziale und Synergieeffekte eines erwerbenden Versicherungsunternehmens).
- Während der ökonomische Nettogewinn eher einer GuV-Sicht entspricht, stellt die Veränderung des ökonomischen Eigenkapitals eher eine Bilanzsicht dar.
- Wird im Rahmen einer wertorientierten Steuerung die Veränderung des ökonomischen Eigenkapitals als Erfolgsmessgröße zu Grunde gelegt, so sind Veränderungen, die keine Wertschaffung darstellen, geeignet „herauszurechnen“, z.B. Kapitalausschüttungen, usw.
- Das ökonomische Eigenkapital bewertet nicht die Attraktivität des Unternehmens am Markt und ist damit keine Bewertungsgröße für den **Marktwert** eines Unternehmens.



DEFINITION

Der **Marktwert eines Unternehmens** ist der Preis, zu dem es gesamthaft an einen unabhängigen Investor verkauft werden könnte.

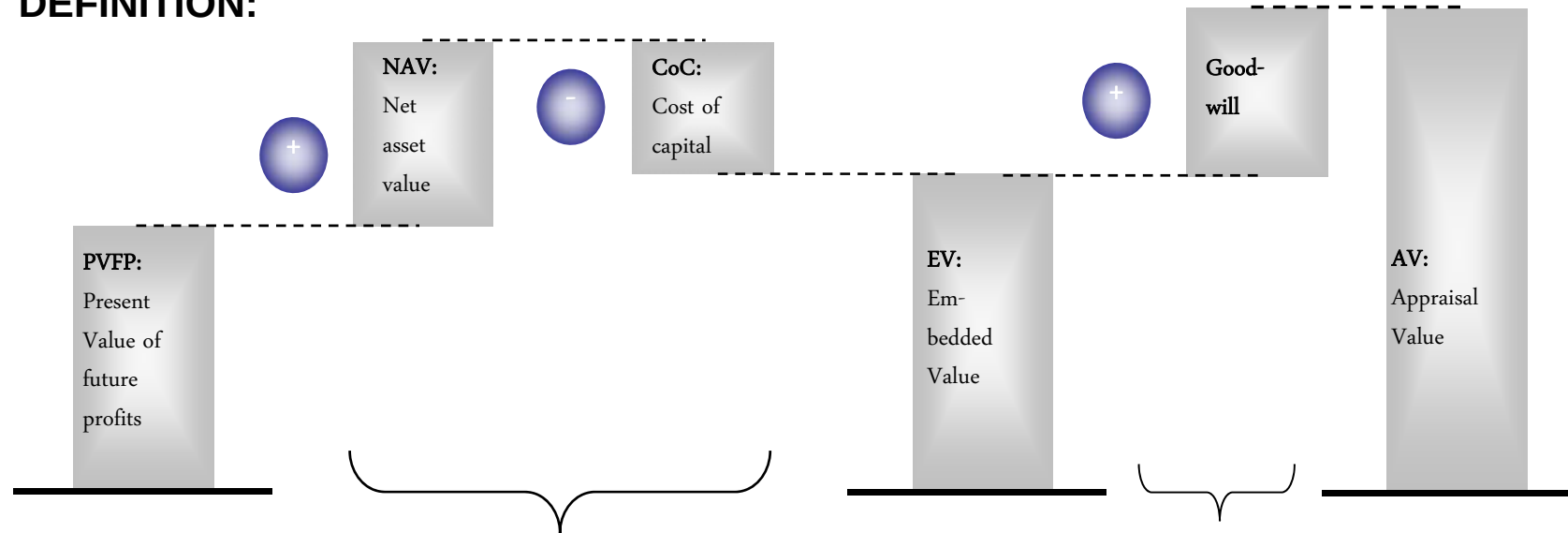
Bemerkungen:

- Der Marktwert eines Unternehmens kann in zwei Komponenten aufgespalten werden:
 - Wert der Bestände (= ökonomisches Eigenkapital)
 - Wert des zukünftigen Neugeschäftes (sog. „Goodwill“)
- Der Wert des zukünftigen Neugeschäftes spiegelt die Attraktivität des Unternehmens am Markt wider. Glauben potentielle Käufer, dass das Unternehmen in der Zukunft viel ertragsreiches Neugeschäft generieren kann, so sind sie bereit, einen entsprechend hohen Preis hierfür zu bezahlen.
- Bei börsennotierten Gesellschaften kann der Marktwert am Börsenkurs des Unternehmens abgelesen werden.
- Bei nicht börsennotierten Unternehmen ist die Bestimmung eines Marktwertes sehr schwierig. Jeder potentielle Investor legt andere Bewertungsmaßstäbe an und beurteilt insb. den Goodwill anders.
- Auch die Veränderung des Marktwertes kann als Erfolgsmessgröße verwendet werden. Da jedoch der Goodwill und dessen Veränderung innerhalb einer Periode sehr subjektiv sind, eignen sich Marktwerte eher schlecht für die risiko- und wertorientierte Steuerung.



Der Traditionelle Embedded und Appraisal Value (1)

DEFINITION:



PVFP

= Barwert der zukünftigen Aktionärs-erträge des VU

ANAV (Adjusted net asset value)

= NAV-CoC
= Wert des Eigenkapitals*
+ ggf. anteilige Bewertungsreserven
./. Zinsverlust auf das geb. EK

EV

= PVFP + ANAV

Goodwill

= Wert des künftigen Neugeschäfts

AV

= EV + Goodwill

* Wert des Eigenkapitals

:= Freies Eigenkapital + Wert des gebundenen Eigenkapitals



Bemerkungen:

- Embedded und Appraisal Values werden vor allem in der Lebens- und Krankenversicherung wegen der sehr lange laufenden Versicherungsverträge ermittelt.
- Der Embedded Value (EV) stellt einen ökonomischen Bestandwert dar. Die künftigen Aktionärserträge werden auf Grundlage des Bestandes zum Periodenende ohne Berücksichtigung künftigen Neugeschäftes ermittelt. Dabei wird eine Going-Concern-Annahme unterstellt.
- Wird zum EV noch der Wert zukünftigen Neugeschäftes (Goodwill) addiert, so erhält man den Appraisal Value.
- Das Vorgehen entspricht i.W. einer Ertragswert-Methode, die auf einer HGB-Sicht aufbaut. Das anfängliche HGB-Eigenkapital (zzgl. anteiliger Bewertungsreserven der Kapitalanlagen) wird dabei gesondert als Net Asset Value (NAV) ausgewiesen.
- Der Periodenerfolg im Rahmen einer wertorientierten Steuerung kann somit auch aus einer Veränderung des Embedded Values ermittelt werden.
- Meist wird beim EV der Wert des in der zurückliegenden Periode vermittelten Neugeschäftes separat ausgewiesen als sog. „Neugeschäftswert“.
- Der Neugeschäftswert spielt vor allem in der modernen Vertriebssteuerung eine wesentliche Rolle, da er nicht das Neugeschäftsvolumen misst, sondern dessen Werthaltigkeit.



Eignung von Embedded Values im Rahmen einer EVA-Steuerung zur Beurteilung der Unternehmensentwicklung und der Managementleistung:

- Wesentliche Einflussfaktoren auf die Veränderung des EV/MCEV sind z.B.
 - Zinsstruktur zum Bewertungsstichtag
 - Modelländerungen
- Mittlere Einflussfaktoren auf die Veränderung des EV/MCEV sind z.B.
 - Bestandsveränderungen/Storno
 - Neugeschäft des letzten Jahres
- Schwache Einflussfaktoren auf die Veränderung des EV/MCEV sind z.B.
 - Biometrische Annahmen
 - Kostennahmen



- **Fazit:** Auf wesentliche Einflussfaktoren des EV/MCEV hat das Management keinen Einfluss. Daher ist eine reine EVA-Steuerung zwar zur Beurteilung der Wertveränderung eines Unternehmens geeignet, aber für die Beurteilung von Managementleistung nicht zielführend.

- **Alternativen** zur wertorientierten Steuerung und Beurteilung von Managementleistungen:
 - Steuerung über Neugeschäftswerte
 - Steuerung über einzelne Komponenten des EV/MCEV, auf die das Management Einfluss hat.



DAA

DEUTSCHE
AKTUAR-AKADEMIE GmbH

die Stuttgarter

Alles Gute für die Zukunft

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

? Ihre Fragen ?