

Interne Modelle in der Lebensversicherung Individualität als Norm !?

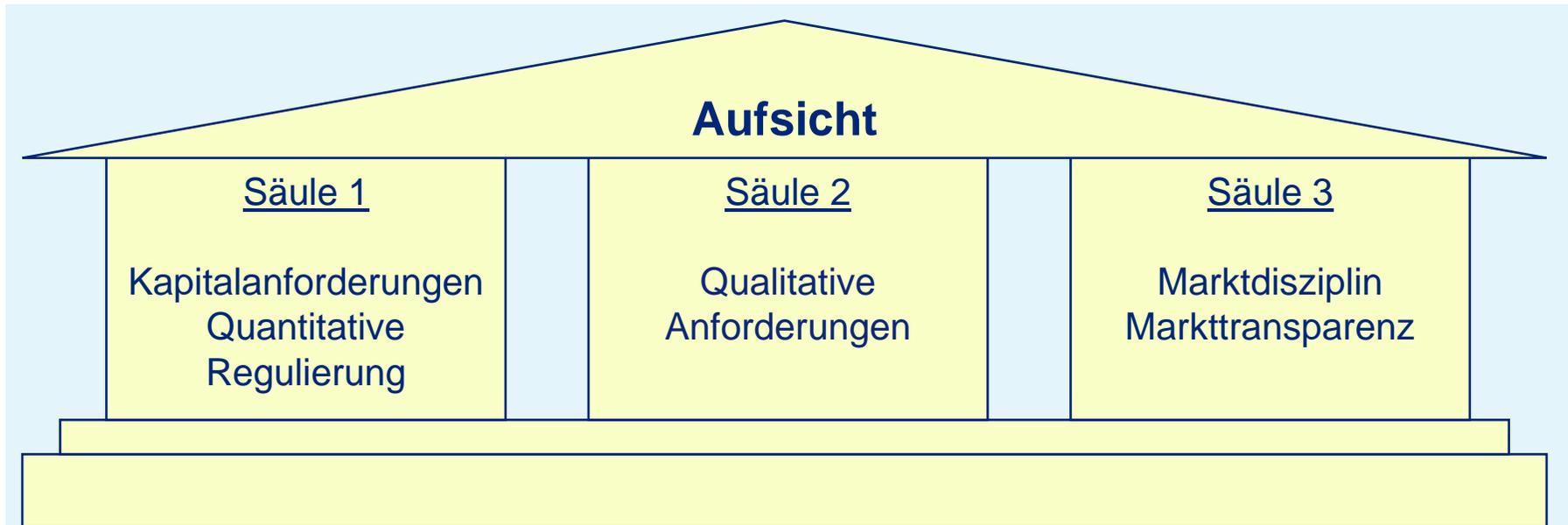


Berlin, 07. Dezember 2009

Agenda

- Einleitung
- Modellkomponenten
- Replicating Portfolio
- Gesamtkunstwerk
- Zertifizierung

Solvency II



- Ganzheitliche Betrachtung der Risikokapitalbestimmung
- Explizite Analyse und Evaluierung aller Risiken eines Versicherungsunternehmens
- Prinzipienbasierte Regelungen fordern umfangreiche Analysen, geben aber auch Spielraum in der konkreten Umsetzung

Was sind die Solvency II Optionen?

Standard Formel versus Internes Modell

Gesellschaften können entweder den Standard Ansatz, ein internes Modell oder eine Kombination der beiden Ansätze zur Berechnung der Anforderungen an Solvenzkapital anwenden

Standard Formel

Der Standard Ansatz berechnet die Kapitalanforderungen eines Versicherers durch Bestimmung der Kapitalkosten für verschiedene Risiken mit vorgeschriebenen Formeln, Kategorisierungen und Stress Test Parametern und Aggregation dieser Werte mit vorgeschriebenen Korrelationsmatrizen.

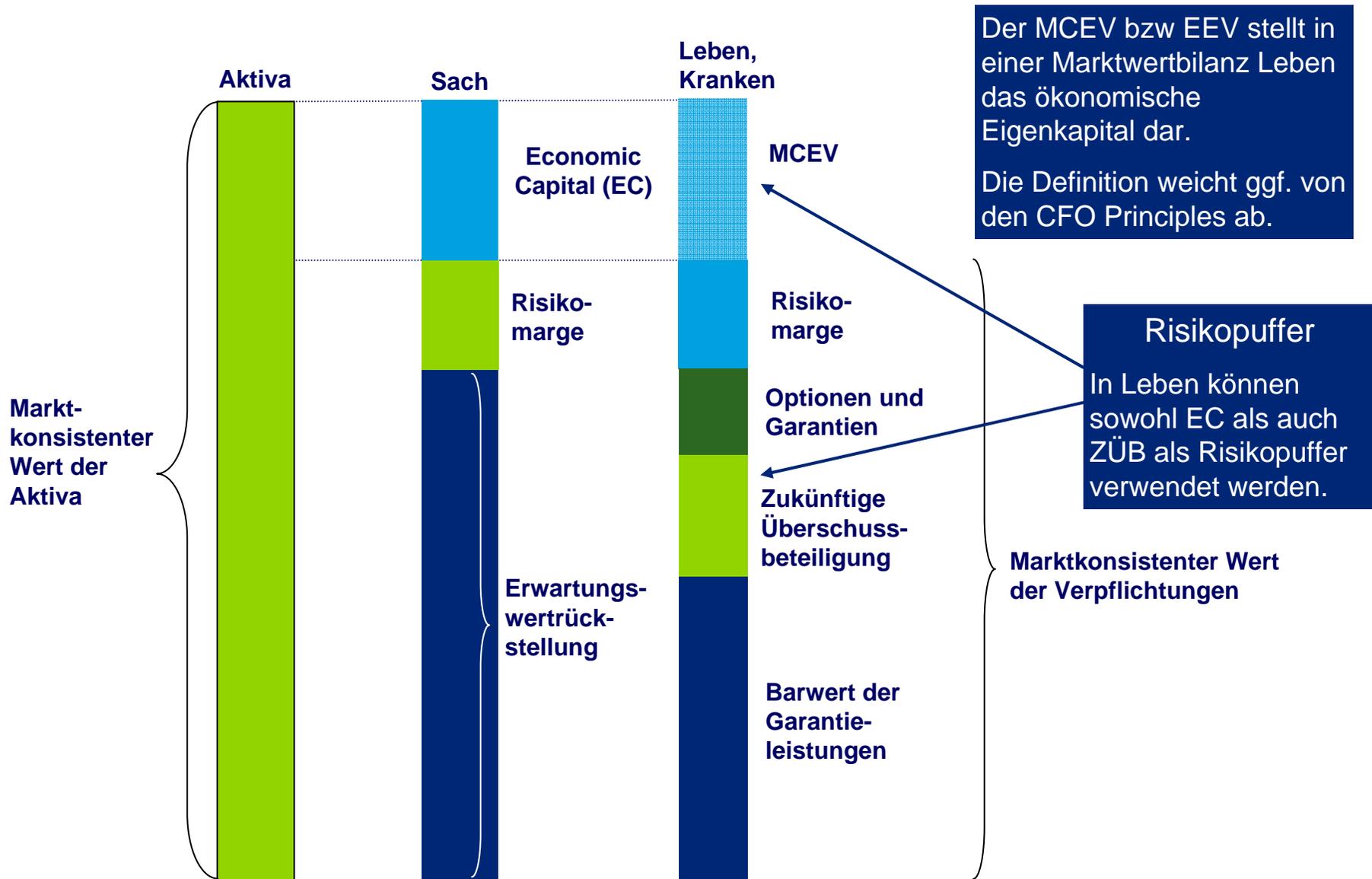
Internes Modell

Das Interne Modell ist ein von einem Versicherer entwickeltes Risikomanagement System, um die gesamte Risiko Position zu analysieren, Risiken zu quantifizieren und die Risikokapitalanforderungen zur Tragung der Risiken zu bestimmen. Die Verwendung eines Internen Modells gibt der Gesellschaft die Möglichkeit die Kategorisierung und Parametrisierung auf Ihre individuellen Risiken anzupassen.

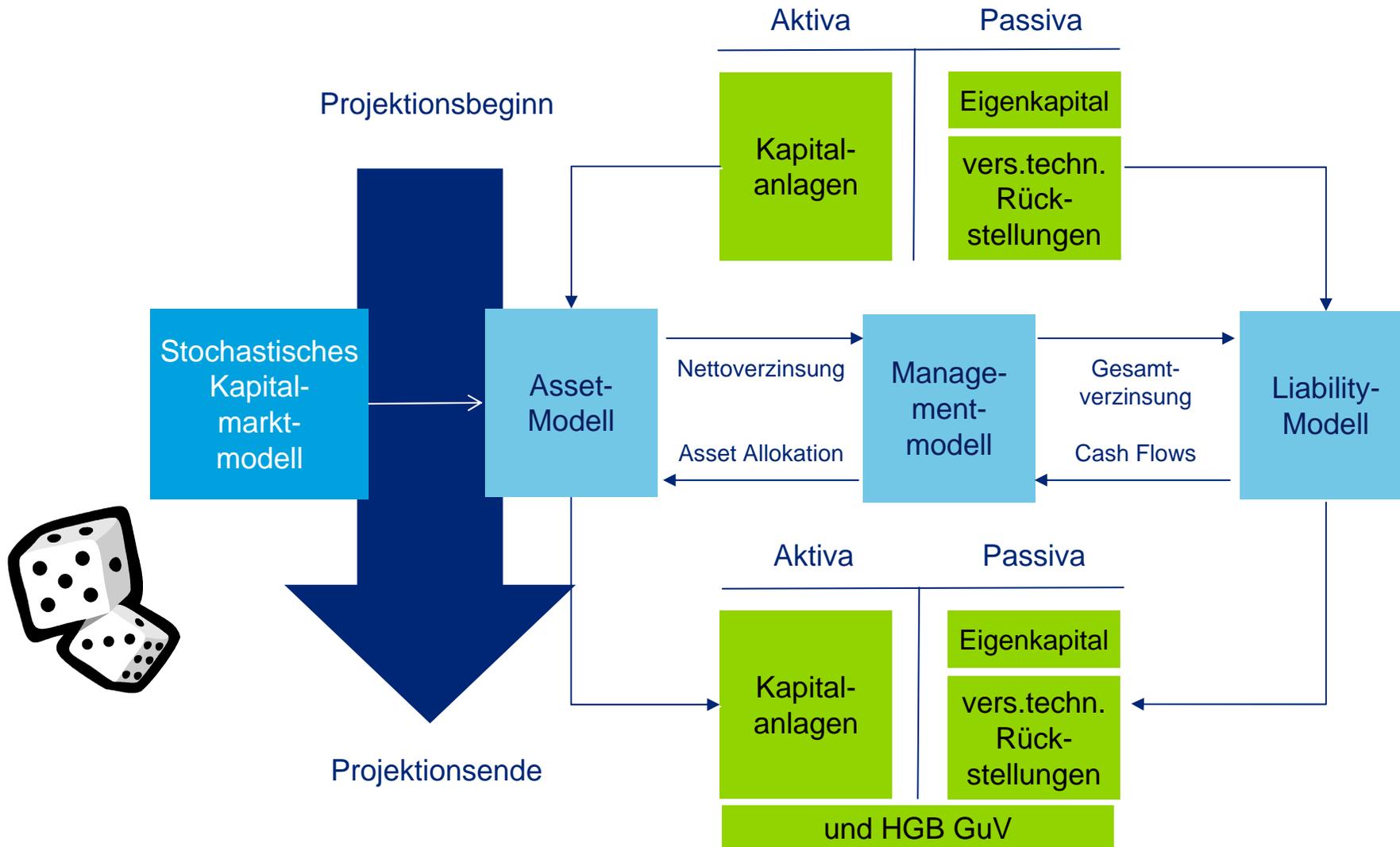
Partielles Internes Modell

Eine Kombination der obigen Varianten, bei der das Unternehmen individuelle Stress Parameter oder Kategorisierungen für einige Risiken nutzt, deren Abbildung im Standardmodell nicht angemessen sind.

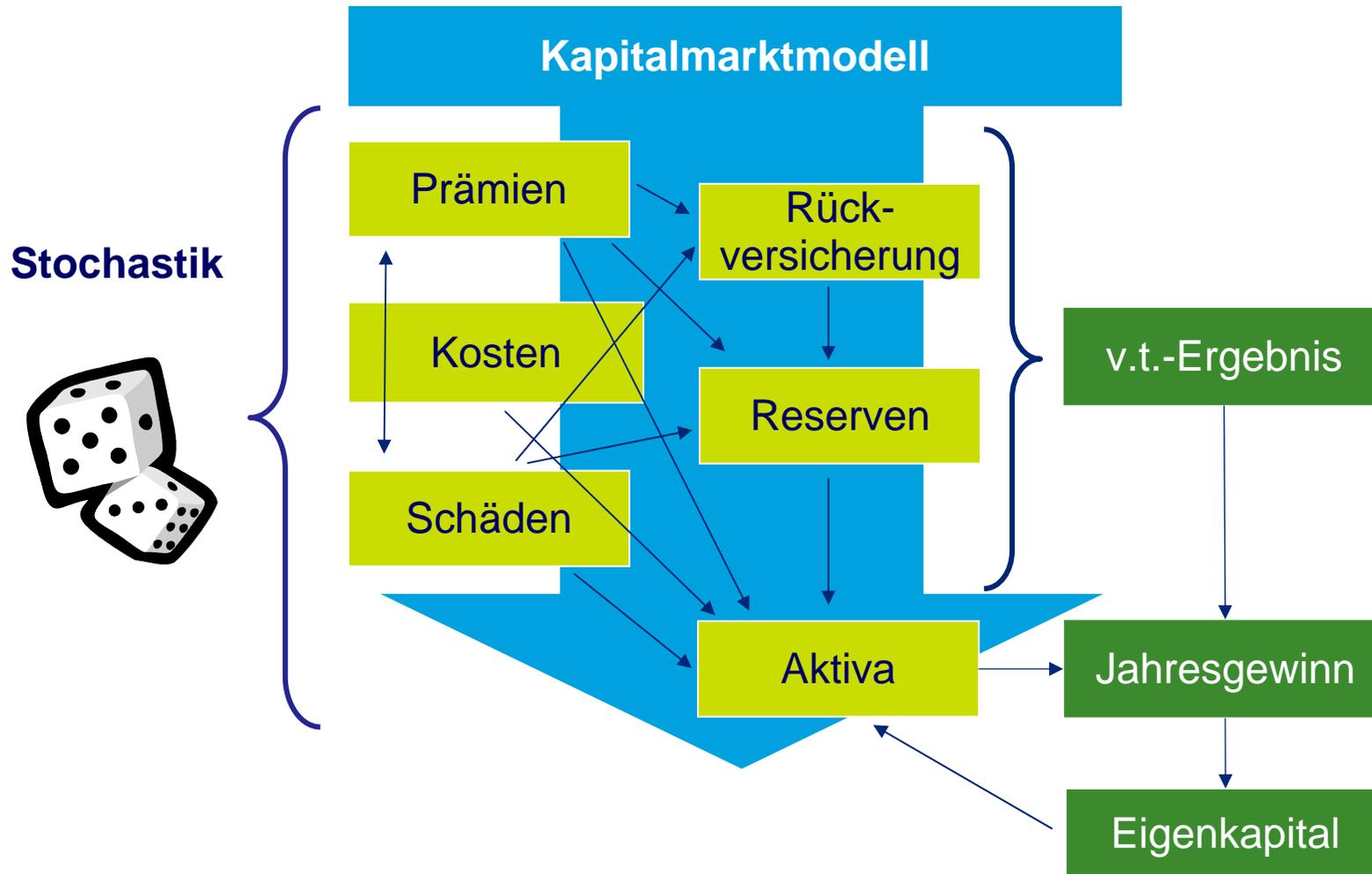
Marktwertbilanz



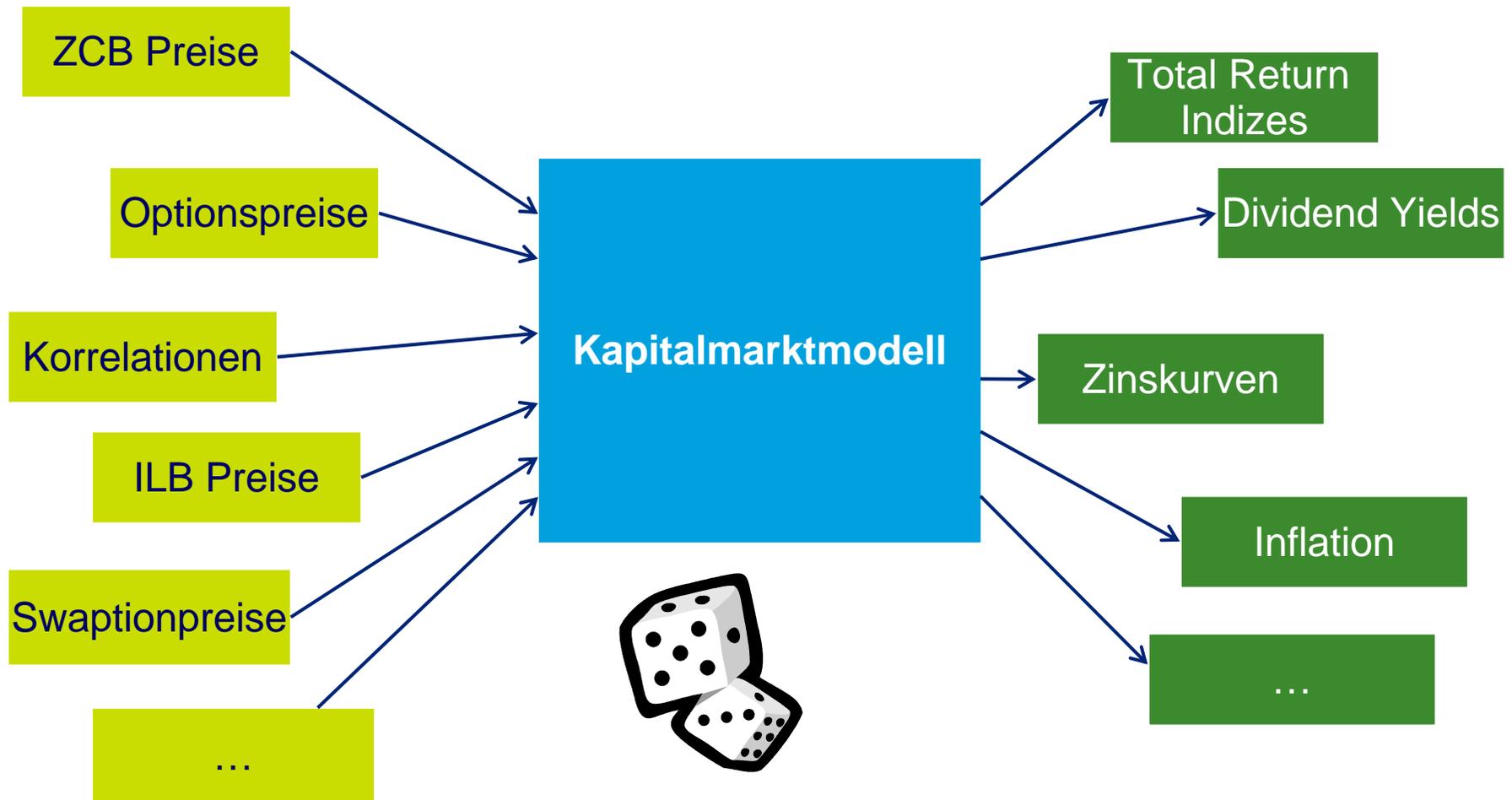
Modellaufbau (Leben / Kranken)



Modellaufbau (Sach)



Modellaufbau (Kapitalmarkt)



Kapitalmarktmodell

Anforderungen

Ziel

Ziel ist eine konsistente Bewertung der Aktiva und Passiva, die auf der Preisbestimmung von Kapitalmarktinstrumenten basiert

Eigenschaften

Arbitragefrei: Höherer Ertrag nur bei höherem Risiko, eindeutiger Preis
Marktkonsistent: Preisbestimmung durch Diskontfaktoren
Risikoneutral: risikolose Renditen aller Anlageklassen
Real World: reale Renditeerwartungen, Deflatoren

Entscheidungen

Eigenentwicklung vs. Einkauf eines Modells vs. Einkauf der Szenarien
Real World vs. Risikoneutral
Zugrunde liegender Modellansatz

→ **Output des Modells muss auf grundlegende Merkmale analysiert und dessen Qualität eingeschätzt werden können**

Kapitalanlagemodell (1)

Grundanforderungen

Ziel

Ziel ist die Projektion von Cashflows, Buch- und Marktwerten der Kapitalanlage unter Berücksichtigung von Kauf- und Verkaufsentscheidungen

Bilanz

Markt- und (daraus resultierend) Buchwerte der Anlagen müssen auf Basis der Kapitalmarktszenarien bestimmt werden können

- Indexperformance (Total Return, Dividendenrendite)
- Zinskurve
- Volatilitäten (?)

Cashflow

Die erwarteten Zahlungsströme müssen auf Basis des Kapitalmarkt-szenarios und Ausgestaltung der Anlage berechnet werden können

- Dividenden
- Kupons (fix, floating, ...)
- Rückzahlung (Nominal, indexgebunden, Optionsausübung, ...)

Kapitalanlagemodell (2)

Risikomodellierung

Risiken

Das Modell sollte zusammen mit dem Szenariogenerator die Möglichkeit bieten bestimmte Anlagerisiken explizit zu modellieren

- Marktpreisrisiko
- Zinsrisiko
- Credit Defaults
- Konzentrationsrisiken
- ...

Relevanz

Die Modellierung ist nur insoweit relevant, sofern derartige Risiken tatsächlich signifikant im eigenen Portfolio vorhanden sind.

- Bonds bester Bonität → keine Modellierung von Credit Defaults
- Breite Diversifikation im Aktienportfolio → keine Modellierung von Klumpen

Liability-Modell Leben / Kranken

Grundanforderungen

Ziele

Ziele sind die Projektion von versicherungstechnischen Cashflows (Beiträge, Leistungen, Kosten,...) und Rückstellungen sowie die Projektion der Bestandsentwicklung unter bestimmten Annahmen

- Modellierung der Versicherungstarife
- Vervollständigung der Bilanz und GuV
- Berücksichtigung von Managementregeln

Anwendungen

- Sensitivitätsanalysen
- Berechnung von Stress-Szenarien
- Stochastische Berechnungen (Simulationen)

Ergebnisse

- Versicherungstechnische Größen der Bilanz und GuV
- Kennzahlen
- Gewinnzerlegung
- Entwicklung des Bestandes

Managementregeln

Steuerungs- und Zielgrößen

Gewinnabführung / -thesaurierung	<ul style="list-style-type: none">• Vorgabe eines Prozentsatzes oder• eines absoluten Betrages, falls Rohüberschuss hinreichend groß• Mindestzuführungsverordnung
Nettoverzinsung	<ul style="list-style-type: none">• Anpassung der Zielrendite je Kapitalmarkt-Pfad• negative Rohüberschüsse vermeiden
Solvabilität	<ul style="list-style-type: none">• Mindest-Solva erfüllen• Ziel-Solva erreichen
Eigenkapital	<ul style="list-style-type: none">• Zuführung bei Unterschreitung der Solvabilität• Entnahmen im Verlustfall
Risikokennzahlen	<ul style="list-style-type: none">• freie Mittel-Quote(n) z.B. (stille Reserven Aktiva – stille Lasten Passiva + freie RfB + SÜA Fonds + EK) / BW Kapitalanlagen• Solva-Quote (nicht Solvency II)

Managementregeln

Maßnahmen

Neuanlage	⇒ Gleitende Allokationssteuerung
Asset Allokation	⇒ Veränderung Risikoexposition Veränderung Duration
Realisierung von Bewertungsreserven	⇒ Steuerung Nettoverzinsung Verlustvermeidung/-reduzierung
Anpassung der Überschussbeteiligung	⇒ Laufende Zinsgewinne Schlussgewinne
Gewinnausschüttung	⇒ Aktionärs- vs. VN-Mittel
Aufnahme von Kapital	⇒ Solvenzausstattung

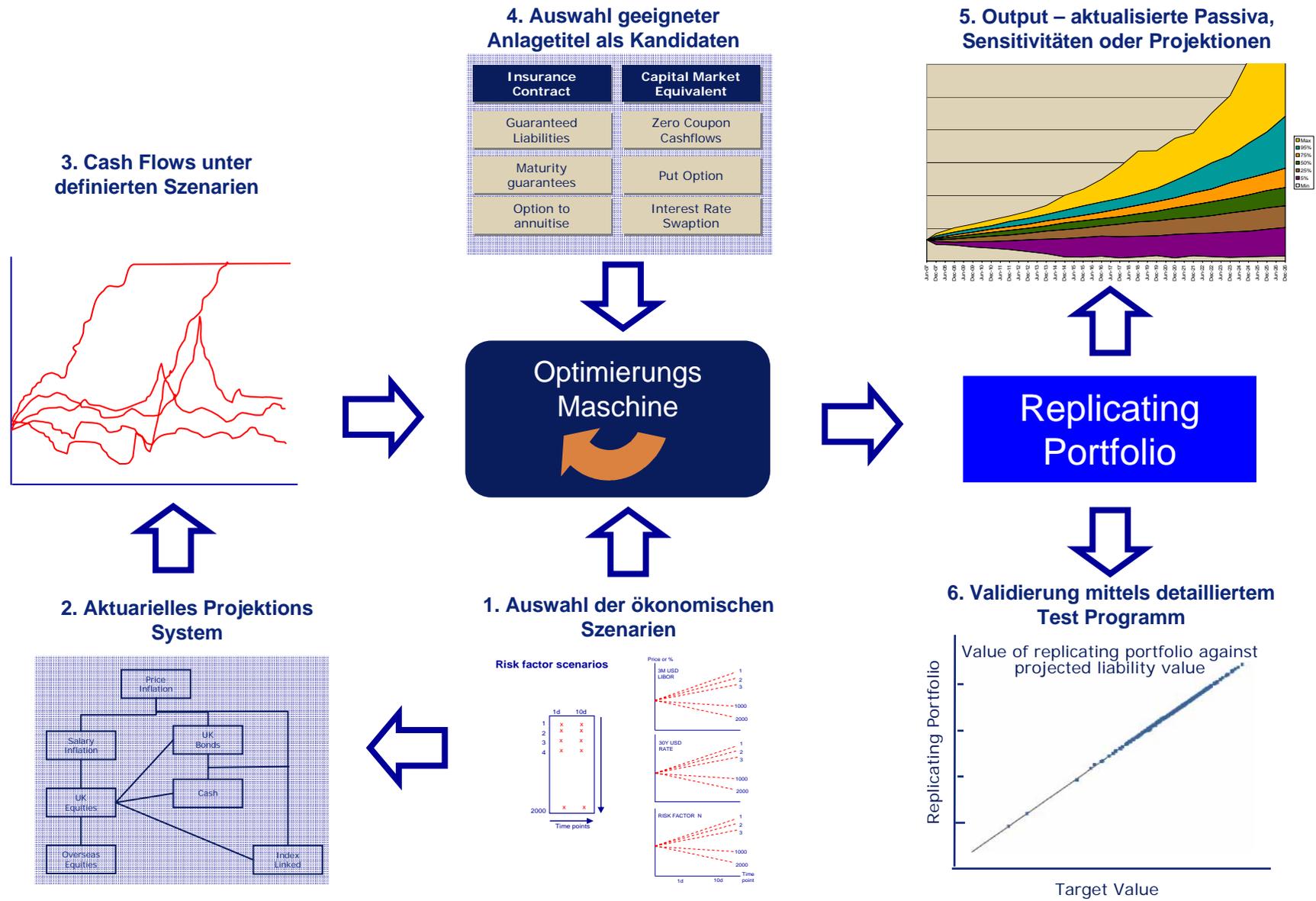
Was sind Replicating Portfolios?

- Ein Replicating Portfolio ist ein Portfolio von Kapitalanlagen, die das Verhalten von Lebensversicherungs-Verpflichtungen unter verschiedenen ökonomischen Bedingungen wiedergeben
- Hat man ein Replicating Portfolio gefunden, gilt für eine Bandbreite an Kapitalmarktsituationen

Wert des Replicating Portfolio = Wert der Liabilities

- Das Replicating Portfolio kann als Passivmodell verwendet werden, welches schnell an zukünftigen Zeitpunkten neu bewertet werden kann – Kapitalanlagen sind einfacher zu bewerten als marktkonsistente Passiva
- Dadurch können Passiva, Marktwertbilanzen, Kapitalanforderungen und Embedded Values schnell berechnet werden
 - wenn sich ökonomische Bedingungen ändern
 - für “was wäre wenn” und spezielle Szenarien
 - für die Projektion von Marktwertbilanzen

Replicating Portfolios - Konstruktion

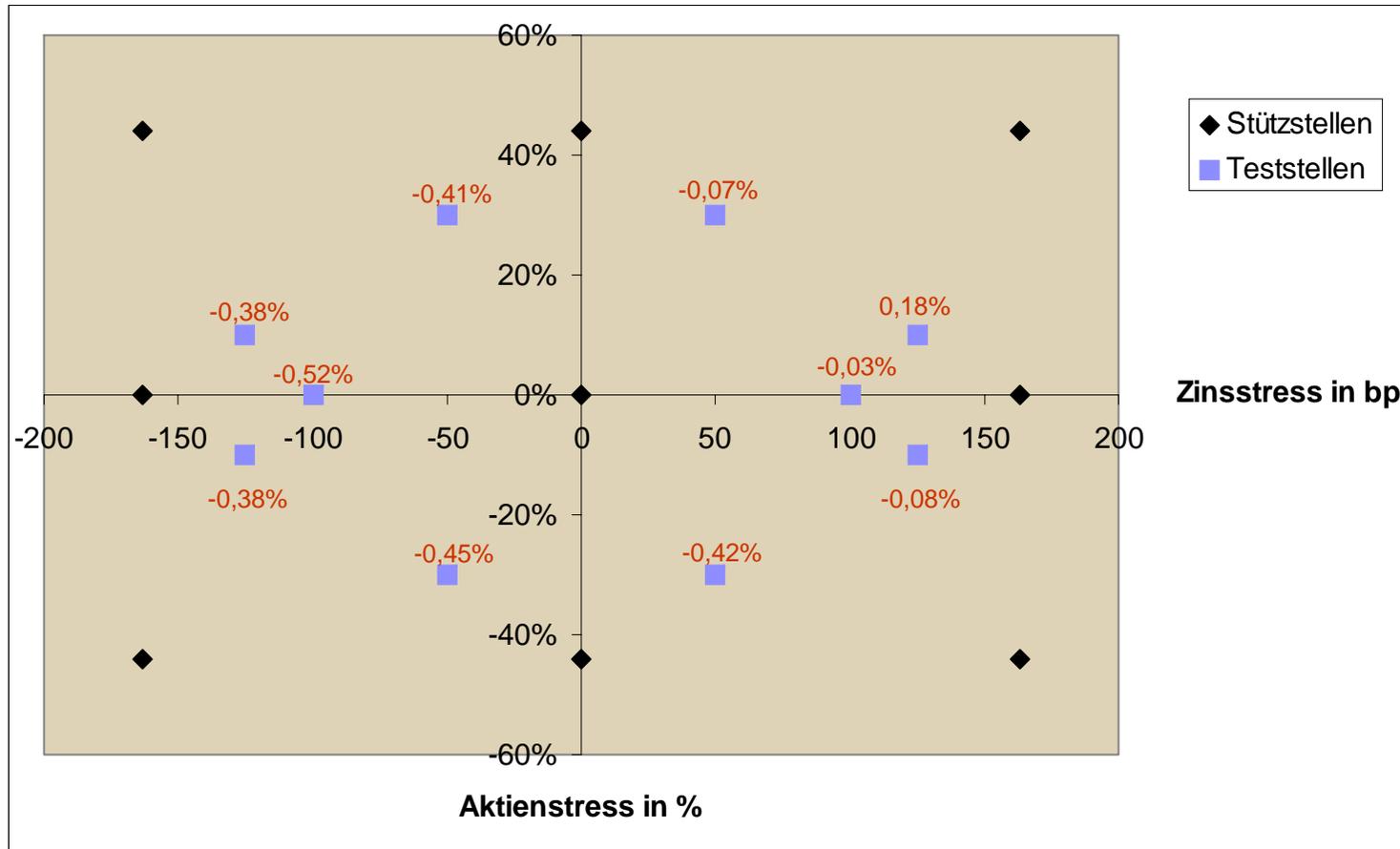


Replicating Portfolio für BEL

Deflated Cash Flow Methode

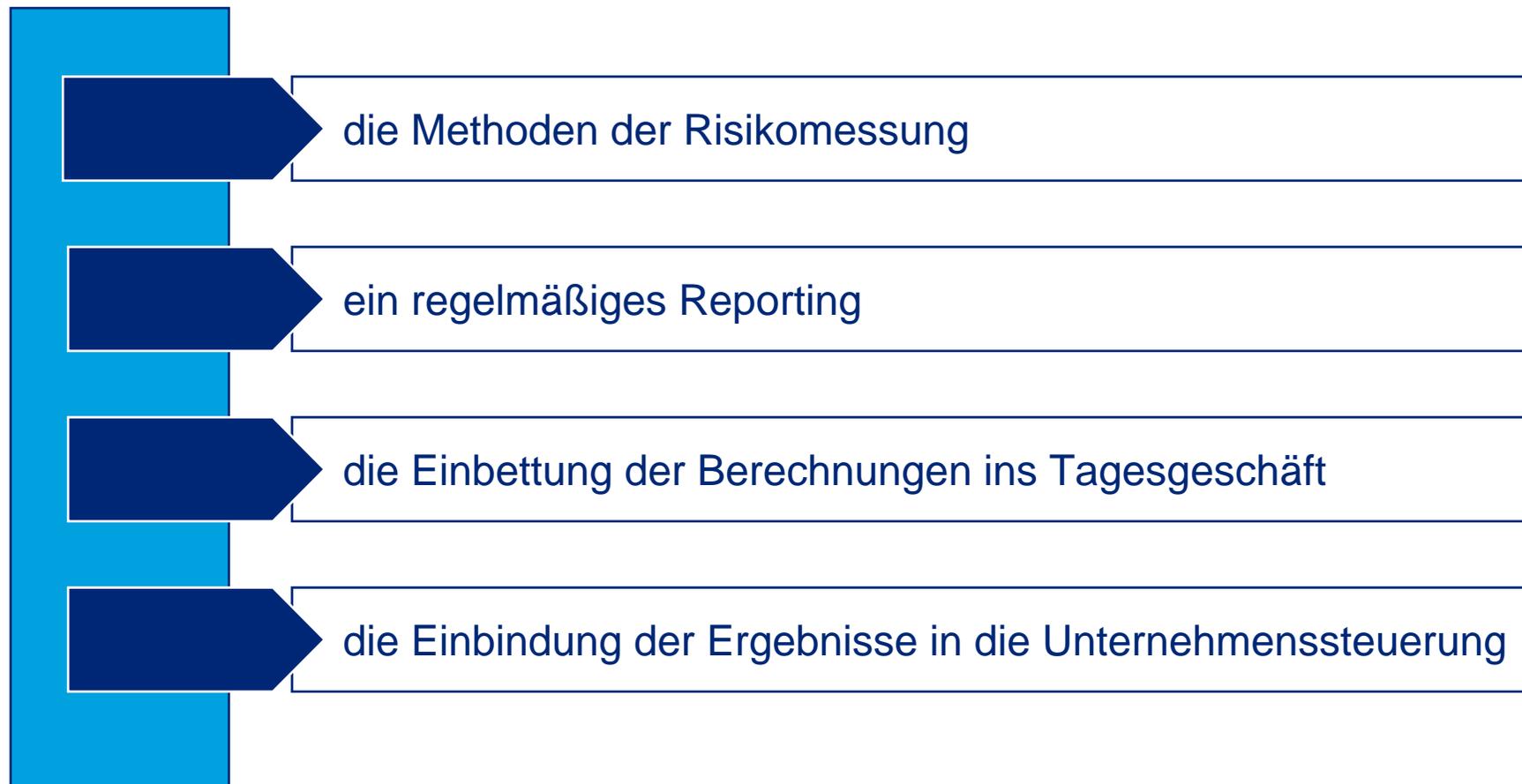
Nebenbedingungen sind exakte Marktwerte für:

- Basis Szenario
- 0.5%- und 99.5%-Quantile der Aktien- und Zinsstresse
- 4 kombinierte Stresse



Risikomodell

Die bis hierhin beschriebenen Modelle sind ‚lediglich‘ die Rechenmaschinen.
Zu einem ‚internen Modell‘ gehören vielmehr



Eigenschaften eines 'guten' Modells

Was ist ein **gutes** Internes Modell?

Risiko Umfang

- Versicherungs-, Markt-, Kredit- und Operationale Risiken sind enthalten
- Projektion jährlicher Cashflows für mehrere Jahre, die Konstruktion aller relevanter Bilanzen ermöglicht (GAAP, Economic, Solvency II, IFRS, SST)
- Integriert – Risiken werden nicht solo betrachtet, sondern im Zusammenwirken

Daten & Parameter

- Automatisiert – Parameter und Daten werden als Geschäftsroutine zusammengestellt, Umfang aktueller Prozesse wird ggf. erweitert
- Klare Zuständigkeit – Parameter werden kontrolliert und freigegeben durch Zuständigen, z.B. Schaden Parameter werden vom Underwriting freigegeben

Methode, Design & Detail

- Modell sieht aus wie ein stochastischer Business Plan einer Versicherung
- Intuitiv und leicht zu verstehen, Verwendung geeigneter Software
- In der Regie der Risikofunktion, kein Kopfmonopol
- Erzeugt und sichert Daten die relevant für die Führung des Geschäfts sind

Eigenschaften für die Aufsicht

Worauf schauen die **Aufsichtsbehörden** ?

Design, Aufbau & Methode

- Gut dokumentiert – ‘dead team test’
- Bekannte Methoden – keine Überraschungen bitte
- Nachweis von Tests, Kontrollen und unabhängigem Sign-Off
- Kontrollsystem – Änderungen vorab beschlossen und umgesetzt, Nachweis

Daten & Parameter

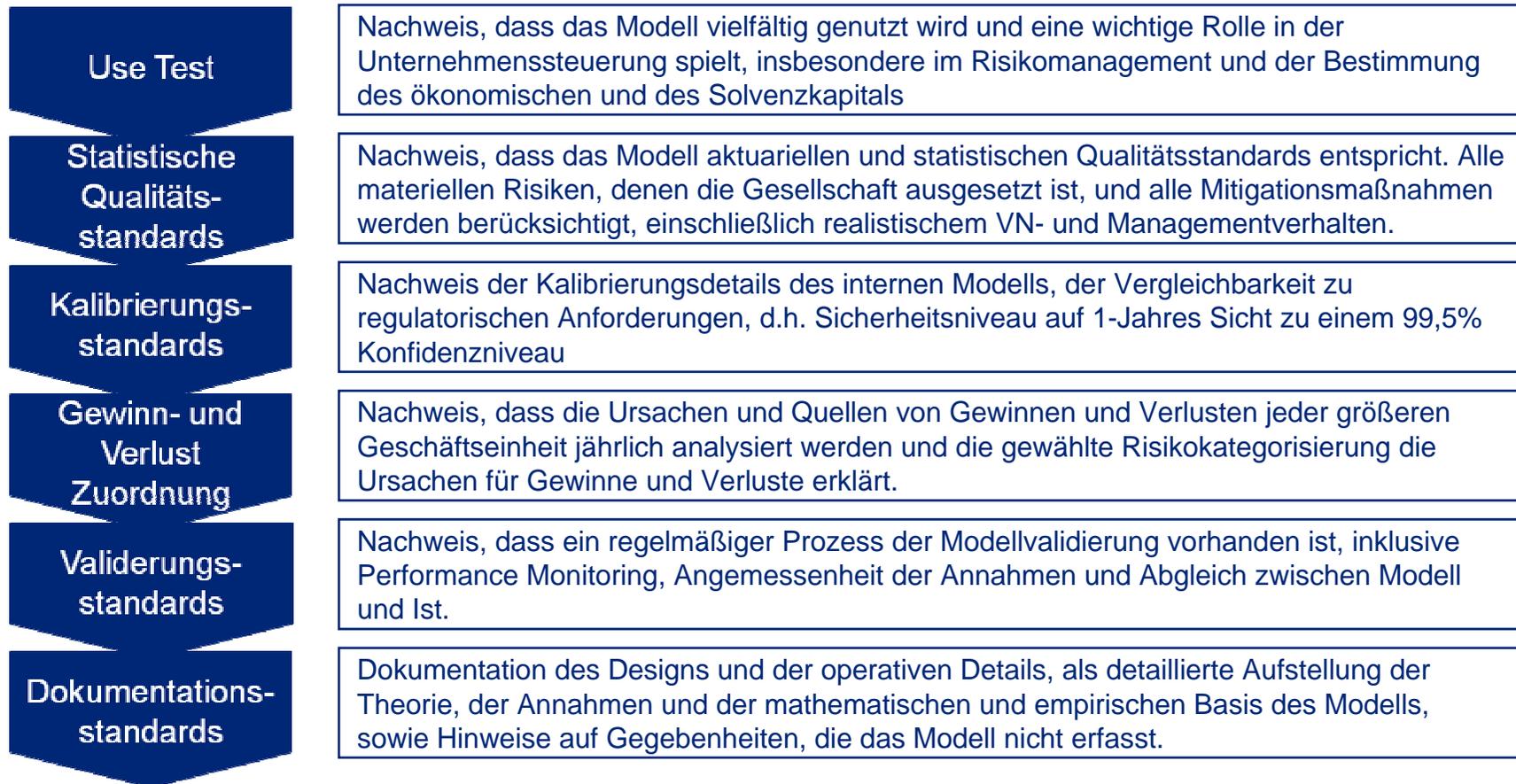
- Statistisch relevant und begründet, Alternativen geprüft
- Sensitivitätstests, Zuständigkeiten, regelmäßige Überprüfung, Freigabe, Validierung und Kalibrierung
- Gut verstanden und kommuniziert

Nachweis der An- wendung

- Verstanden durch die Geschäftsführung
- Kapital Allokation, risikobasiertes Performance Monitoring, einbezogen in die Bonifikation
- Auswirkungen strategischer Optionen werden bewertet und betrachtet bevor die Entscheidung gefällt wird

Wie werden interne Modelle zertifiziert?

Für die Zertifizierung muss ein internes Modell sechs Tests durchlaufen, die bei Änderungen des Modells wiederholt werden müssen, um eine kontinuierliche Qualität des Modells zu gewährleisten



Deloitte.

Deloitte bezieht sich auf Deloitte Touche Tohmatsu, einen Verein schweizerischen Rechts, und/oder sein Netzwerk von Mitgliedsunternehmen. Jedes dieser Mitgliedsunternehmen ist rechtlich selbstständig und unabhängig. Eine detaillierte Beschreibung der rechtlichen Struktur von Deloitte Touche Tohmatsu und seiner Mitgliedsunternehmen finden Sie auf www.deloitte.com/de/UeberUns.
© 2009 B&W Deloitte GmbH

Member of Deloitte Touche Tohmatsu