



## Der Weg zum Internen Modell

Dieser Vortrag stellt die persönliche Meinung des Verfassers dar.

Er beruht zum Teil auf Interpretationen der Aufsichtsbehörde zu den in der Entwicklung befindlichen Rechtsgrundlagen der Darstellung.

Rechtliche Hinweise erfolgen ohne jede Gewähr.

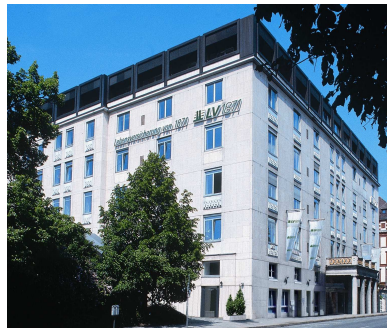
Haftungsansprüche für Schäden aus der Nutzung dieses Vortrags gegen den Verfasser sind ausgeschlossen.

Copyright Cartoons RiskNET GmbH, [www.risknet.de](http://www.risknet.de)

# Die LV 1871 im Überblick

Die LV1871 ist ein mittelständischer, unabhängiger Lebensversicherer

## LV 1871 im Jahr 2009 Ertragskraft und Sicherheit



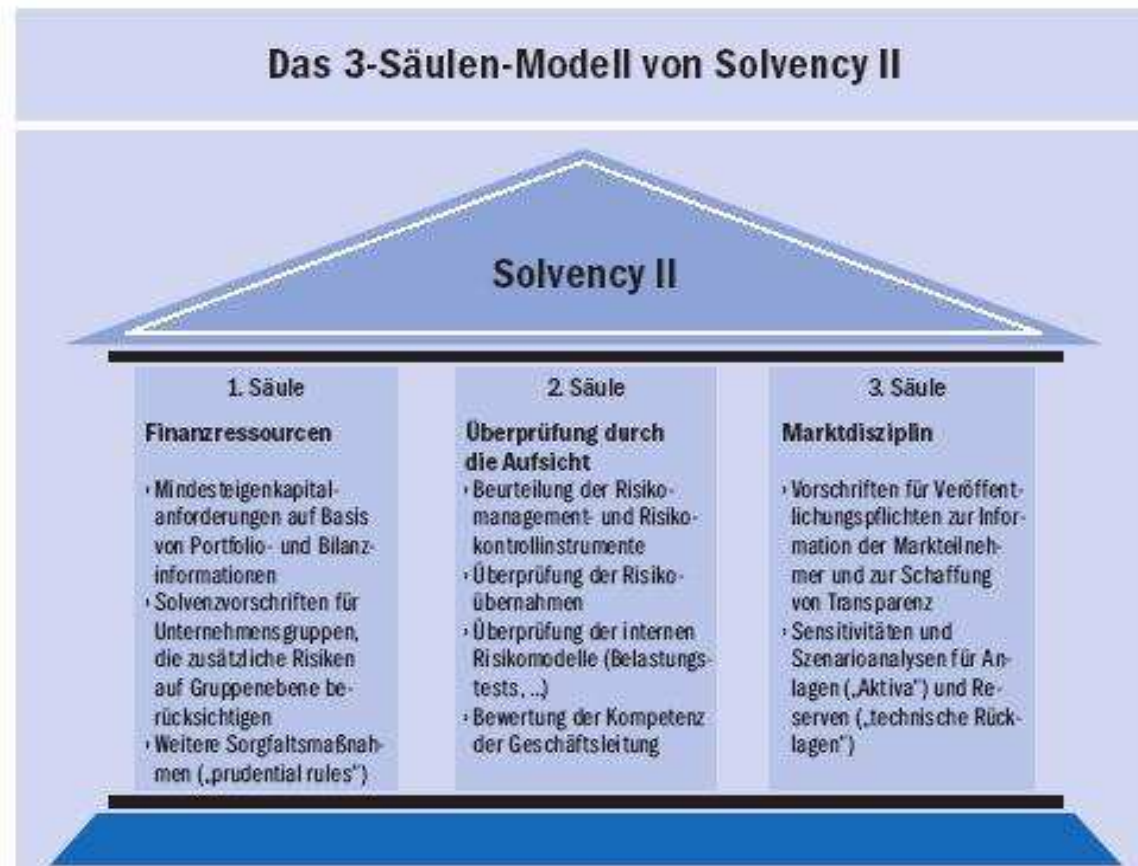
520,2 Mio. €	Gebuchte Bruttobeiträge
18,7 Mrd. €	Versicherungsbestand (Versicherungssumme)
1,3 Mrd. €	Beitragssumme des Neugeschäfts
3,9 Mrd. €	Kapitalanlagebestand
4,1%	Nettoverzinsung der Kapitalanlagen
3,3%	Bewertungsreservequote
A+	Fitch-Rating
rund 400	Mitarbeiter
186%	Solvabilität I

## Inhalt

1. Einführung
2. Motivation zur Entwicklung eines Internen Modells
3. Was ist ein Internes Modell?
4. Die Anwendung eines Internen Modells
5. Interne Bewertung Operationeller Risiken
6. Interne Modelle und Vergütung
7. Wie prüft die BaFin Interne Modelle?
8. Der Antrag zu einem Internen Modell
9. Besonderheiten Gruppenmodelle
10. Risiken eines Internen Modells
11. Fazit / Thesen zur Diskussion

# 1. Einführung

Solvency II beruht auf quantitativen (Säule I), qualitativen (Säule II) sowie Berichts- und Transparenzanforderungen (Säule III)



Quelle: Ernst & Young

# 1. Einführung

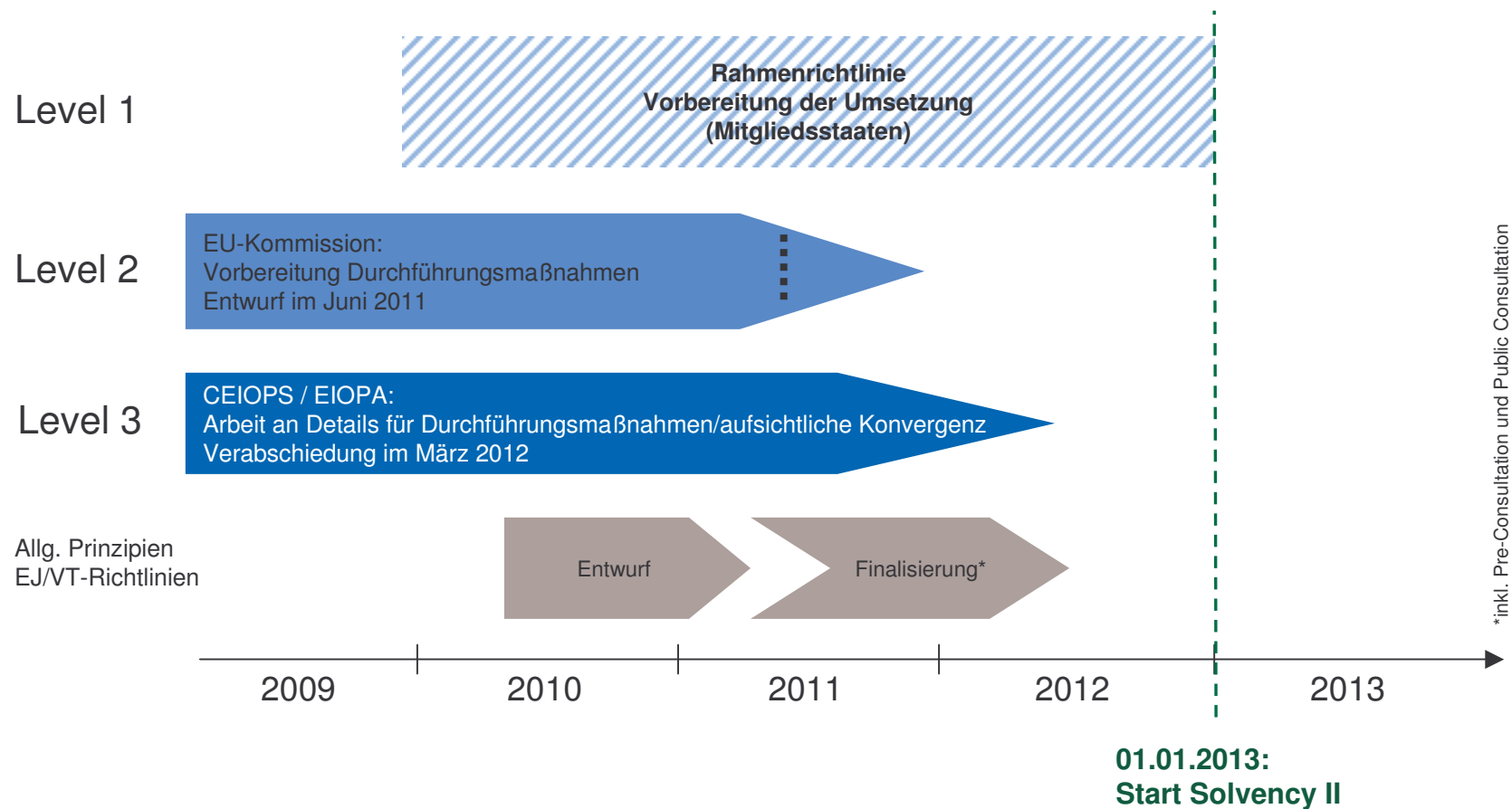
Die Umsetzung der Anforderungen an das Risikomanagement aus der EU-Rahmenrichtlinie geschieht in Deutschland bisher v. a. in §64a VAG und MaRisk VA

## Ausgewählte Punkte der Rahmenrichtlinie

- Vereinheitlichung nationaler Richtlinien (inkl. Gruppenaufsicht), keine „Aufsichtsarbitrage“
- Grundsatz der Verhältnismäßigkeit
  - Art,
  - Komplexität und
  - Risikogehalt des Geschäfts
- Übergang regelbasiertes → prinzipienorientiertes System
- Kapitalanlage-Regelungen rudimentär, in Deutschland detaillierte Rundschreiben
- Detaillierte Regelungen zur SCR-Berechnung (Säule I)
- Unklares Verhältnis zwischen ORSA und der SCR-Berechnung
- Umsetzung der EU-RRL in nationales Recht durch VAG und MaRisk VA

# 1. Einführung

Starttermin von Solvency II bleibt der 1. Januar 2013, wobei Übergangsregeln bis zu 10 Jahren auf Level II vorgeschlagen wurden (Entwurf Omnibus-Richtlinie)





## 2. Motivation zur Entwicklung eines Internen Modells

Die Solvenzkapitalanforderung der Säule I kann mittels Standardansatz oder eines (partiellen) Internen Modells berechnet werden

Standardansatz	Internes Modell
Standardstruktur bestehend aus Basissolvenzkapitalanforderungen, OpRisk-Kapitalanforderungen, Anpassungen für vt. Rückstellungen und latente Steuern (Art. 103)	Darstellung der Risiken auf eigene Zeiträume, die dem Versicherten ein gleichwertiges Schutzniveau bieten (Art. 122)
Versicherungsvolumenabhängige Kapitalanforderungen für operationelle Risiken (Art. 107)	Solvenzkapitalanforderungen tragen dem Risikoprofil des VU besser Rechnung (Art. 113)
Festgelegte Korrelations- und Berechnungsparameter (Art. 111)	Genehmigung durch die Aufsichtsbehörde und zyklische Modellvalidierung (Art. 124)
Nachweis der angemessenen Bewertung durch den ORSA-Prozess (Art. 43 RRL)	Größere Modelländerungen unterliegen der aufsichtlichen Genehmigung (Art. 115)
	Befreiung vom ORSA-Prozess auf Antrag vorgesehen

## 2. Motivation zur Entwicklung eines Internen Modells

Die Beteiligten können eine sehr unterschiedliche Motivation haben, (k)ein Internes Modell zu entwickeln

### Geschäftsleitung

- Frühwarnindikationen („keine Überraschungen“)
- Senkung der Kapitalanforderungen
  - Gewinnung von Handlungsspielraum (zur)
  - Steigerung des Unternehmenswertes (und)
  - Verfeinerung der Risikosteuerung
- Reputation gegenüber den anderen Beteiligten

### Aufsichtsrat

- Frühwarnindikationen („keine Überraschungen“)
- Qualitätskriterium

### BaFin

- Bessere Bewertung der Risikoexposition des VU (Risikomatrix)
- Qualitätskriterium

### Geschäftspartner

- (Besserer) Nachweis, dass das VU seine Risiken aktiv steuert
- Empfehlungskriterium für sicherheitsbewusste Kunden
- Qualitätskriterium

### Ratingagenturen

- (Besserer) Nachweis, dass das VU seine Risiken aktiv steuert
- Qualitätskriterium

### Wirtschaftsprüfer

- Bessere Bewertung der Risikoexposition des VU



## 2. Motivation zur Entwicklung eines Internen Modells

Es gibt eine Reihe von Argumenten, zum Teil aber auch Zwängen, welche gegen die Anwendung des Standardmodells sprechen

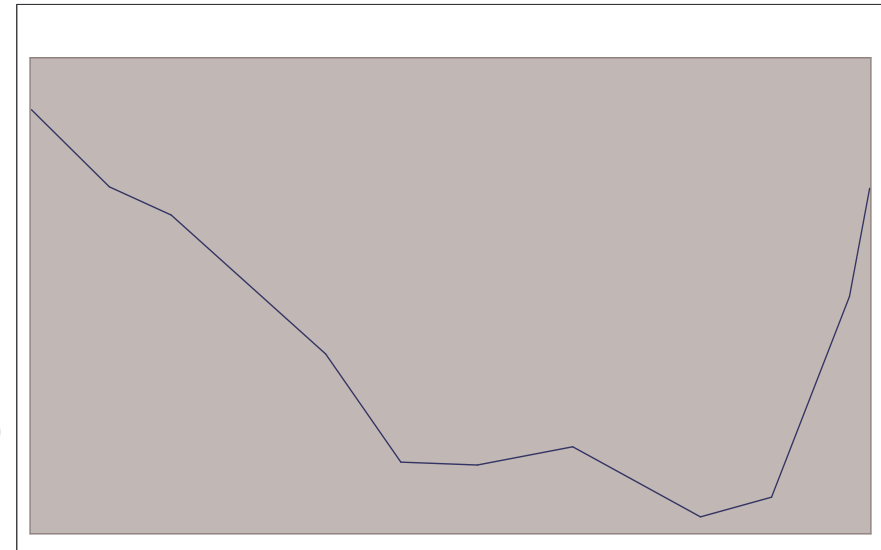
- Keine angemessene Abbildung der unternehmensindividuellen Risikosituation
- Angestrebte Überschätzung der Risikoexposition der Unternehmen
- Starke Einschränkung der Risikofähigkeit der Unternehmen möglich
- Eine Unterschätzung der Risikoexposition gibt es per Definition nicht (?)
- Bei Lebensversicherern mit hohem Anteil biometrischer Risiken hohe Bedeckungen
- Zur Steuerung des Unternehmens sind zusätzliche Instrumente erforderlich
- Parameter sind zum Teil das Ergebnis politischer Verhandlungen
- Für Spezialversicherer möglicherweise unbrauchbar
- QIS 5-Ergebnisse
- ...



## 2. Motivation zur Entwicklung eines Internen Modells

Die in QIS 5 getestete Kalibrierung des Standardansatzes bedarf einer zum Teil erheblichen Nachjustierung, um valide Ergebnisse zu liefern (QIS 6?)

- Durch hohe Sensitivität zur Zinskurve für klassische Lebensversicherer extrem volatile Steuerungsimpulse bei kurzfristigen Änderungen des Zinsniveaus
- Berücksichtigung Latenter Steuern
- Spread-Risiko
- Immobilienrisiko
- Abstufung bzw. Zuordnung Kreditrisiko
- Behandlung Beteiligungen an Kreditinstituten
- CAT- und Prämienrisiko (nur Schaden/Unfall)
- Komplexität des gesamten Modells

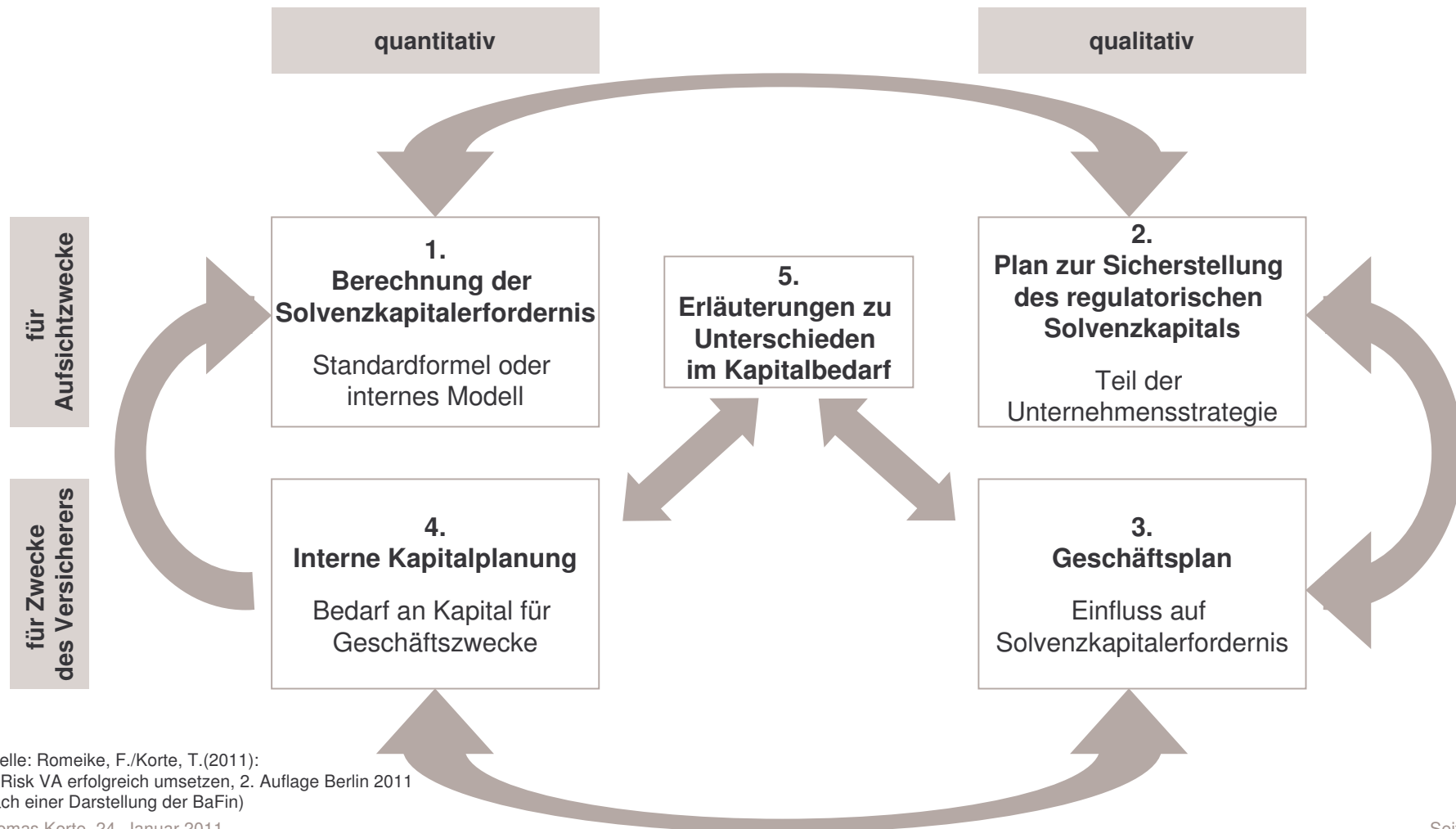


**„Die Standardformel für die Solvenzkapitalanforderung soll das Risikoprofil der meisten Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen widerspiegeln. Es mag jedoch Fälle geben, in denen das Standardkonzept dem sehr spezifischen Risikoprofil eines Unternehmens nicht gerecht wird.“**

EU-RRL, Begründung Ziffer 26

## 2. Motivation zur Entwicklung eines Internen Modells

Der ORSA-Prozess soll bereits gewährleisten, dass der Standardansatz den Kapitalbedarf (inkl. der geplanten Geschäftsentwicklung) nicht unterschätzt



Quelle: Romeike, F./Korte, T.(2011):  
MaRisk VA erfolgreich umsetzen, 2. Auflage Berlin 2011  
(nach einer Darstellung der BaFin)

Thomas Korte, 24. Januar 2011

### 3. Was ist ein Internes Modell?

Die Artikel 112 bis 127 der Rahmenrichtlinie beschreiben die Anforderungen an (partielle) Interne Modelle und deren Validierung

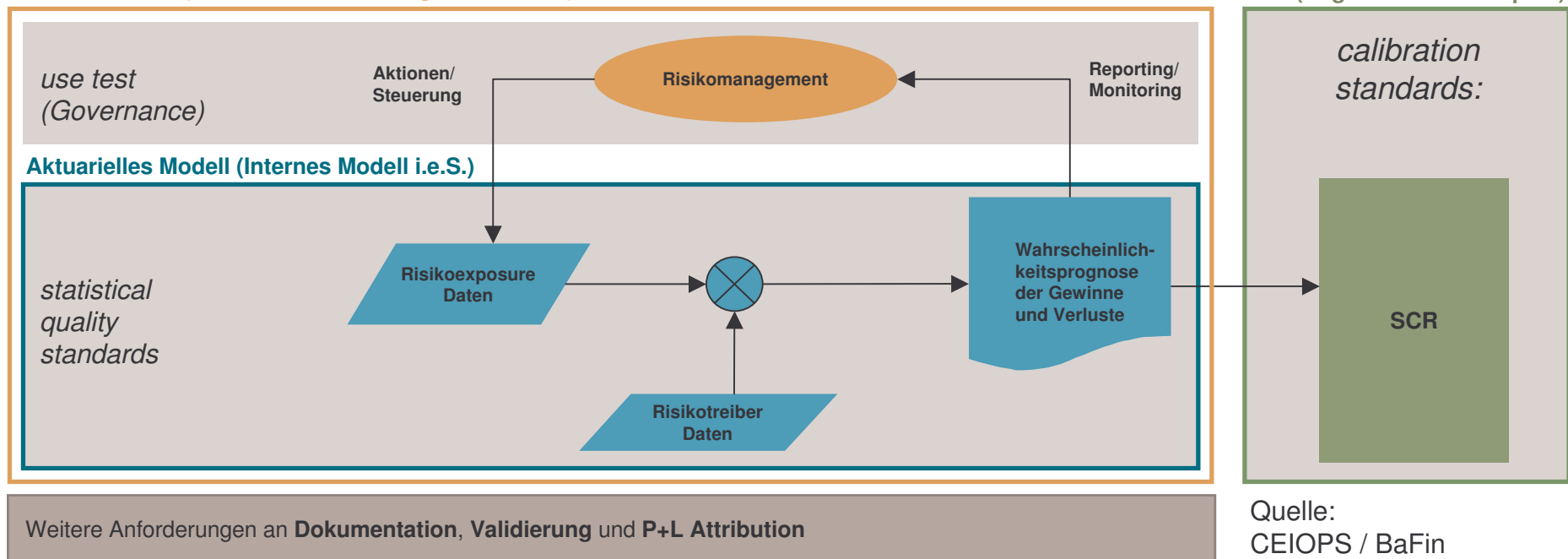
**Art. 112) Allgemeine Bestimmungen**  
**Art. 113) Besondere Bestimmungen**  
**Art. 114) Durchführungsmaßnahmen**  
**Art. 115) Leitlinien für Änderungen**  
**Art. 116) Zuständigkeit der Verwaltungs-,  
Management- oder Aufsichtsorgane**  
**Art. 117) Rückkehr zur Standardformel**  
**Art. 118) Nichteinhaltung der Anforderungen an  
das interne Modell**  
**Art. 119) Wesentliche Abweichungen von den  
Annahmen, die die Basis der Berechnung der  
Standardformel bilden**

**Art. 120) Verwendungstest**  
**Art. 121) Statistische Qualitätsstandards**  
**Art. 122) Kalibrierungsstandards**  
**Art. 123) Zuordnung von Gewinnen und  
Verlusten**  
**Art. 124) Validierungsstandards**  
**Art. 125) Dokumentationsstandards**  
**Art. 126) Externe Modelle und Daten**  
**Art. 127) Durchführungsmaßnahmen**

### 3. Was ist ein Internes Modell?

CEIOPS bzw. die BaFin unterscheiden zwischen einem Internen Modell im engeren (Berechnung) und im weiteren (inkl. Governance-Anforderungen der Säule II) Sinne

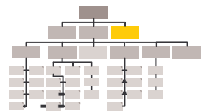



Internes Modell (i.w.S., im Risikomanagement-Sinne)



Quelle:  
CEIOPS / BaFin

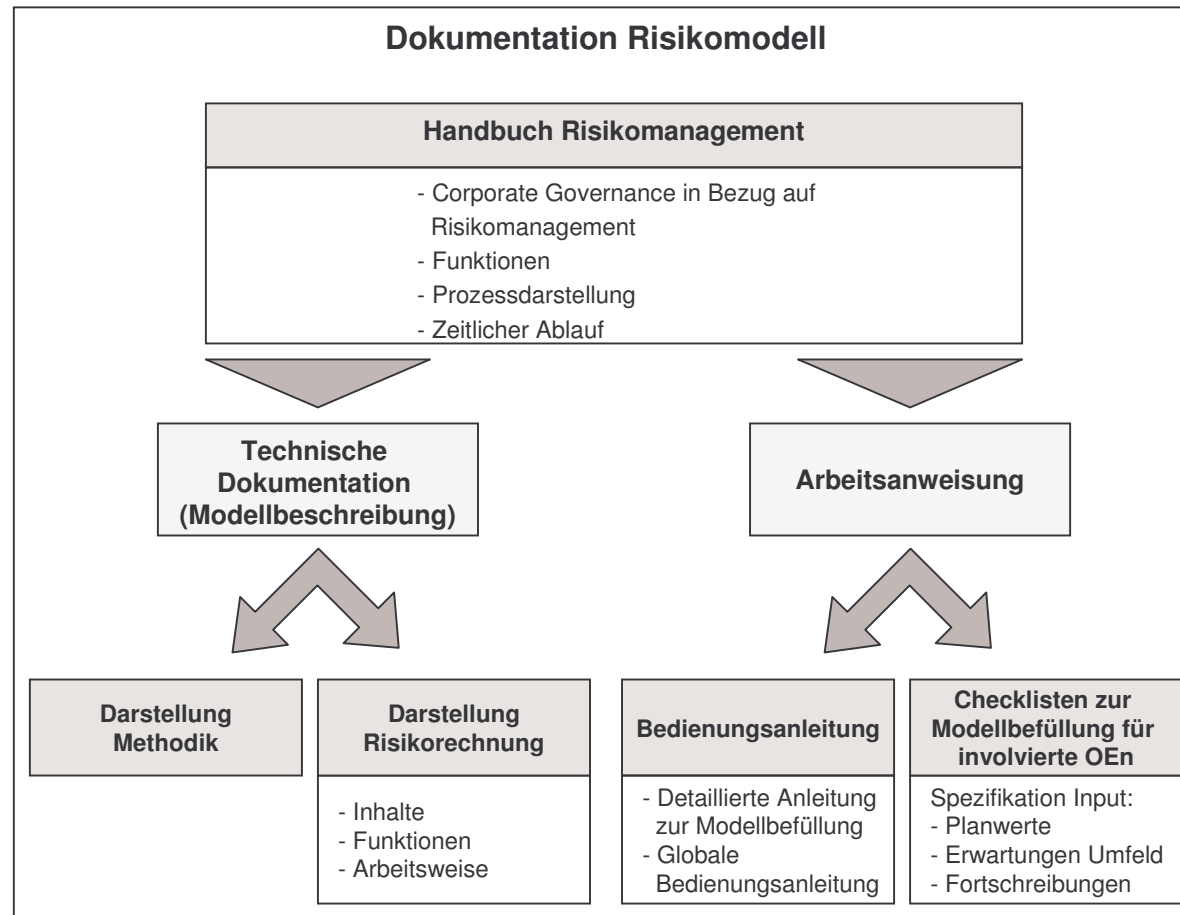
### 3. Was ist ein Internes Modell?

Ein Standardansatz mit interner Parametrisierung könnte für durchschnittliche Versicherer eine interessante Alternative zu einem Partialmodell darstellen

	Aufwand / Kosten / Ressourcen	Mögliche positive Wirkung auf Solvabilität	Unkomplizierte Genehmigung	Steuerungs- relevanz	unternehmens- individuell	Risiken
Standardansatz	€	+	ORSA	?	-	-
Standardansatz mit Internen Parametern (in der Diskussion)	€ €	+ +	+ + +	+	+ (+)	
Partielles Internes Modell	€ € (€)	+ + (+)	+ +	+ (+)	+ + (+)	
Vollständiges Internes Modell mit Zertifizierung (ohne Zertifizierung?)	€ € € €	+ + +	+	+ + +	+ + +	

### 3. Was ist ein Internes Modell?

Interne Modelle unterliegen besonders hohen Anforderungen an die Dokumentation



Quelle: Romeike, F./Korte, T.(2011): MaRisk VA erfolgreich umsetzen, 2. Auflage Berlin 2011



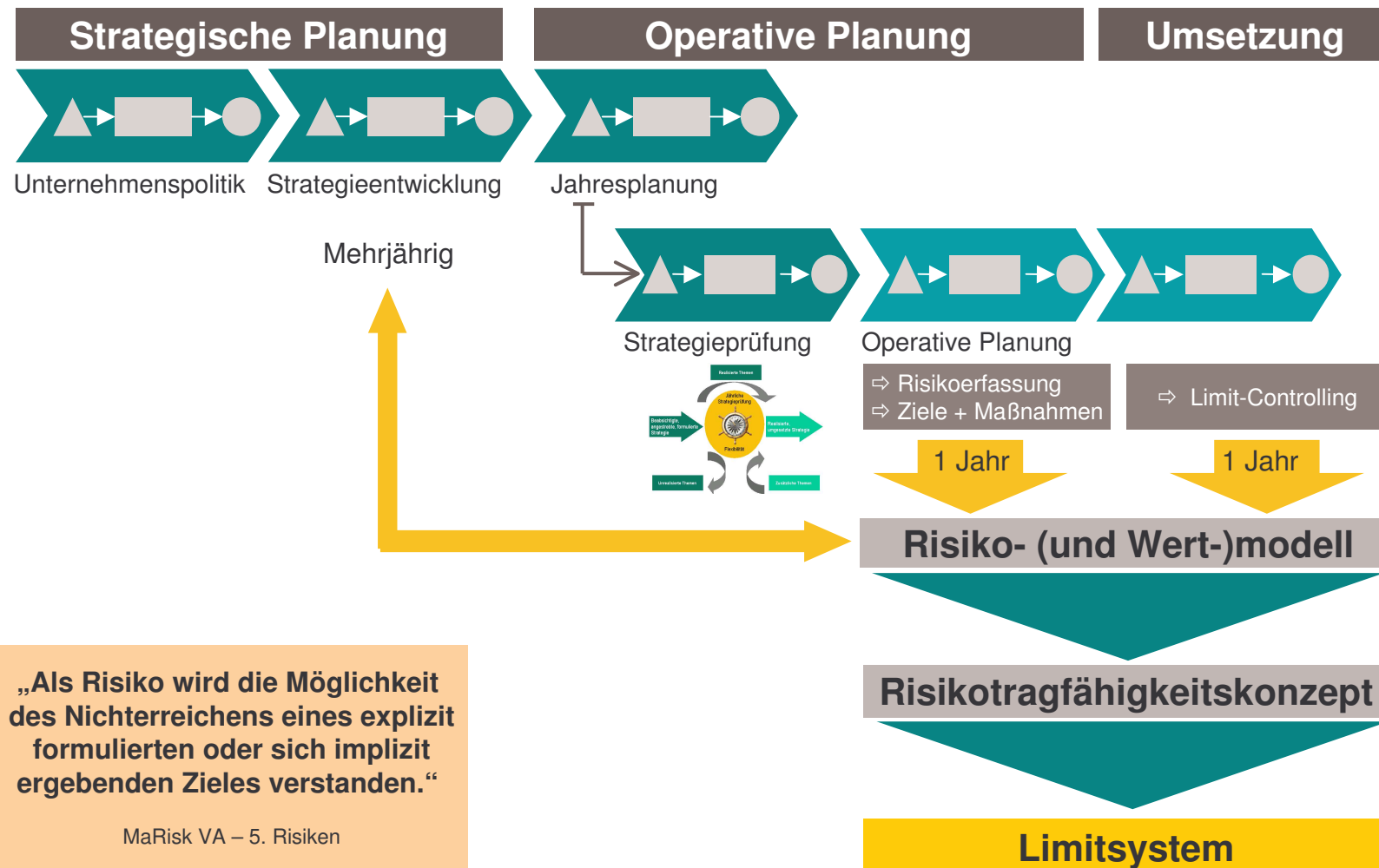
### 3. Was ist ein Internes Modell?

Ein Projekt zur Beantragung Interner Parametrisierung kann eine relativ einfache Struktur besitzen, solange alle formalen Anforderungen erfüllt werden



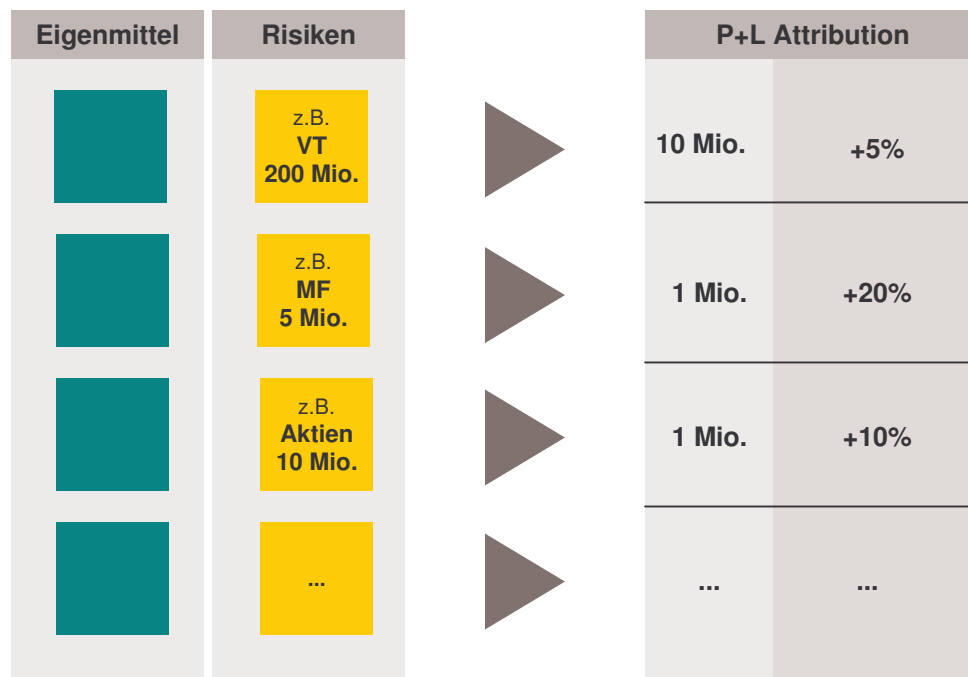
## 4. Die Anwendung eines Internen Modells

Die Integration des Risiko- (und Wert-)Modells („in hohem Maße“) in den Prozess der Unternehmensplanung und –steuerung ist entscheidend



## 4. Die Anwendung eines Internen Modells

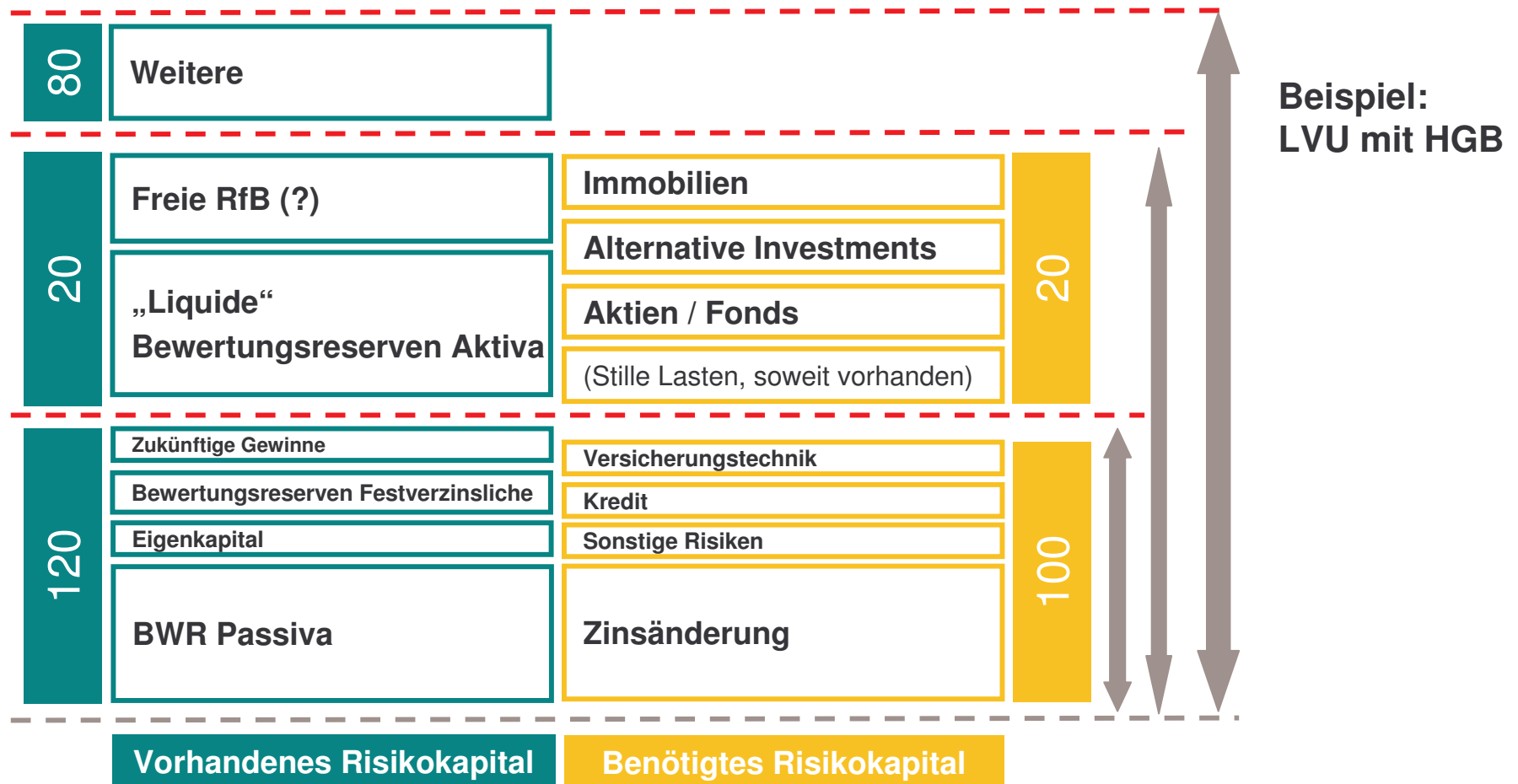
Die Zuordnung von Gewinnen und Verlusten ermöglicht in Verbindung mit dem erforderlichen Risikokapital eine bessere Steuerung der Geschäftsaktivitäten (?)



Profit + Loss Attribution Art. 123 RRL

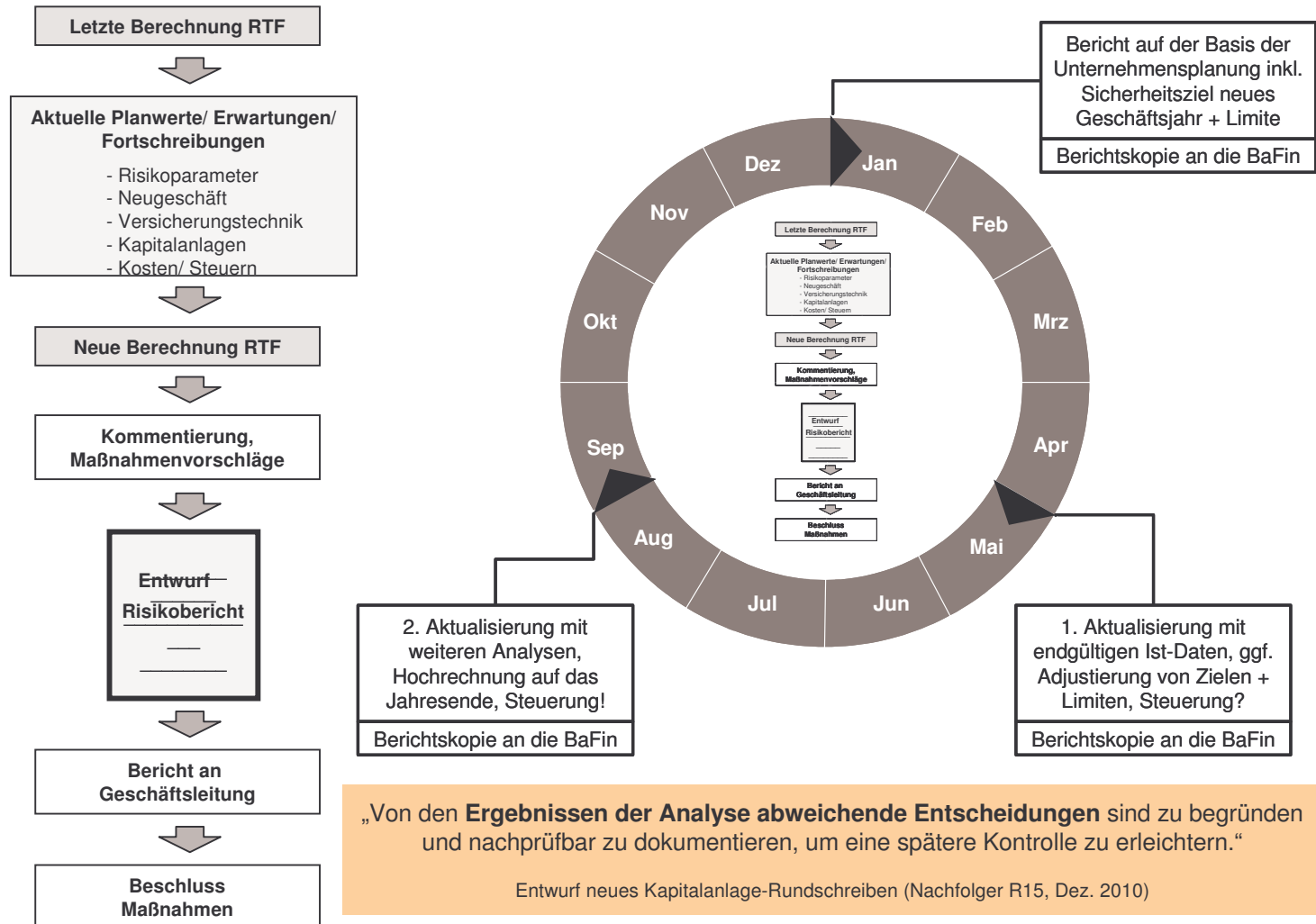
## 4. Die Anwendung eines Internen Modells

Das Risikotragfähigkeitskonzept sollte auch Nebenbedingungen, zum Beispiel aus der (HGB-)Rechnungslegung, berücksichtigen



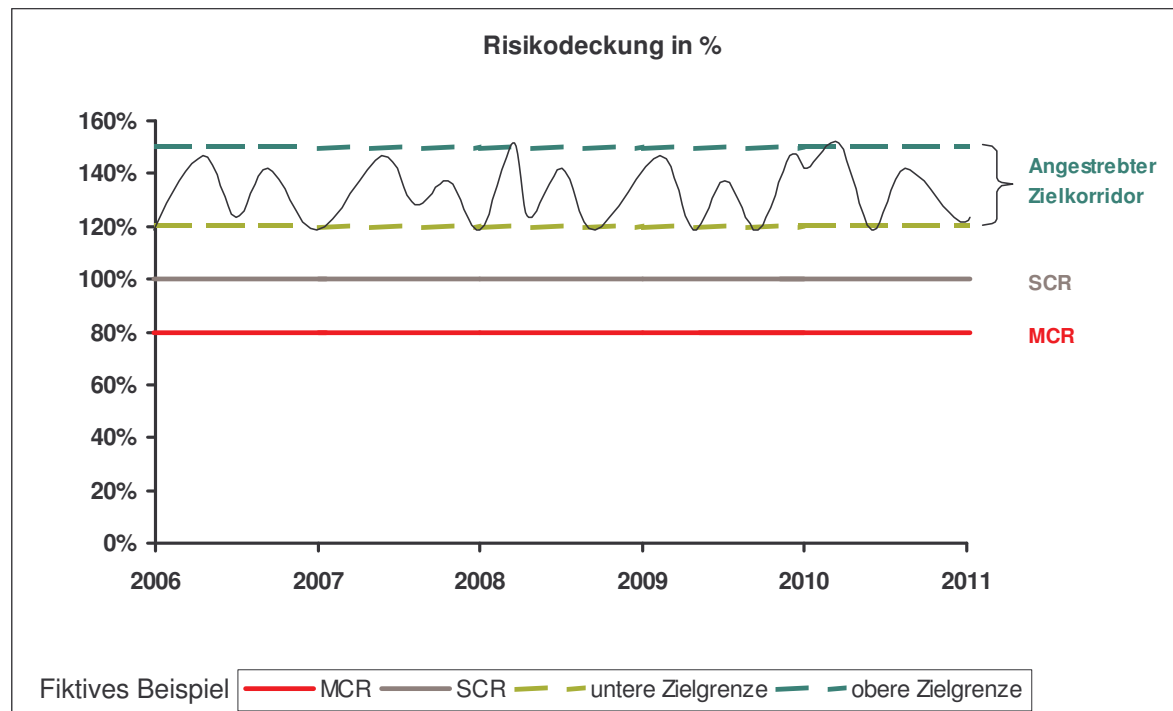
# 4. Die Anwendung eines Internen Modells

Das Risikotragfähigkeitskonzept bildet auch das Rückgrat der internen und externen Berichterstattung



## 4. Die Anwendung eines Internen Modells

Das Sicherheitsziel im Rahmen der Unternehmensplanung beschreibt, wie viel Risiko das Unternehmen tragen kann und eingehen will



Kapitaladäquanz in %	Bedeutung
Über 150 %	Ausbau von Risiken möglich
<b>120 bis 150 %</b>	<b>Angestrebter Zielkorridor</b>
100 bis 120 %	Pufferbereich, Abbau von Risiken notwendig
100 %	Untergrenze (SCR-Minimum)

Quelle: Romeike, F./Korte, T.(2011): MaRisk VA erfolgreich umsetzen, 2. Auflage Berlin 2011

## 4. Die Anwendung eines Internen Modells

Die Beteiligten haben gemäß der Rahmenrichtlinie, speziell in Unternehmen mit einem Internen Modell, zum Teil andere Aufgaben als gewohnt

### Art. 44 RRL Risikomanagement-Funktion

- Konzeption und Umsetzung des internen Modells;
- Austesten und Validierung des internen Modells;
- Dokumentierung des internen Modells und etwaiger späterer Änderungen;
- Analyse der Leistung des internen Modells und Erstellung zusammenfassender Berichte;
- Unterrichtung des Verwaltungs-, Management- oder Aufsichtsorgans über die Leistung des internen Modells unter Anregung von Verbesserungen für verbesserungsbedürftige Bereiche und aktueller Unterrichtung dieses Organs über die Anstrengungen, die zur Verbesserung vorher festgestellter Schwachstellen unternommen wurden.

### Art. 48 RRL Versicherungsmathematische Funktion

**Beitrag** zur wirksamen Umsetzung des in Artikel 44 genannten Risikomanagementsystems, insbesondere im Hinblick auf die Schaffung von Risikomodellen, die der Berechnung der Kapitalanforderungen im Sinne von Kapitel VI Abschnitte 4 und 5 zugrunde liegen, und zu der in Artikel 45 genannten Bewertung.



## 4. Die Anwendung eines Internen Modells

Extremereignisse werden in Risikomodellen oft unterschätzt

Kernaussagen aus dem Buch „The black swan“ von Nassim N. Taleb

### Systematische Unterschätzung der Folgen von Extremereignissen durch

- Denken in schlüssigen Geschichten
- Verknüpfung von Fakten zu einem – für uns – schlüssigen Bild der Zukunft,
- Vergangenheit als Basis der Betrachtung
- Schaffung einer Welt in der wir uns zurechtfinden

### Charakteristisch für Extremereignisse

- Liegt außerhalb der Erwartungen (keine historischen Hinweise)
- Enorme Auswirkungen
- In der Retrospektive erklärbar

### Mögliche Lösungen (?)

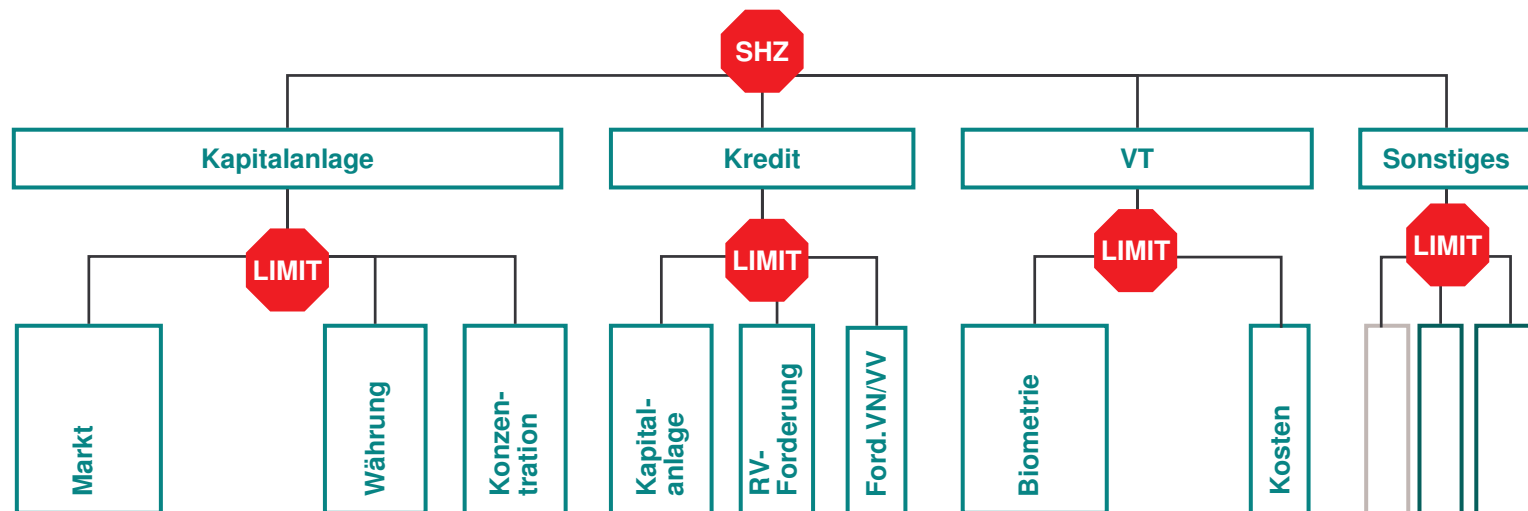
- Limitsysteme
- System-Dynamics-Modell
- ... ?



Bildquelle: Thomas Korte, Riva del Garda 2010

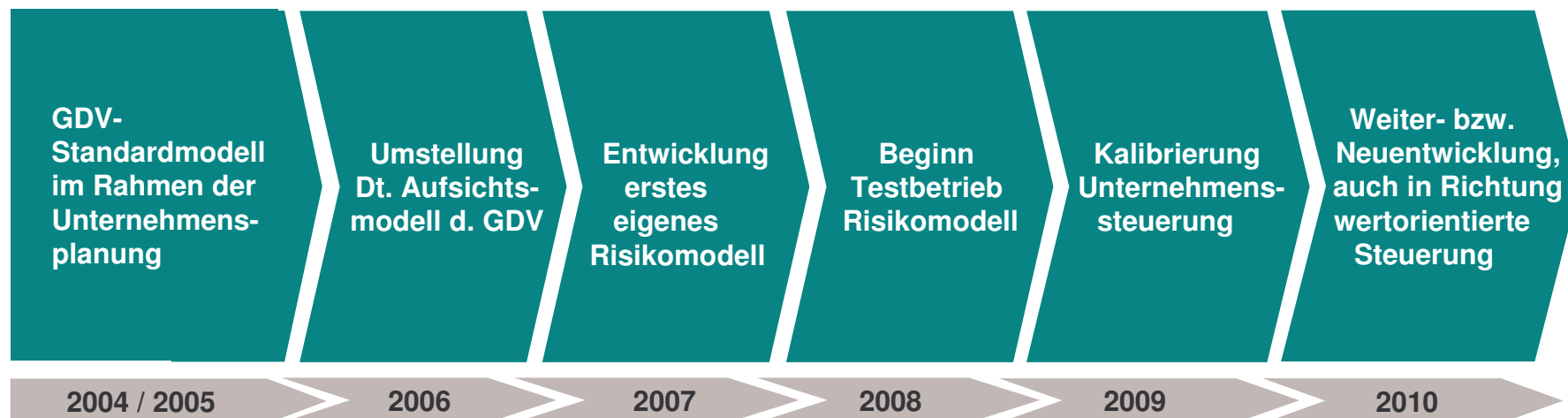
## 4. Die Anwendung eines Internen Modells

Übergreifende Limitsysteme sollen gewährleisten, dass die Risikotragfähigkeit des Unternehmens nicht überbelastet wird



## 4. Die Anwendung eines Internen Modells

Durch die Entwicklung eines eigenen Risikomodells setzt die LV 1871 den eingeschlagenen Weg zur risikoorientierten Unternehmenssteuerung konsequent fort



→ Festlegung Sicherheitsziel

→ QIS 3

→ QIS 4

→ QIS 4b

→ QIS 5

→ Beobachtung Sensitivitäten

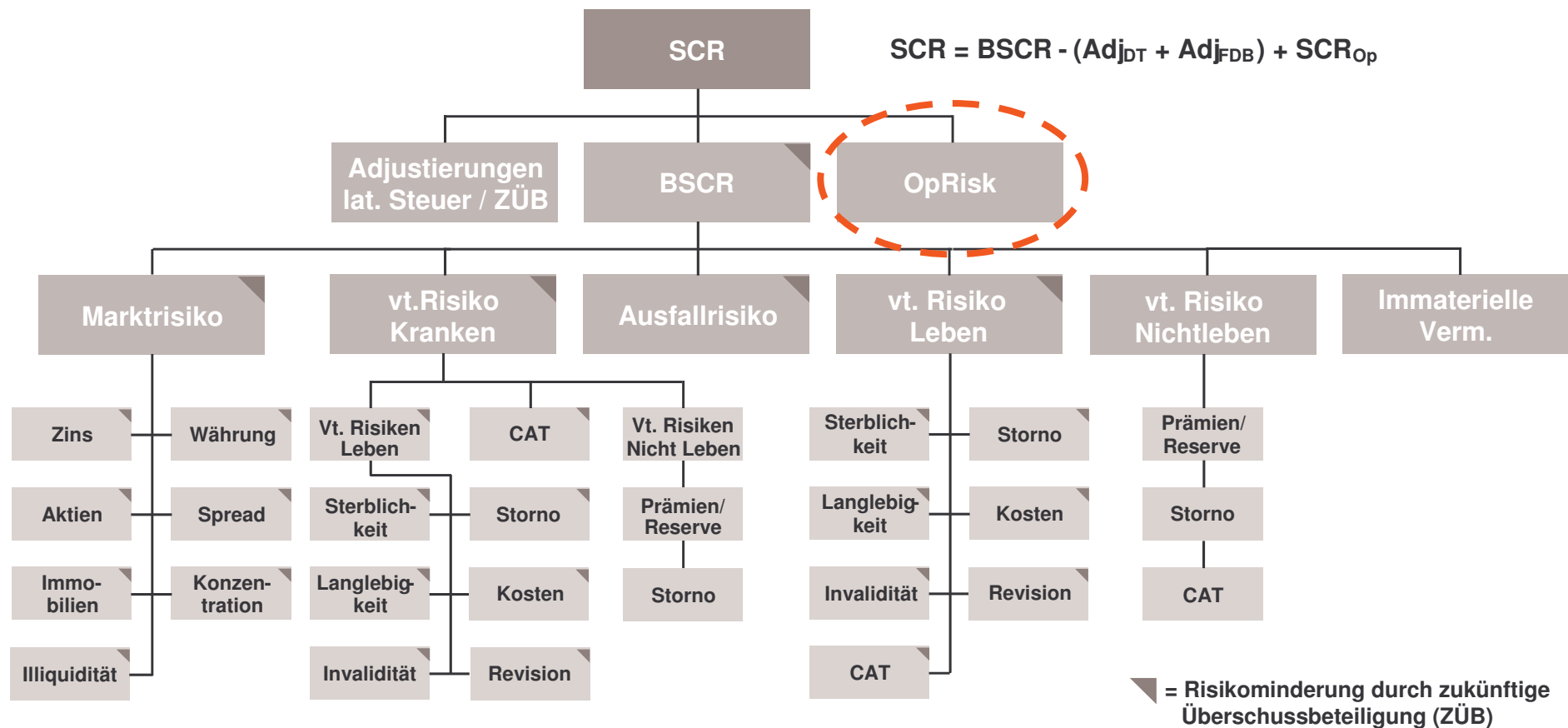
→ Gespräche mit der BaFin, Teilnahme Arbeitskreis

→ Simulation der Auswirkungen im Vorfeld von Entscheidungen

→ Übergang von einer Projektion zur Modellrechnung

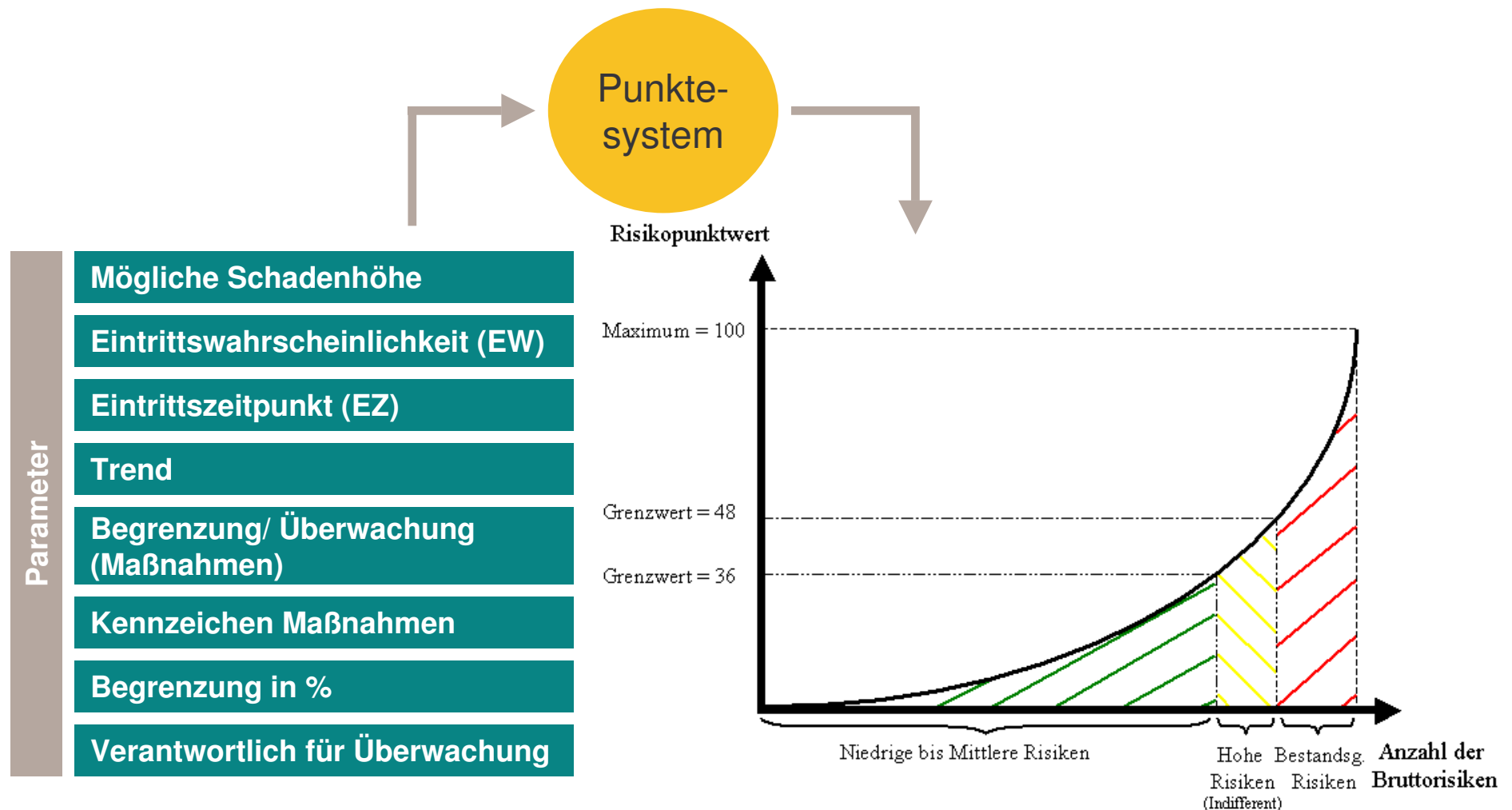
## 5. Interne Bewertung operationeller Risiken

Bereits in der EU-Rahmenrichtlinie ist für das Standardmodell die Kapitalberechnung festgelegt - Operationelle Risiken werden mit einem Pauschalbetrag „bewertet“



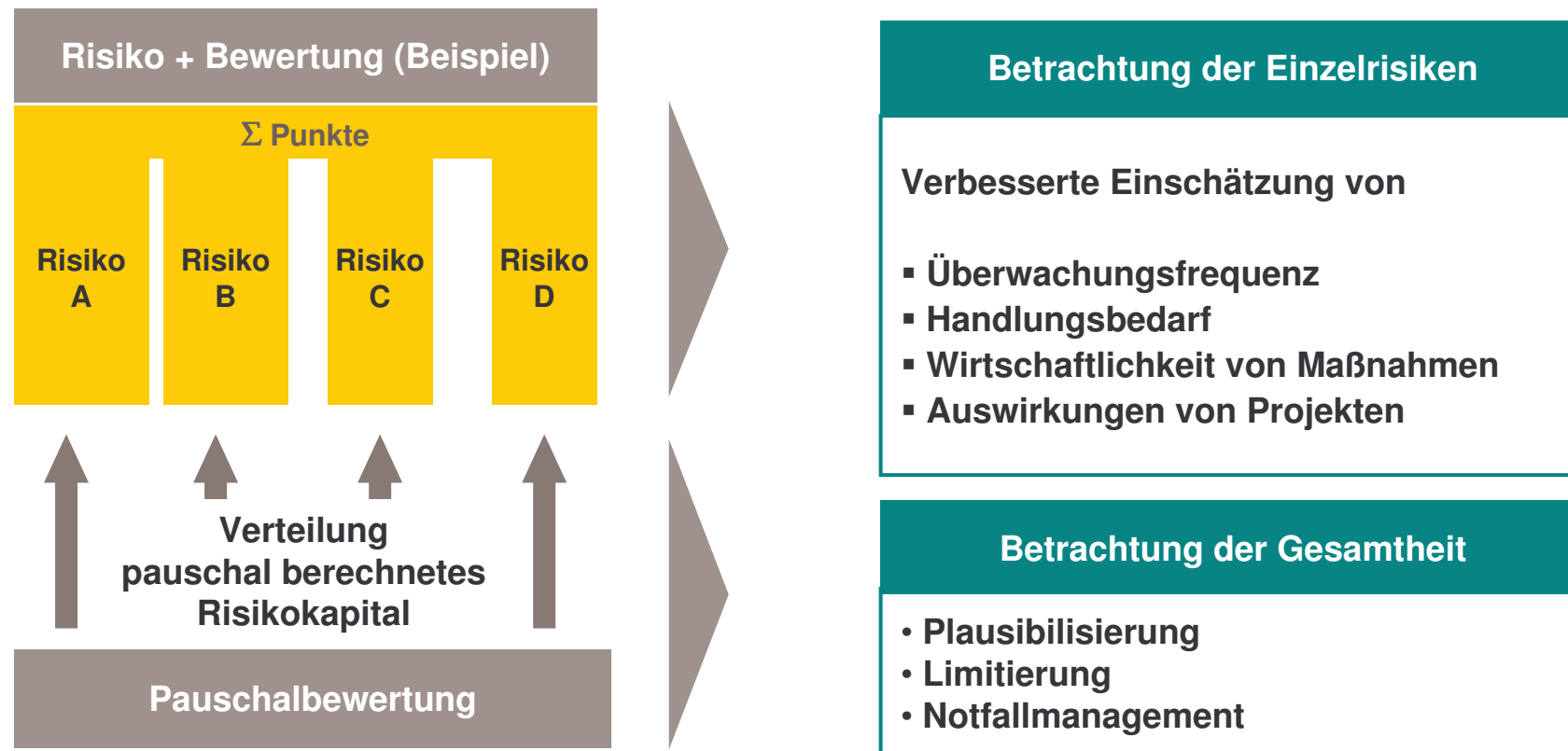
## 5. Interne Bewertung operationeller Risiken

Die Interne Bewertung erfolgt anhand quantitativer Größen + qualitativer Klassifikation



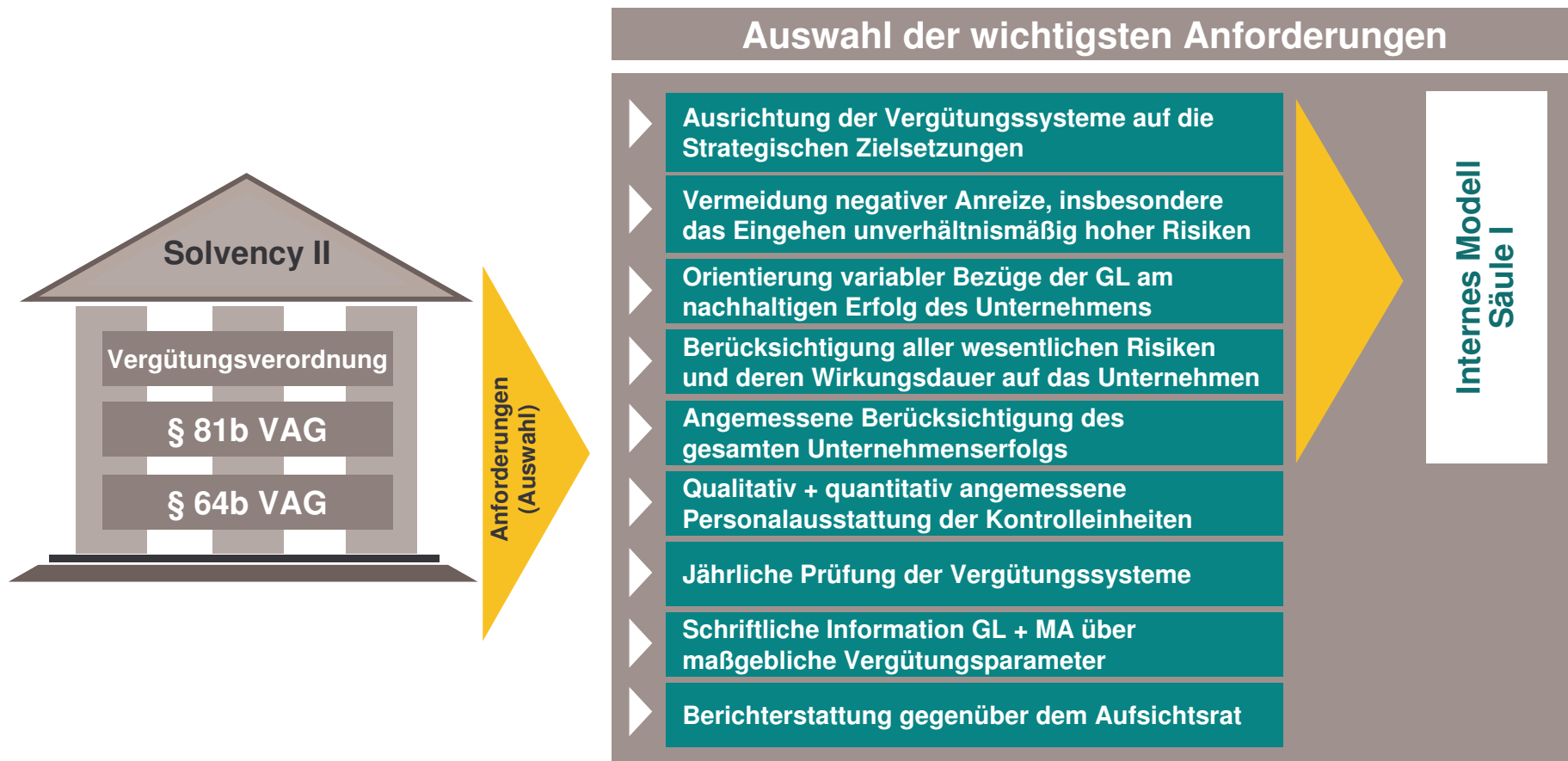
## 5. Interne Bewertung operationeller Risiken

Die Bewertung der Risiken kann zur Plausibilisierung des Pauschalbetrags im Standardansatz, Limitierung und Steuerung auf Einzelrisikoebene eingesetzt werden



## 6. Interne Modelle und Vergütung

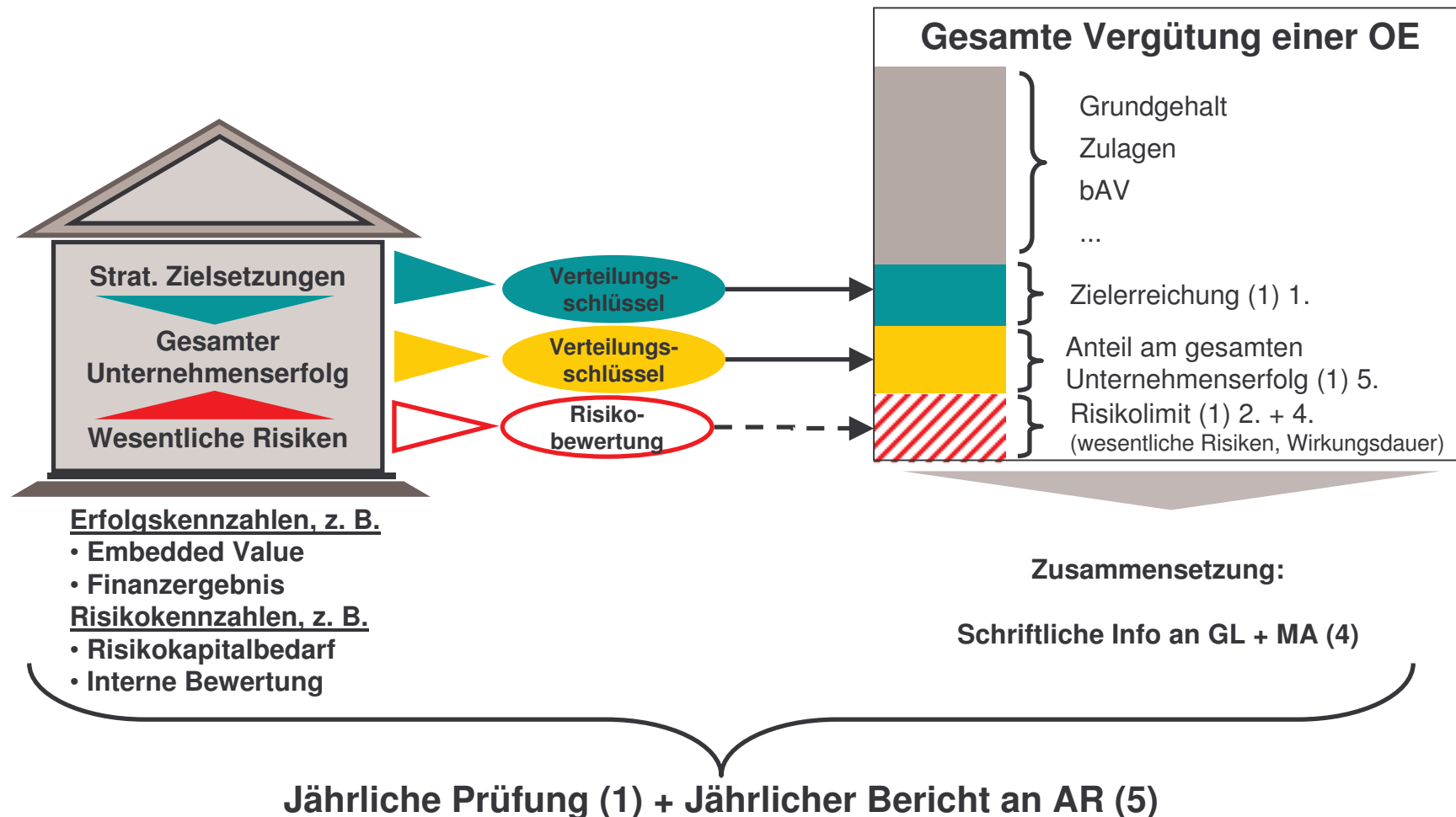
Auch aus den Anforderungen der Vergütungsverordnung ergeben sich Wechselwirkungen mit dem (partiellen) Internen Modell





## 6. Interne Modelle und Vergütung

Insbesondere der gesamte Unternehmenserfolg über mehrere Perioden muss gemäß der Vergütungsverordnung berücksichtigt werden



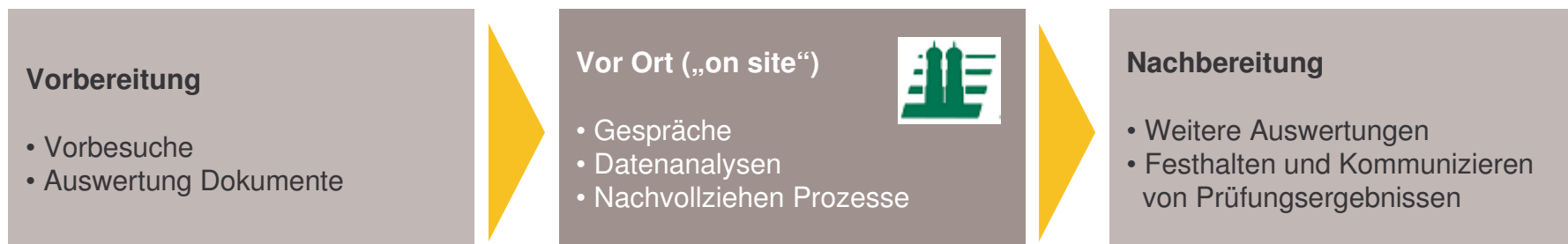
## 7. Wie prüft die BaFin Interne Modelle?

Die Prüfung eines Internen Modells könnte (im Gegensatz zu anderen Ländern) aus einer Kombination von Prüfungen vor Ort und in Bonn (nach Dokumenten) bestehen

### Prüfungsthemen

- a. Statistical Quality Standards
  - 1. Modellspezifikation
  - 2. Daten (-prozesse)
  - 3. Parametrisierung des Modells
- b. Interne Validierung
- c. Model Governance

### Vorgehen der BaFin bei der *quantitativen* Prüfung von Modellen



## 7. Wie prüft die BaFin Interne Modelle?

Neben der Prüfung von Dokumenten soll es eine Selbsteinschätzung des Unternehmens, Interviews sowie eine Begutachtung der IT-Systeme geben

Sichten von Dokumenten des VU (in Bonn)	Interviews + Zugang zu IT Systemen
<p>Soll-Soll Abgleich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modell-Dokumentation (plus Modell verstehen)</li> <li>▪ Prozess-Dokumentation: Soll-Prozesse verstehen</li> <li>▪ Datenflüsse (sofern nicht aus Prozess-Dokumentation ersichtlich)</li> </ul>	<p>Eigenes Modellverständnis vertiefen</p> <p>Soll-Ist Abgleich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist-Prozesse erfragen</li> <li>▪ Parametrisierung des Modells</li> </ul>
<p>Selbsteinschätzung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (Risiko-)berichte</li> <li>▪ Revisionsberichte / externe Gutachten</li> <li>▪ Eigene Validierungsergebnisse (Stärken und Schwächen des Modells)</li> </ul>	<p>Spannungsfeld Internes Modell diskutieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ robust vs. risikosensitiv</li> <li>▪ umfassend/vollständig vs. einfach/verständlich</li> </ul>
<p>Protokolle von Entscheidungsgremien (Model Governance)</p>	<p><b>(Noch?) Kein Prüfungshandbuch</b></p>

## 7. Wie prüft die BaFin Interne Modelle?

Die Prüfung trennt zwischen Analyse der Daten und Analyse des Modells

### Daten analysieren

#### Motivation

- Modellspezifikation verstehen
- Sensitivität der Parameter auf Risikokapital (oder andere Modellgrößen)
- Sensitivität der Parameterschätzung aus Daten
- Werkzeug, um Fragen für Interviews zu generieren

### Quantitative Analysen

#### Implementieren vereinfachter Modelle

- Abstraktion von den zu prüfenden Modellen
- Wir nutzen – so weit möglich – Verdichtungen von Beständen oder Parameterschätzungen des Unternehmens
- In Abwägung vorhandener Ressourcen und Materialität des Risikos (Aufwand-Nutzen)

### Beispiele (aus der Vergangenheit)

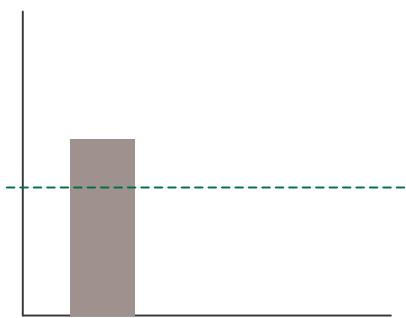
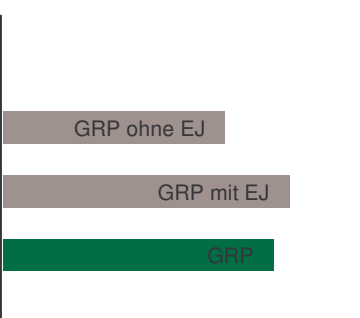
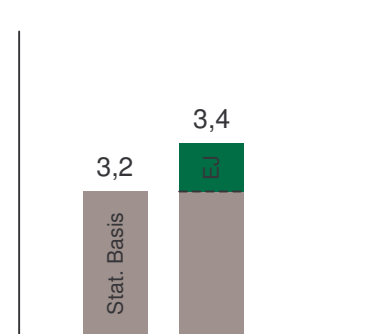
- Replicating Portfolio / evtl. sehr einfaches Projektionsmodell für Leben
- Marktrisiko (mit approximativer Neubewertung oder einfache Portfolien)
- Kreditrisiko (Parameterschätzung, Portfoliomodelle ähnlich zu KMV / CreditMetrics)
- Prämienrisiko Schaden-Unfall (kollektives Risikomodell)
- Reserverisiko (Reservierungsverfahren, 1 Jahres Sicht)
- OpRisk (Loss Data Approach)
- Aggregations- und Allokationsverfahren
- Teilaspekte von ESGs

## 7. Wie prüft die BaFin Interne Modelle?

Expertenschätzungen („Expert Judgement“) erhalten im Rahmen Interner Modelle, im Gegensatz zu den MaRisk VA, eine hohe Akzeptanz

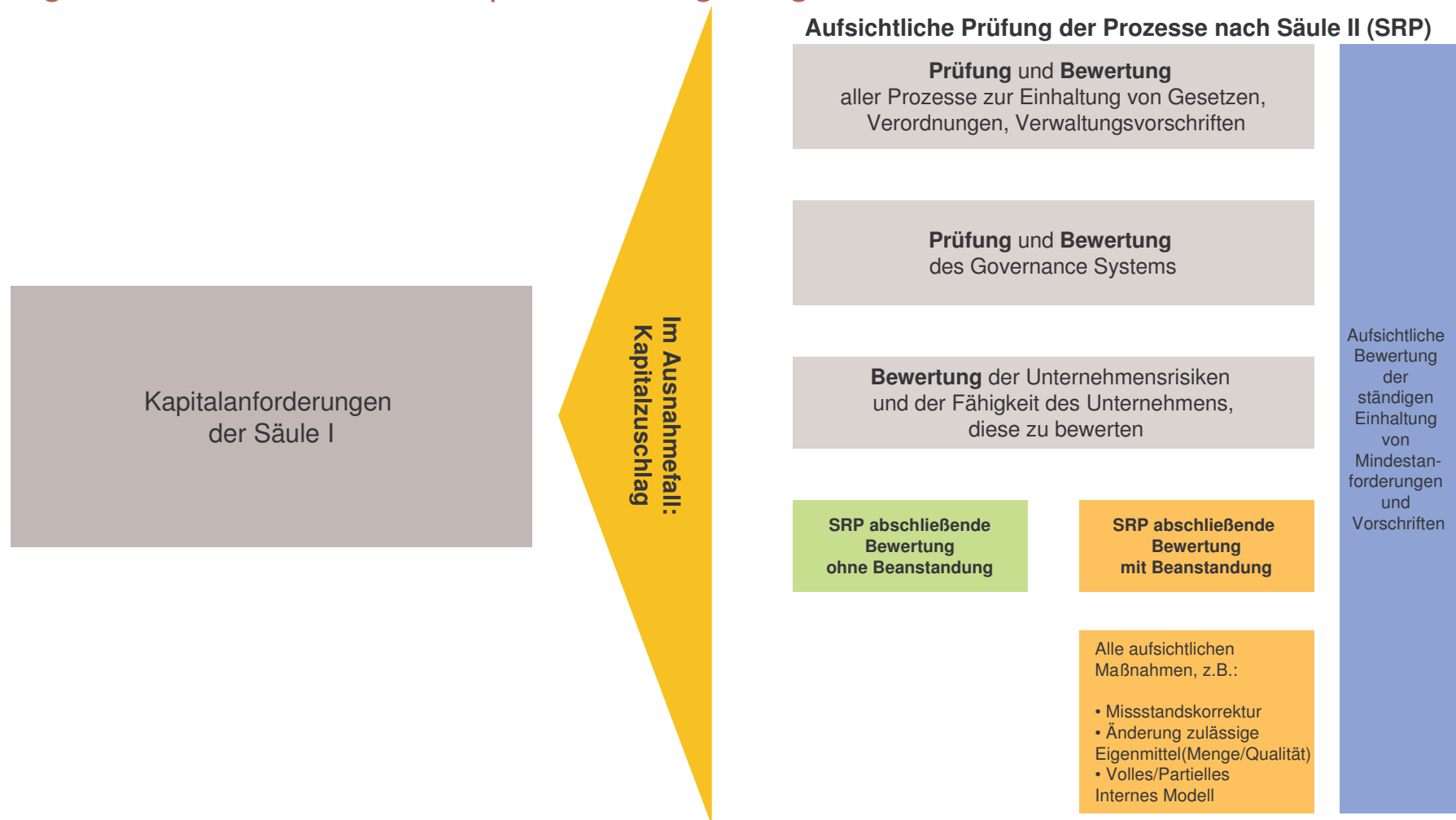
- Expertenwissen wird genutzt, um Daten zu vervollständigen oder zu ersetzen
- Auch andere Annahmen, die einen hohen Grad an Subjektivität beinhalten, gelten als Expertenschätzung
- Bewertung der Materialität möglichst aufgrund von quantitativen Indikatoren
- Setzt Erfahrung, Kenntnisse, Verständnis des Versicherungsgeschäfts und der inhärenten Risiken voraus
- Anwendung soll möglichst objektiv, nachvollziehbar und vernünftig erfolgen
- Besonderes Augenmerk auf dem Bereich Steuerung
- Transparenter Prozess, bei dem alle Beteiligten über die Existenz von Expertenschätzungen informiert sind

Beispielhafte Möglichkeiten zur Einschätzung der Materialität von Expertenschätzungen

Harte Schwelle (z.B. 10 Mio., 100 Mio.)	Risiko bzw. Schätzung im Verhältnis Gesamtrisikoposition (GRP) oder Teilrisikoposition	Veränderung gg. statistischer Basis z.B. bei Veränderungen ohne Erfahrungswerte
		

## 7. Wie prüft die BaFin Interne Modelle?

Bei festgestellten Defiziten im Governance-System (Säule II) kann, unabhängig vom Ergebnis der Säule I, ein Kapitalzuschlag festgesetzt werden

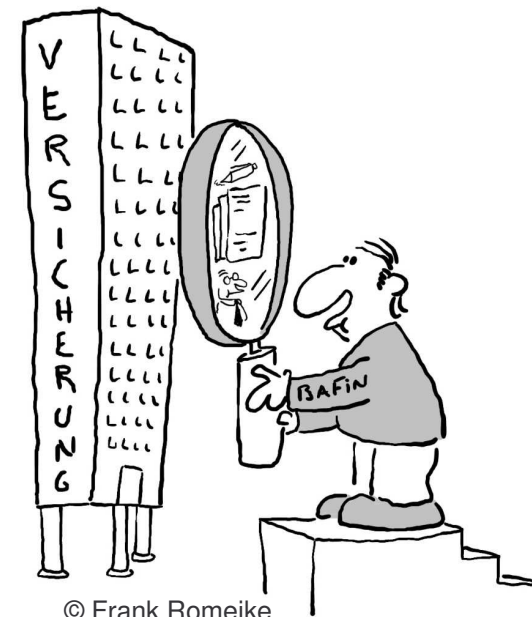


## 7. Wie prüft die BaFin Interne Modelle?

Bereits durchgeführte Validierungen und eine gute Nachvollziehbarkeit von Prozessen und Parametern vereinfachen den Prüfungsprozess

### Wesentliche Punkte

- Vollständige Dokumentation
- Interne Validierung (inkl. Dokumentation der Ergebnisse und Schlussfolgerungen) erleichtert allen Beteiligten die Arbeit und reduziert den Prüfungsaufwand
- Nachvollziehbarkeit von Prozessen / Kontrollen
- Nachvollziehbarkeit von Expertenschätzungen
- Die Prüfungen sollen transparent erfolgen
- Das SCR soll nicht nachgerechnet werden
- Modelle können als Prüfungswerkzeug genutzt werden
- Auch die Säule II-Anforderungen müssen erfüllt sein

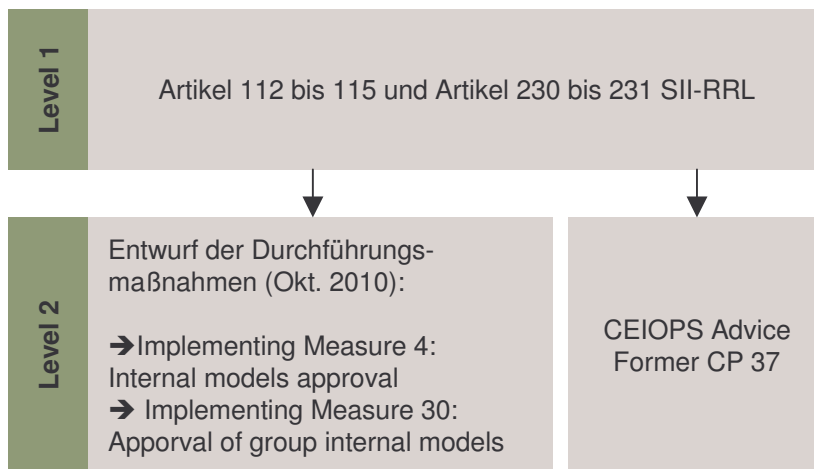




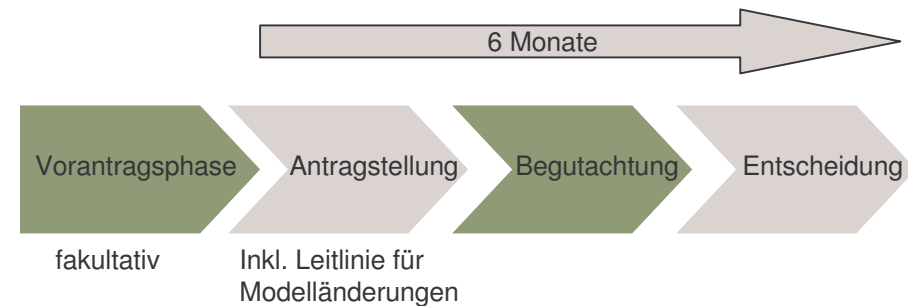
## 8. Der Antrag zu einem Internen Modell

Die Vorantragsphase beginnt, bevor alle Vorschriften verabschiedet wurden, um die Sechsmonatsfrist im Genehmigungsprozess zu gewährleisten

Prinzipienbasierte Bestimmungen für die Genehmigung von Internen Modellen



Genehmigungsprozess



## 8. Der Antrag zu einem Internen Modell

Mit dem Antrag sind umfangreiche Unterlagen zum Internen Modell, aber auch zum beantragenden Unternehmen einzureichen

„Application package“ soll mindestens folgende Dokumente enthalten (IM 1 Abs. 2)

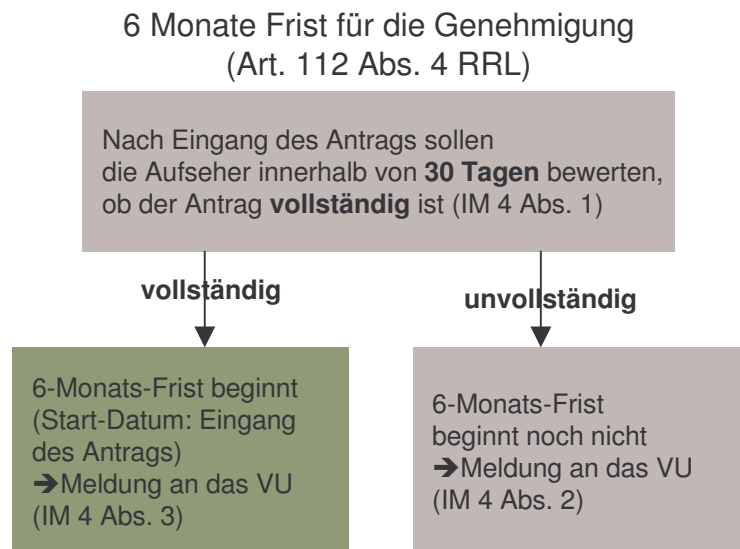
- Anschreiben
- Erklärung , wie alle wesentl. u. quantifizierbaren Risiken abgedeckt werden
- Erklärung wie das IM erlaubt, Risiken zu identifizieren, zu messen, zu überwachen und zu managen
- Self-assessment: Bewertung der Stärken und Schwächen des IM
- Plan für zukünftige Verbesserungen des IM
- Technische Eigenschaften einschl. einer Beschreibung der Struktur des IM
- Erklärung über die Angemessenheit
  - des internen Kontrollsystems
  - der Ressourcen und der Fähigkeit der Personen, die für die Entwicklung und die Validierung verantwortlich sind
- Bericht über die letzte unabhängige Validierung
- Leitlinie für Modelländerungen und andere Leitlinien
- Bzgl. Externer Modelle und Daten: Darstellung, dass die Anforderungen gem. Art. 120 bis 125 der RRL erfüllt werden
- Berechnung des SCRs der letzten Berichtsperiode mit Hilfe der Standardformel und des IM

### Antragseinreichung

Antrag und Application package sollen in der offiziellen Amtssprache oder in einer Sprache, die von der Aufsicht, genehmigt wurde, eingereicht werden (IM 1 Abs. 1)

## 8. Der Antrag zu einem Internen Modell

Die sechsmonatige Genehmigungsfrist kann bei geforderten Nachbesserungen am Internen Modell ggf. gestoppt werden



In IM 4 Abs. 6 heißt es zu Anpassungen:

„Falls die Aufsichtsbehörde entscheidet dass **Anpassungen** des Internen Modells notwendig sind, sollten sie dies dem Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen mitteilen. In diesem Fall kann das Versicherungs- oder Rückversicherungsunternehmen ein **Aussetzen der sechsmonatigen Entscheidungsfrist** beantragen...“ [Übersetzt aus dem Englischen]

- Hemmung des Ablaufs der 6-Monatsfrist im Sinne von „die Uhr anhalten“
- Keine Unterscheidung zwischen „kleineren“ und „größeren“ Anpassungen

### Anpassungen gemäß früherem CEIOPS Advice CP 37, Punkt 3.153

#### Kleinere Anpassungen

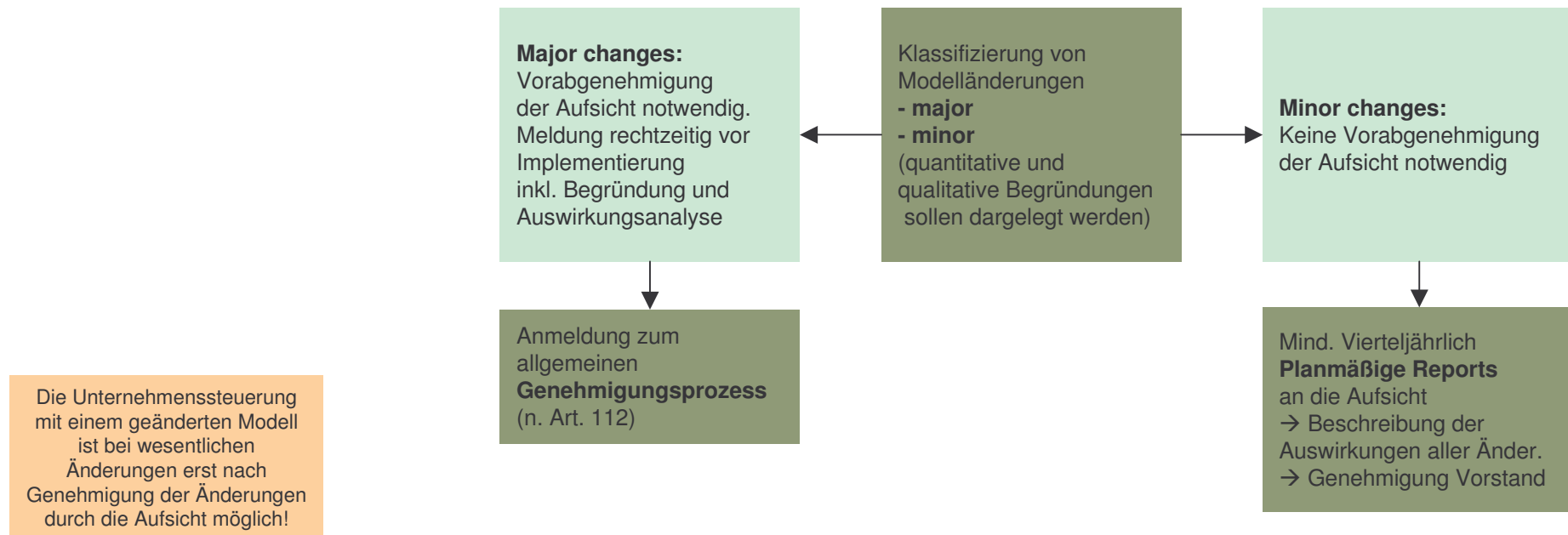
- Werden von den Aufsehern sofort an das Unternehmen kommuniziert
- Müssen innerhalb einer vorgegebenen Deadline angepasst werden
- Die 6 Monatsfrist läuft nach Einreichung der ergänzenden Unterlagen weiter

#### Größere Anpassungen

- 6 Monatsfrist wird gestoppt und startet bei Einreichung der neuen Unterlagen von Neuem

## 8. Der Antrag zu einem Internen Modell

Die „Model Change Policy“ ist von entscheidender Bedeutung für die Steuerung des Unternehmens nach einem Internen Modell



### Leitlinie

- Leitlinie ist Teil des Erstgenehmigungsprozesses
- Leitlinie soll relevante Änderungen beinhalten, die das Governance-System, die Anforderungen gemäß Artikel 112 bis 126, die Methode zur Berechnung des SCRs und das Risikoprofil des Unternehmens betreffen (IM 2 Abs. 1)
- Leitlinie soll **nicht** neue Elemente bzw. **Modellerweiterungen** beinhalten (IM 2 Abs. 3)
- Leitlinie soll die interne Steuerung der Modelländerungen darlegen (IM 2 Abs. 5)
- Leitlinie soll **wesentliche und geringfügige Änderungen** („major and minor changes“) **klassifizieren**; zudem wann eine Kombination von geringfügigen Änderungen als wesentliche Änderung betrachtet wird (IM 2 Abs. 4)

## 8. Der Antrag zu einem Internen Modell

### Die Genehmigung eines Internen Modells kann mit Auflagen verbunden sein

#### Falls Genehmigung abhängig von „terms and conditions“

Aufseher fordern vom Unternehmen einen Plan, wie dies die Bedingungen erfüllen will (IM 7 Abs. 1)

Für die Erfüllung gibt die Aufsicht einen angemessenen Zeitraum vor (IM 7 Abs. 1)

Aufseher muss darauf achten, dass die Erfüllung realistisch ist und objektiv bewertet werden kann (IM 7 Abs. 2)

Ist der Aufseher nicht zufrieden mit der Erfüllung der Bedingungen, greift Artikel 118 der SII-RRL

→ Verwendung der Standardformel (IM 7 Abs. 3)

#### Bekanntgabe der Genehmigung

Auf der Website der Aufsichtsbehörde

- Ab welchem Datum das IM verwendet wird
- Bereich und Abdeckung des IM
- Im Falle der Angemessenheit: gesamte oder nur teilweise Offenlegung der „terms and conditions“ (IM 6 Abs. 4)

#### Ablehnung

- Keine Genehmigung, wenn nicht alle Anforderungen gemäß der Artikel und der zusätzlich angeforderten Informationen erfüllt werden (IM 6 Abs. 1)
- Ablehnung muss von der Aufsichtsbehörde gegenüber dem Unternehmen genau begründet werden
- Aufseher sollen die Teile bestimmen, die den Anforderungen zur Verwendung eines „Partial Internal Models“ genügen, aber: diese Spezifikation darf nicht als Genehmigung eines „Partial Internal Models“ betrachtet werden (IM 6 Abs. 3b)
- Anwendung der Standardformel zur SCR-Berechnung

#### Antragsrücknahme

Bevor die Aufsicht eine Entscheidung über den Antrag trifft, hat das Unternehmen das Recht, den Antrag zurückzuziehen

→ Schriftlicher Bescheid unterschrieben vom Vorstand an die Aufsicht reicht aus

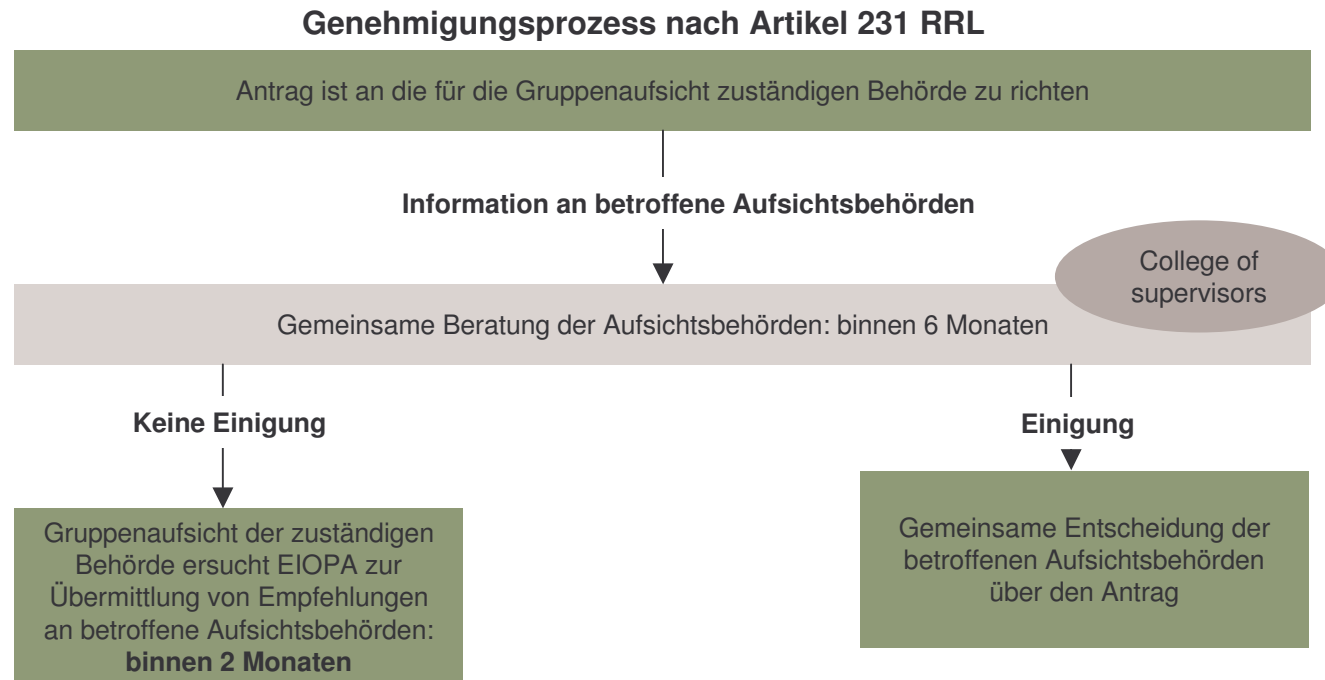
→ Informell: Abstimmung mit der Aufsicht

(IM 5 Abs.1-2)

Keine Bekanntgabe, ob ein Antrag gestellt, abgelehnt oder zurück genommen wurde (IM 6 Abs. 5)

## 9. Besonderheiten Gruppenmodelle

Es sind zwei Genehmigungsprozesse für Gruppenmodelle vorgesehen



Entscheidung der Gruppenaufsicht zuständigen Behörde muss konform sein mit der Entscheidung von EIOPA

*(inoffizieller Text Omnibus II-Direktive)*

### Artikel 231

Gruppe beantragt die Genehmigung des Gruppen-Modells sowohl für die Gruppen-SCR-Berechnung als auch für die Solo-SCR-Berechnung von einigen Tochterunternehmen

### Artikel 230

Gruppe beantragt nur die Genehmigung des Gruppen-Modells für die Gruppen-SCR-Berechnung, wobei die Solo-SCRs mit der Standardformel oder einem anderen Internen Modell berechnet werden

*(Keine Beteiligung des College / EIOPA! Nur Gruppenaufseher verantwortlich.)*

→ EU-Kommission versucht mit der Präambel von IM 30 den Weg nach Art. 230 zu erschweren

## 9. Besonderheiten Gruppenmodelle

Für Gruppenmodelle sind mit dem Antrag zusätzliche Informationen einzureichen

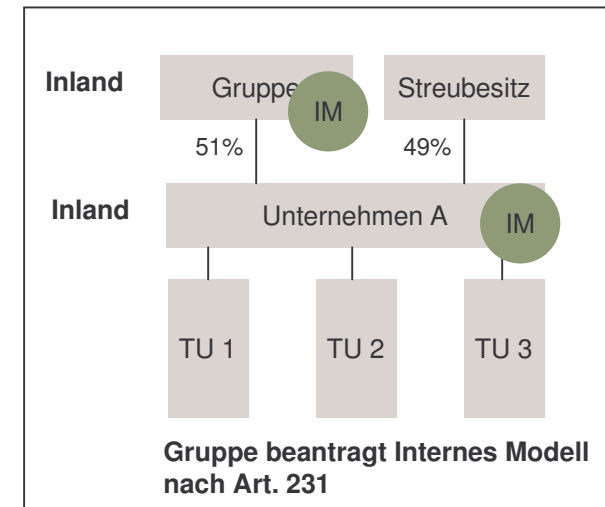
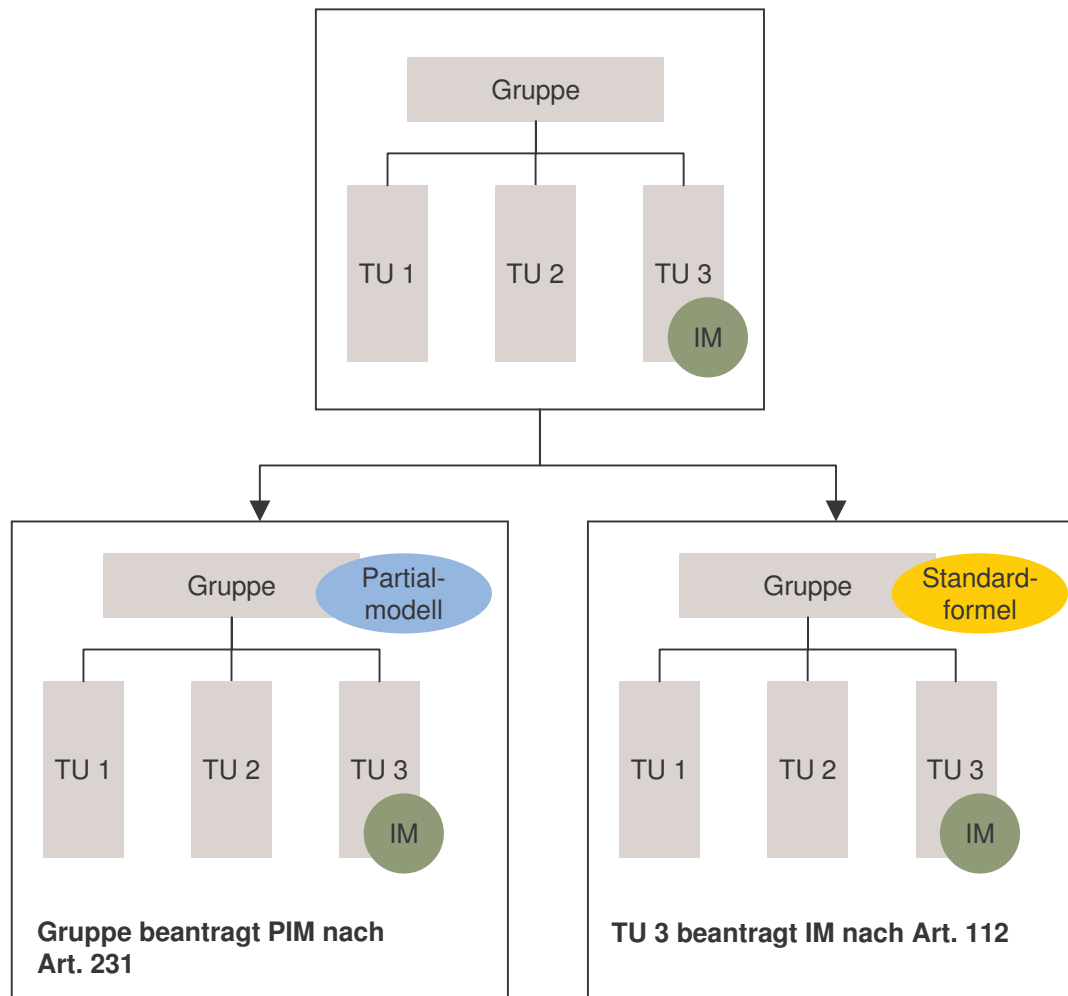
### Zusätzliche einzureichende Informationen (IMG 1 Abs. 5)

- Liste der Unternehmen, die sowohl in den Anwendungsbereich des IM fallen, als auch derer, die außen vor bleiben
- Struktur der Gruppe
- Für jedes Unternehmen, das in den Anwendungsbereich des Interne Modell zur Gruppen-SCR-Berechnung fällt, eine Erklärung, warum das Interne Modell nicht für die Solo-SCR-Berechnung herangezogen wird
- Gruppen-SCR der letzten Berichtsperiode berechnet mit dem Internen Modell
- Gruppen-SCR der letzten Berichtsperiode berechnet mit der Standardformel
- Für jedes zugehörige Tochterunternehmen der Beitrag zum Gruppen-SCR der letzten Berichtsperiode berechnet mit der Standardformel

Nach Antragseingang sollen die Aufseher innerhalb von **45 Tagen** bewerten, ob der Antrag **vollständig** ist (IMG 3 Abs. 2)

## 9. Besonderheiten Gruppenmodelle

Auch bei Gruppenmodellen wollen die Aufsichtsbehörden „cherry picking“ vermeiden



**Auch Gruppen können Partialmodelle verwenden, z. B.**

- nur einige der zugehörigen Unternehmen sind modelliert
- nur einige Risiken sind modelliert
- oder eine Kombination von beiden

### Spezielle Begutachtung

- Bewertung, ob der Ausschluss von Unternehmen vom Umfang des IM angemessen ist (IMG 3 Abs. 4)
- Aufsichtsbehörden von Unternehmen außerhalb des IM können hinzugezogen werden (IMG 3 Abs. 3)



## 10. Risiken Interner Modelle

Die Anforderungen an Interne Modelle beinhalten eine Reihe von Risiken, welche zum Teil gravierende Auswirkungen haben können.

- ☛ Der formale Aufwand für eine Prüfung und Genehmigung, insbesondere aber auch den laufenden Betrieb, ist hoch und erscheint für kleinere Unternehmen kaum leistbar
- ☛ Die mögliche Kapitalersparnis durch Interne Modelle erscheint für durchschnittliche Versicherungsunternehmen eher moderat
- ☛ Im Rahmen der Dokumentation sind Geschäftsgeheimnisse wie detaillierte interne Berechnungen inkl. der dazu benötigten Daten von den Versicherungsunternehmen an die (EU-)Aufsicht zu senden
- ☛ Die (vollständige) Anerkennung der Entwicklungsergebnisse und damit die Amortisation des Aufwands ist nicht sicher
- ☛ Der Nachweis einer besseren Abbildung der unternehmensindividuellen Risikosituation als Genehmigungskriterium erscheint zum Teil schwierig
- ☛ Die formalen Anforderungen lassen (nach aktuellem Stand) weder bei den Unternehmen noch bei der Aufsicht in Deutschland eine größere Anzahl Interner Modelle zu

## 11. Fazit / Thesen zur Diskussion

### Was ist die wirkliche Motivation für die Entwicklung von Internen Modellen?

- Der Haupttreiber für die Entwicklung Interner Modelle ist die Reputation bzw. sind [durch sie] erhoffte Wettbewerbsvorteile
- Die Kapitalersparnis durch Interne Modelle erscheint für durchschnittliche Versicherungsunternehmen überschaubar
- Versicherungsunternehmen, deren Solvabilität in der Nähe der aufsichtsrechtlichen Eingreifschwelle liegt, haben eventuell nicht die Ressourcen und / oder die Zeit zur Entwicklung eines Internen Modells
- Spezialversicherer sind möglicherweise gezwungen, ein Internes Modell zu entwickeln, da das Standardmodell für sie ungeeignet ist
- Extremereignisse werden in Risikomodellen oft unterschätzt
- Ist die Plausibilisierung politischer Entscheidungen, zum Beispiel zu Staatsanleihen, Aktieninvestments oder Garantien an Endkunden, eine neue Aufgabe für die Versicherungswissenschaft?
- Die Positionierung zu einem Internen Modell ist eine Strategiefrage



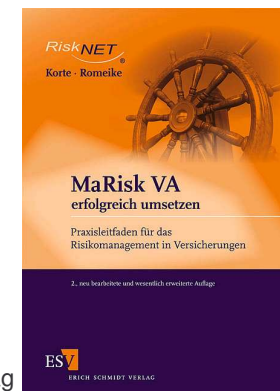
©Frank Romeike 2002  
Risikomanagement ist nicht der Blick in den Rückspiegel



# Fragen und Diskussion

Thomas.Korte@LV1871.DE

**MaRisk VA erfolgreich umsetzen**  
Praxisleitfaden für das Risikomanagement in Versicherungen  
Frank Romeike, Thomas Korte – 2. Auflage 2011, Erich Schmidt Verlag



## Anhang 1: Checkliste zum Solvency II-Projekt

Aus den Anforderungen der BaFin ergeben sich eine ganze Reihe einzureichender Unterlagen bzw. Dokumentationen, welche hier stichwortartig aufgeführt sind.

<p><b>Organisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektplan und –struktur</li> <li>▪ Projektgenehmigung</li> <li>▪ Überblick des Dokumentationsprozesses</li> <li>▪ Projektdokumentation mit Index</li> <li>▪ Meilensteine</li> <li>▪ Abhängigkeiten</li> <li>▪ Critical Path Analyse</li> <li>▪ Risiken und Maßnahmen</li> <li>▪ Ressourcenschätzung</li> <li>▪ Genehmigtes Budget</li> <li>▪ Ausschüsse, Lenkungsgruppen, Schlüsselpersonal, beteiligte Unternehmensebenen, Risikomanagement</li> <li>▪ Ersatzplanung</li> </ul>	<p><b>Änderungen und Berichte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Model change policy</li> <li>▪ Erläuterung der Aggregationsmethoden</li> <li>▪ Anwendungsbereich, Risikomodule mit verwendeter Modellierungstechnik</li> <li>▪ Berichtswesen zur Modelleistung</li> <li>▪ Jährl. Untersuchung der Ursachen von Gewinnen und Verlusten mit Erklärung gewählter Risikokategorien (nach Art. 123)</li> </ul> <p><b>Technik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datenmanagement</li> <li>▪ Modellplattform, Data Warehouse</li> </ul>
--	---

## Anhang 1: Checkliste zum Solvency II-Projekt

Aus den Anforderungen der BaFin ergeben sich eine ganze Reihe einzureichender Unterlagen bzw. Dokumentationen, welche hier stichwortartig aufgeführt sind.

### Modellstandards

- Nachteile und Schwachstellen des Modells
  - Verwendungstest (nach Art.120)
    - Risikomanagementsystem, Entscheidungsprozesse
    - Beurteilung des ökonomischen Kapitals inkl. Allokationsprozesse
    - Beurteilung des Solvenzkapitals inkl. Allokationsprozesse
  - Statistische Qualitätsstandards (nach Art. 121)
    - Jährl. Aktualisierung der Daten für die Wahrscheinlichkeitsverteilungsprognose
    - ausreichende Risikoeinstufung zur Verwendung im Governance-System, vor allem im Risikomanagement, in Entscheidungsprozessen und bei der Kapitalallokation
    - Abdeckung mind. Der folgenden Risiken:
      - nichtlebensversicherungstechn. Risiko
      - lebensversicherungstechn. Risiko
      - Marktrisiko
      - Kreditrisiko
      - operationelles Risiko inkl. Rechtsrisiko
- Prüfung des Systems für die Messung der Diversifikationsprozesse durch die Aufsicht
  - Angemessenes Einbeziehen der Effekte der Risikominderungstechniken
  - Exakte Bewertung besonderer Risiken
  - Bewertung von Risiken aus Optionen der Versicherungsnehmer und vertraglichen Optionen
  - Maßnahmenszenarien für das Management
  - Erwartete Zahlungen an Versicherungsnehmer unabhängig von vertraglichen Garantien
- Kalibrierungsstandards (nach Art. 122)
  - Begründung eines eigenen Zeitraums und Risikomaßes
  - Ableitung der SCR direkt aus der Prognose der Wahrscheinlichkeitsverteilung, bzw. Annäherung mit Nachweis für die Aufsichtsbehörde
  - Mögliche Kalibrierungstests durch Benchmark-Portfolios mit Annahmen aus externen Daten
- Validierungsstandards (nach Art. 124)
  - Modellvalidierungszyklus
  - Validierungsverfahren für Modell und Daten

## Anhang 2: Glossar A-E

### Auswahl Begriffe rund um Solvency II

ADJ	<b>Adjustments:</b> Anpassung des BSCR durch die risikomindernde Wirkung des Zeitwerts der Überschussbeteiligung
ALM	<b>Asset Liability Management:</b> Bilanzstrukturmanagement zur Steuerung des Zinsänderungsrisikos
ASM	<b>Available Solvency Margin:</b> aufsichtsrechtlich anerkannte Solvabilitätsmittel
BSCR	<b>Basic Solvency Capital Requirement:</b> besteht aus Marktrisiken, Ausfallrisiken und versicherungstechnischen Risiken
CAT	Katastrophenrisiko
CEIOPS	<b>Committee of European Insurance and Occupational Pension Supervisors:</b> Ausschuss der europäischen Aufsichtsbehörden für das Versicherungswesen und die betriebliche Altersversorgung
Default	Ausfallrisiko
EK	Eigenkapital



## Anhang 2: Glossar F-R

### Auswahl Begriffe rund um Solvency II

GCR	<b>Going Concern Reserve</b> Teil der anerkannten Eigenmittel, welchen das Versicherungsunternehmen für die Fortsetzung seines Geschäftsbetriebs benötigt
IM	Internes <b>Modell</b> oder <b>Implementing Measures</b> (Durchführungsbestimmungen zur RRL)
IP	<b>Illiquiditätsprämie</b>
MARiE	<b>Modell für ALM, Risikomanagement und interne Embedded Value Berechnung</b>
MCR	<b>Minimum Capital Requirement:</b> Mindestkapitalanforderung, bewegt sich zwischen 25% und 45% des SCR
O & G	Wert der <b>Optionen</b> und <b>Garantien:</b> Bewertung der Option eines vorzeitigen Rückkaufs zu garantierten Werten bzw. zur Kapitalabfindung am Ende der Aufschubdauer anstelle der Rente
ORSA	<b>Own Risk and Solvency Assessment</b> (Eigene Risiko- und Solvabilitätsbeurteilung durch VU)
Op / OpRisk	<b>Operationelles Risiko</b>
QIS	<b>Quantitative Impact Study:</b> Vorstudie zu Solvency II, mit welcher die Auswirkungen der quantitativen Risikokapitalvorschriften von Solvency II auf die betroffenen Unternehmen untersucht werden sollen

## Anhang 2: Glossar S-Z

### Auswahl Begriffe rund um Solvency II

SAA	Strategische <b>A</b> sset <b>A</b> llocation
SCR	<b>S</b> olvency <b>C</b> apital <b>R</b> equirement: Solvenzkapitalanforderung; die vom Versicherungsunternehmen vorzuhaltenden Eigenmittel; besteht aus BSCR, OpRisk, ADJ
SCR <sub>Life</sub>	<b>S</b> olvency <b>C</b> apital <b>R</b> equirement für versicherungstechnische Risiken Lebensversicherung
SCR <sub>mkt</sub>	<b>S</b> olvency <b>C</b> apital <b>R</b> equirement für das Marktrisiko
Spread(risiko)	Risiko einer Veränderung eines Renditeaufschlags z. B. einer Unternehmensanleihe auf den risikofreien Zinssatz
ZAG	<b>Z</b> eitwert <b>d</b> er (zukünftigen) <b>A</b> ktionärs <b>g</b> ewinne
ZÜB	<b>Z</b> eitwert der <b>Ü</b> berschuss <b>b</b> eteiligung