

Wahl der Anlagestrategie

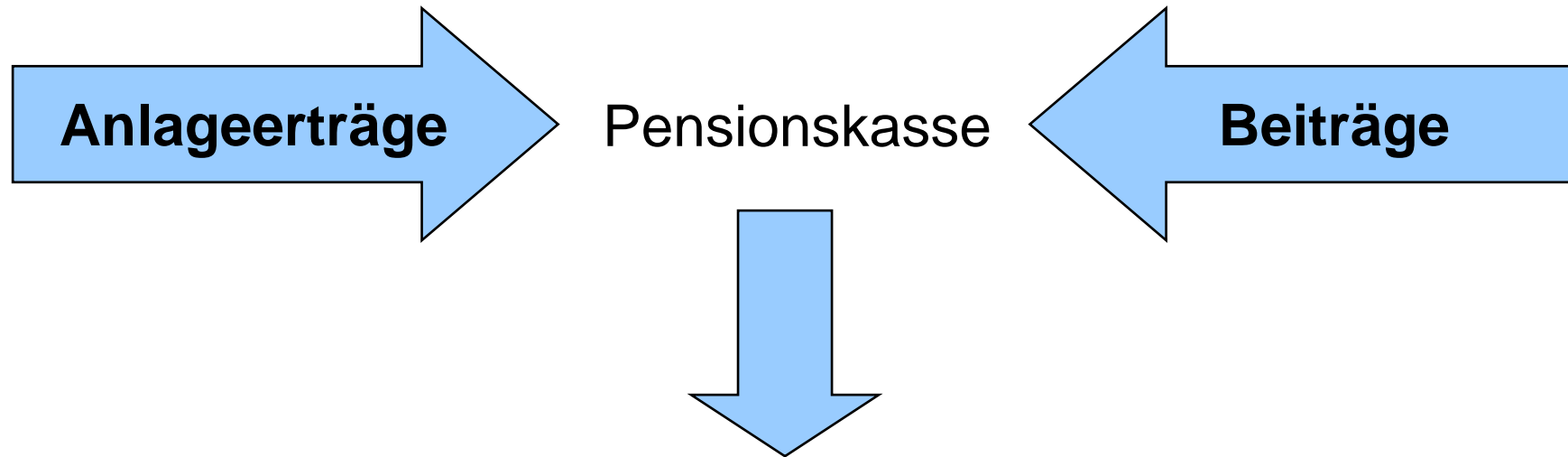
Hochschule Liechtenstein VorsorgeFORUM

Dr. Stephan Skaanes, CFA, Investment Consultant
PPCmetrics AG
Financial Consulting, Controlling & Research
www.ppcmetrics.ch

28. Mai 2008

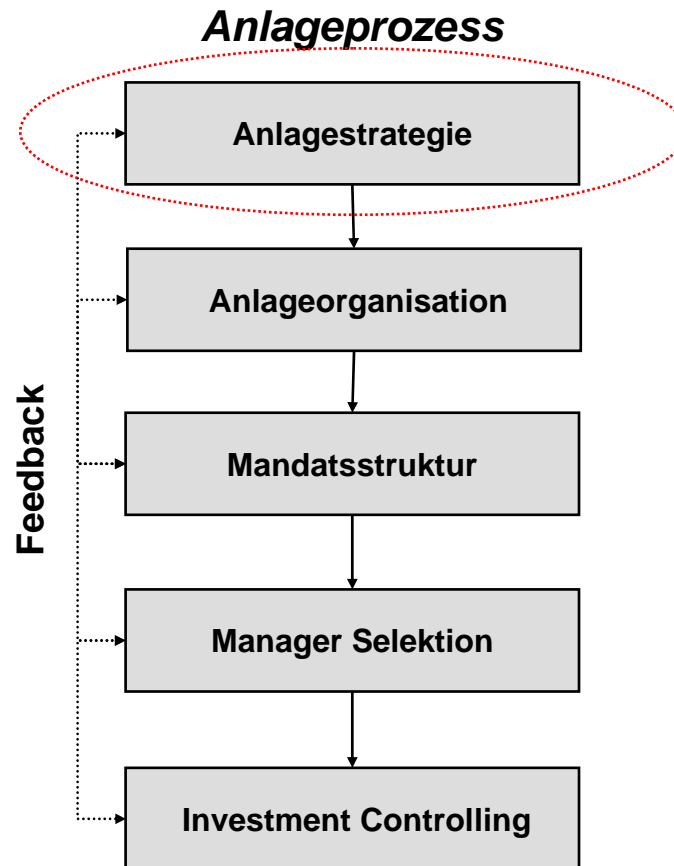
	Seite(n)
• Bedeutung der Anlagestrategie	3 - 12
• Methoden der Festlegung der Anlagestrategie	13 - 21
• Bedeutende Entscheidungsfaktoren bei der Wahl der Anlagestrategie	22 - 49
• Fazit	50 - 51

1. Bedeutung der Anlagestrategie



Renten- und Freizügigkeitszahlungen

- Simultane Entscheide unter Unsicherheit über Anlage-, Beitrags- und Leistungspolitik
- ➔ Asset- & Liability-Management

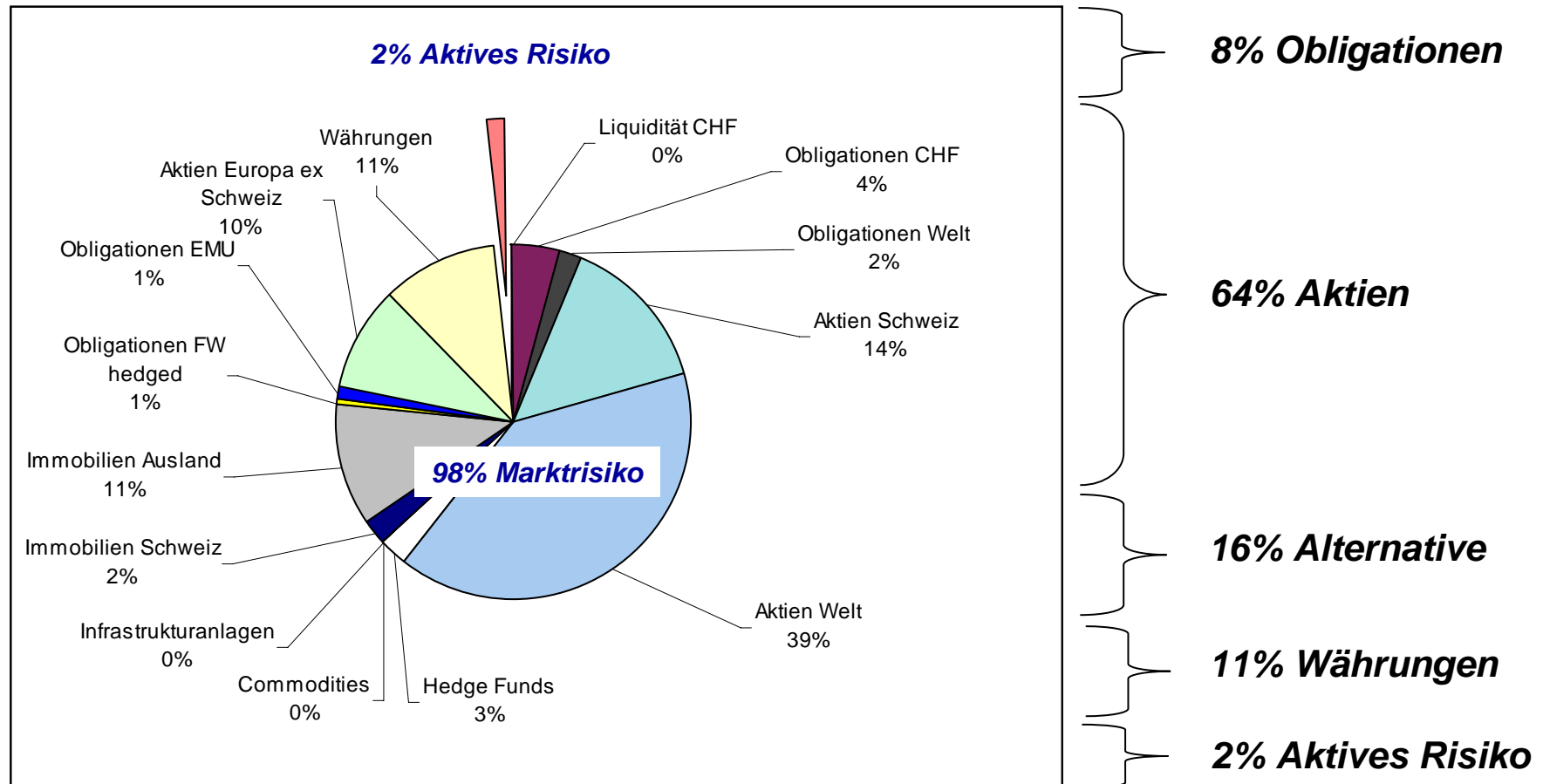


Risikoquellen im Anlageprozess



Risikobudget der Anlagestrategie

- Zerlegung Portfoliovolatilität



Empirie (1)

- Vier Studien, welche untersucht haben, welcher Anteil der Gesamtrendite auf die strategische Allokation bzw. den Mehrwert der Vermögensverwalter zurückgeführt werden kann.

Study	Year	Data	Country
Brinson, Hood, Beebower	1986	Pension Fund	US
Brinson, Singer, Beebower	1991	Pension Fund	US
Ibbotson, Kaplan	2000	Mutual Fund	US
Drobetz, Köhler	2002	Mutual Fund	CH, D

Empirie (2)

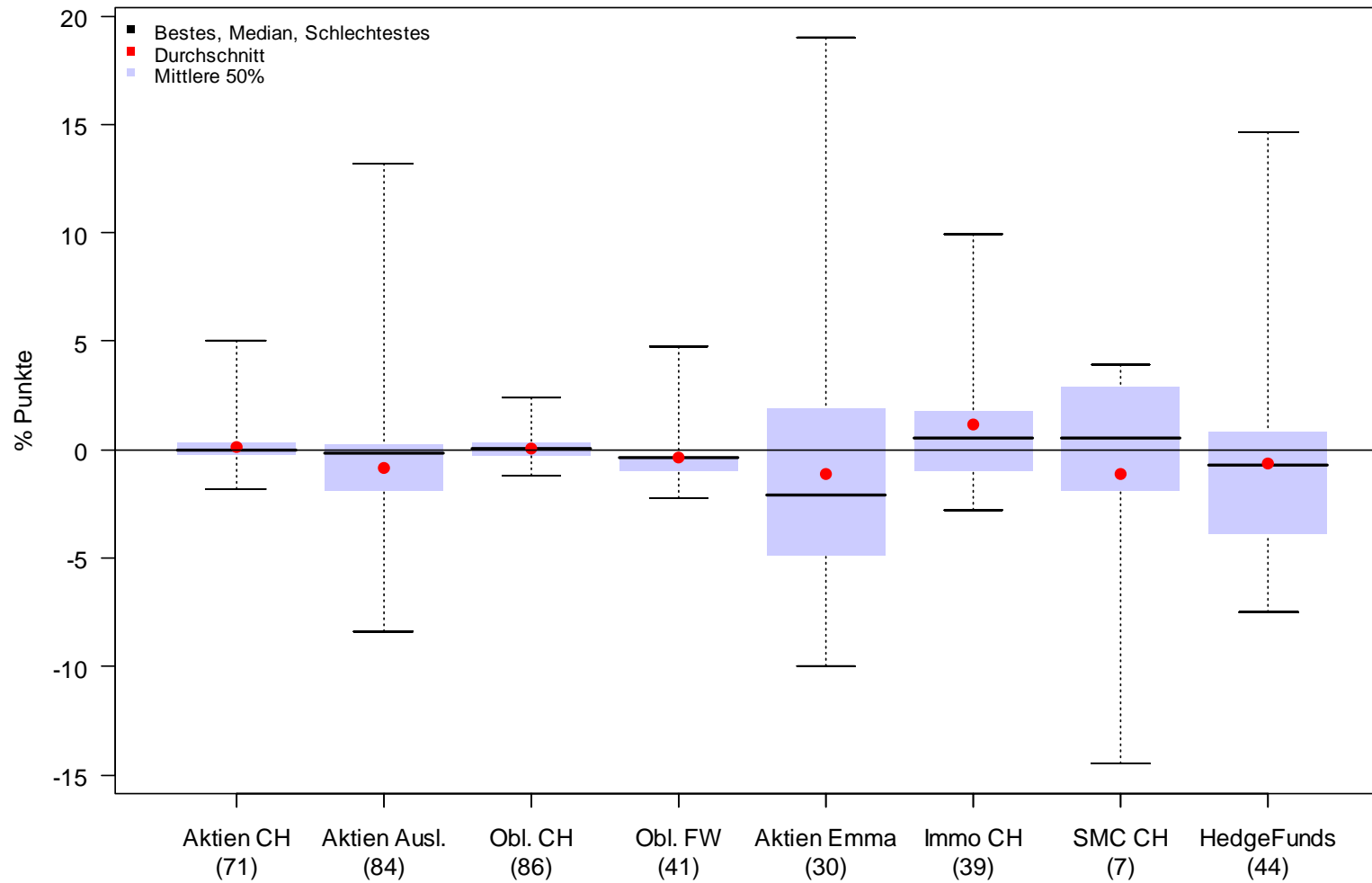
Study	Return			Impact of Strategic Asset Allocation on	
	Active*	Strategy	Total	Variability of Returns over Time	Return Level (Strategy/Total)
Brinson, Hood, Beebower	-1.1%	10.1%	9.0%	94%	112%
Brinson, Singer, Beebower	-0.1%	13.5%	13.4%	92%	101%
Ibbotson, Kaplan	-0.3%	7.0%	6.7%	81%	104%
Drobetz, Köhler	-2.4%	9.3%	7.0%	83%	134%

* Timing and Selectivity

- ▶ **Über 80% der Portfoliovolatilität wird durch die Strategie bestimmt!**
- ▶ **Über 100% der Portfoliorendite wird durch die Strategie bestimmt!**

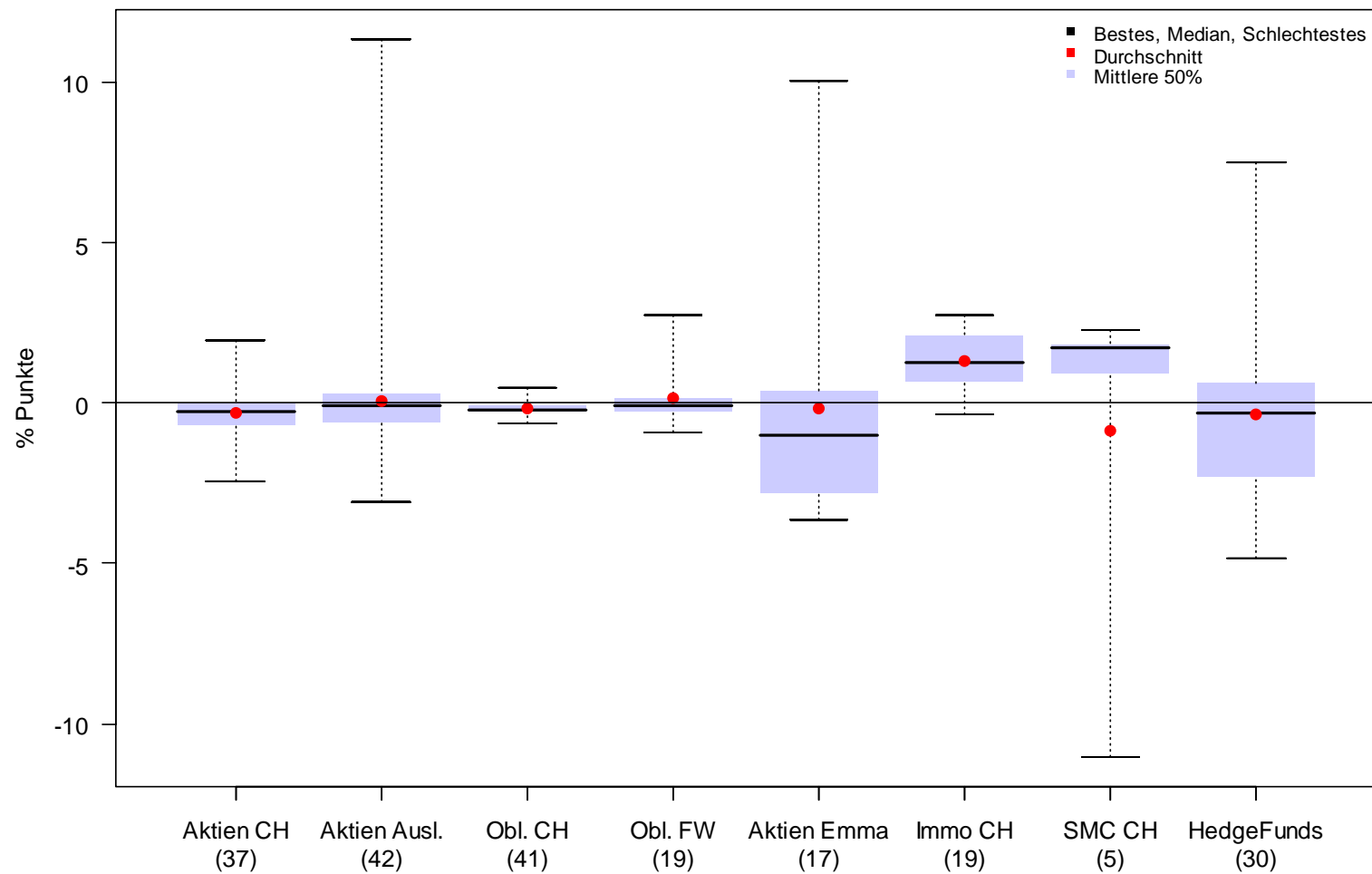
Empirie (3)

PPC Metrics Universum - Relative Renditen 2007



Empirie (4)

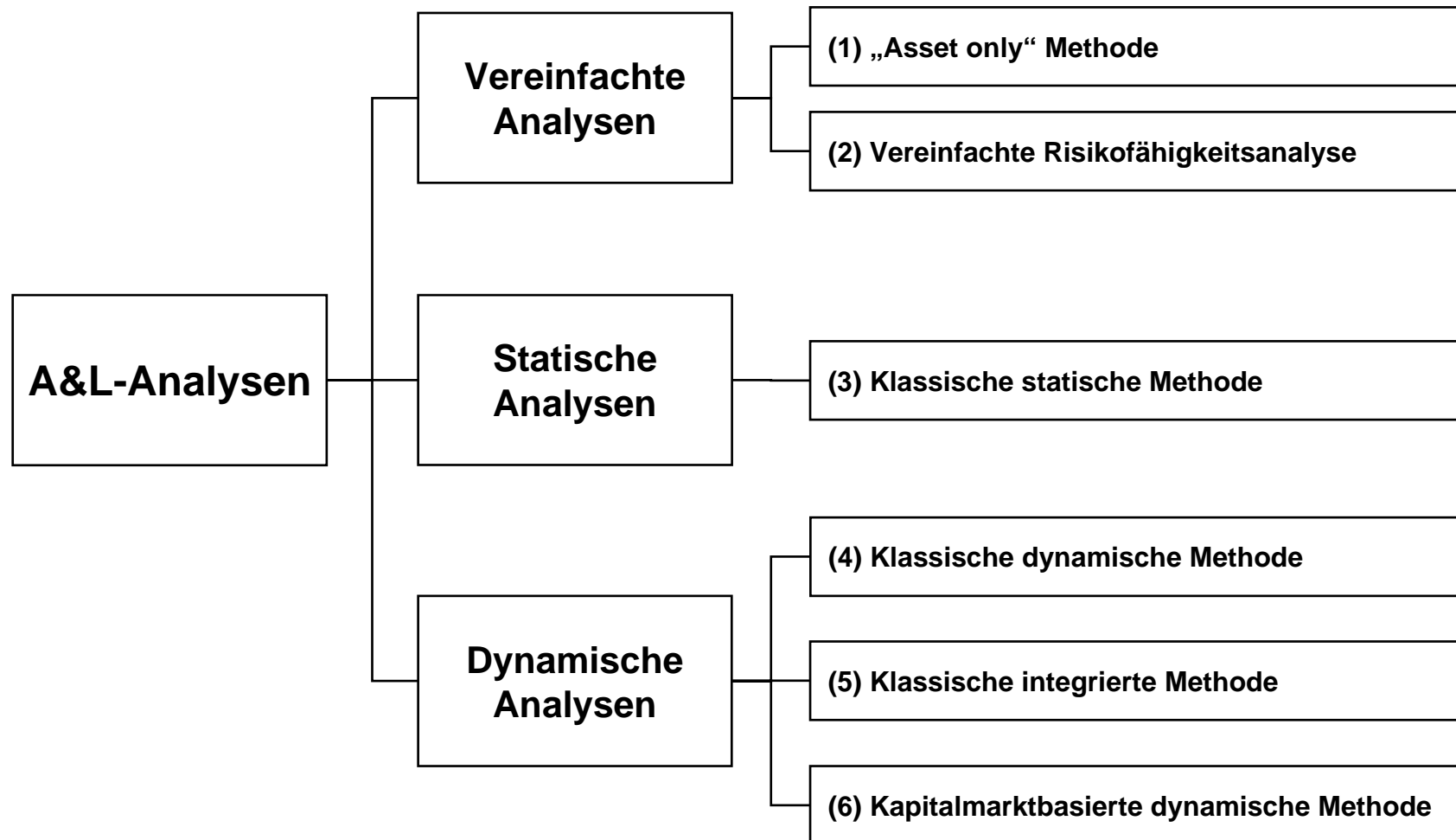
PPC Metrics Universum - Relative Renditen p.a. (durchschn. Laufzeit)



- Die Wahl der Anlagekategorien (Beta-Risiken) sowie die Festsetzung der strategischen Gewichtungen sind von überragender Bedeutung für die Performance auf Gesamtportfolioebene.
- Entsprechend sind diese Beta-Risiken im Rahmen des Risikomanagements prioritär zu überwachen.

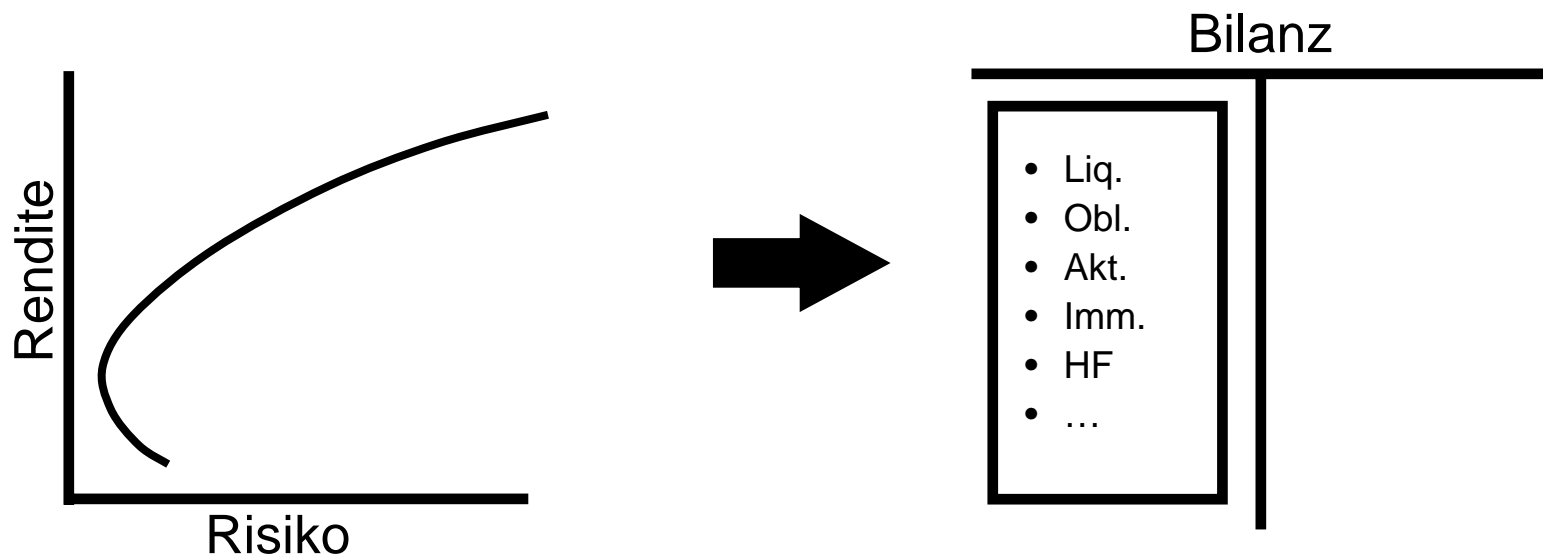
2. Analysemethoden

Übersicht Analysemethoden



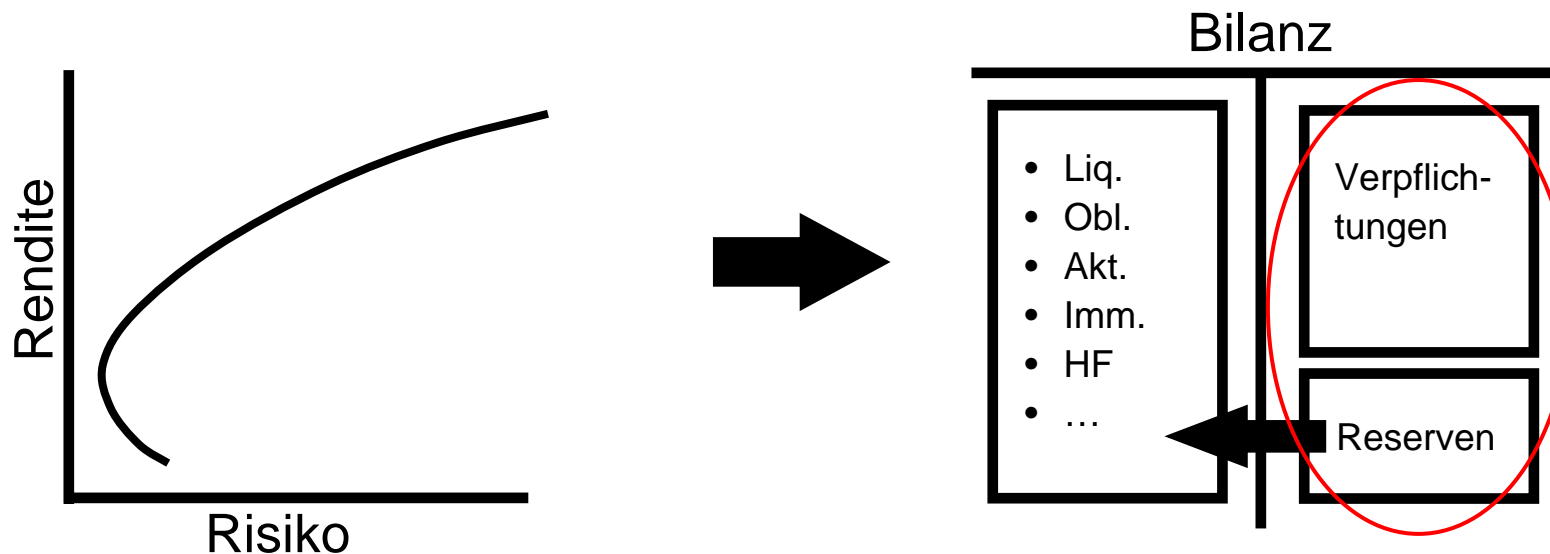
(1) „Asset Only“

- Entwicklung von optimierten Portfolios unter Vernachlässigung der Passiven („anlagenseitige Optimierung“).



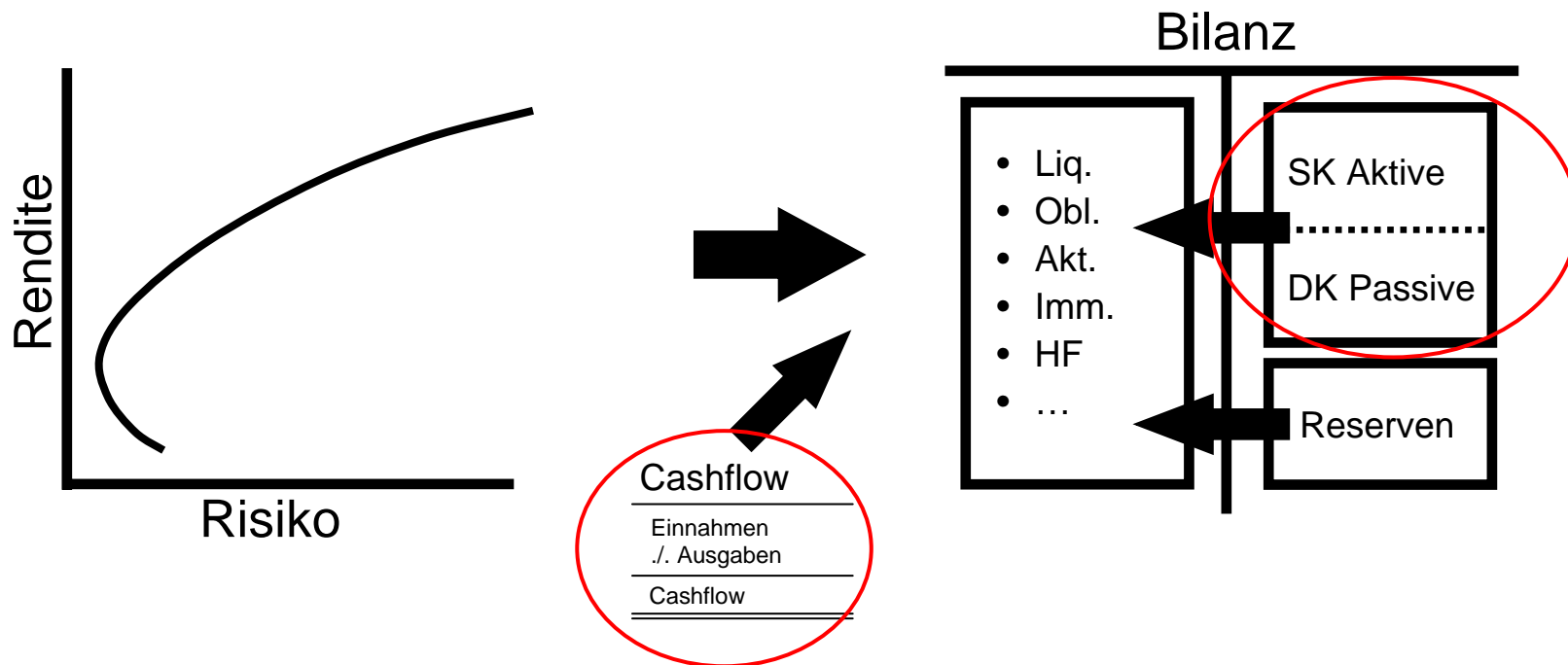
(2) Vereinfachte Risikofähigkeitsanalyse

- Entwicklung von optimierten Portfolios unter Berücksichtigung der vorhandenen Reserven und der Soll-Rendite.



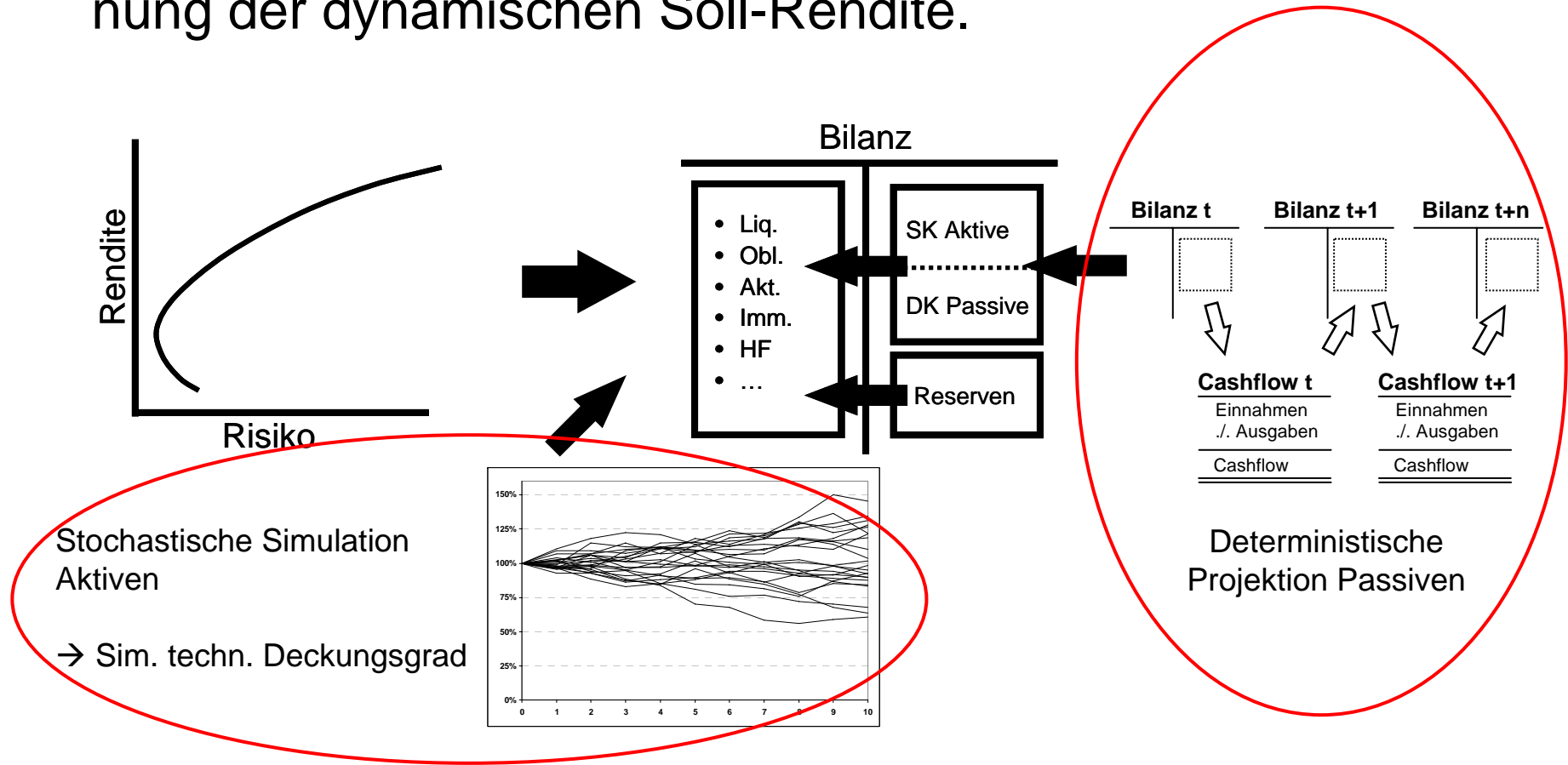
(3) Klassische statische Methode

- Entwicklung von optimierten Portfolios anhand einer detaillierten Analyse der Passiven und der Soll-Rendite.



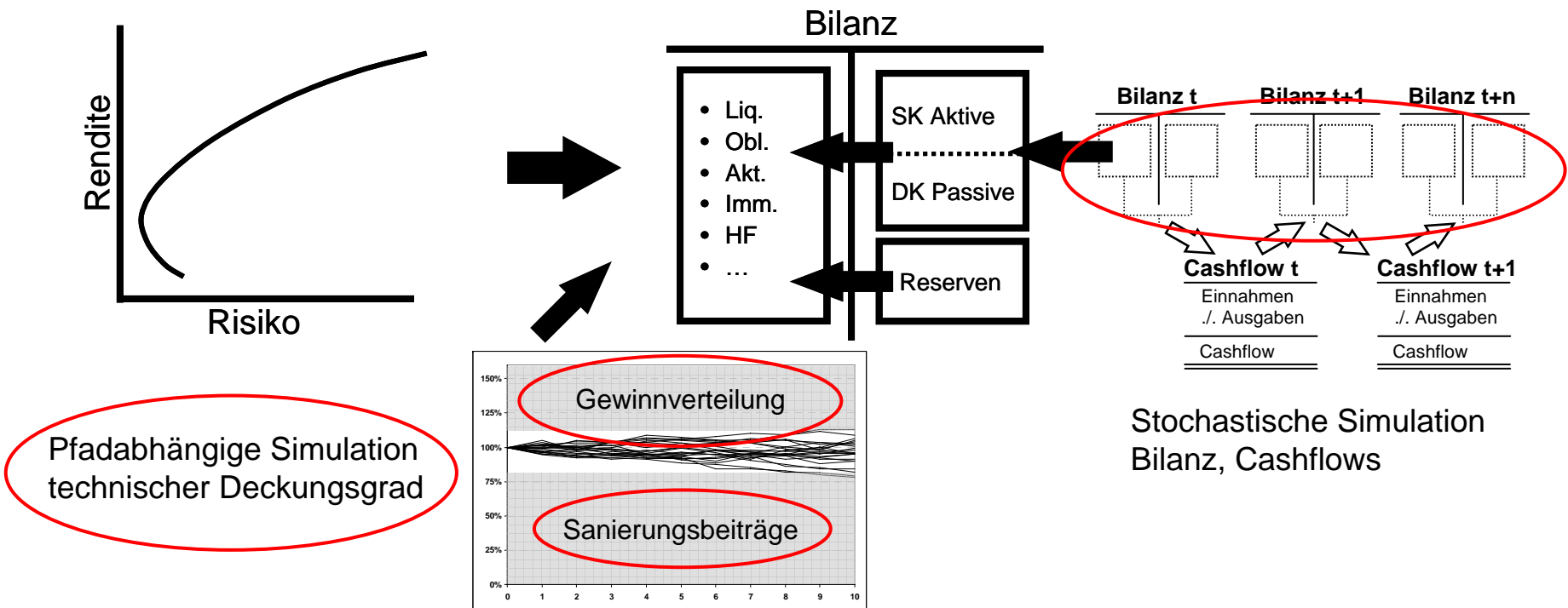
(4) Klassische dynamische Methode

- Fortschreibung der Bilanzen und Cashflows sowie Berechnung der dynamischen Soll-Rendite.



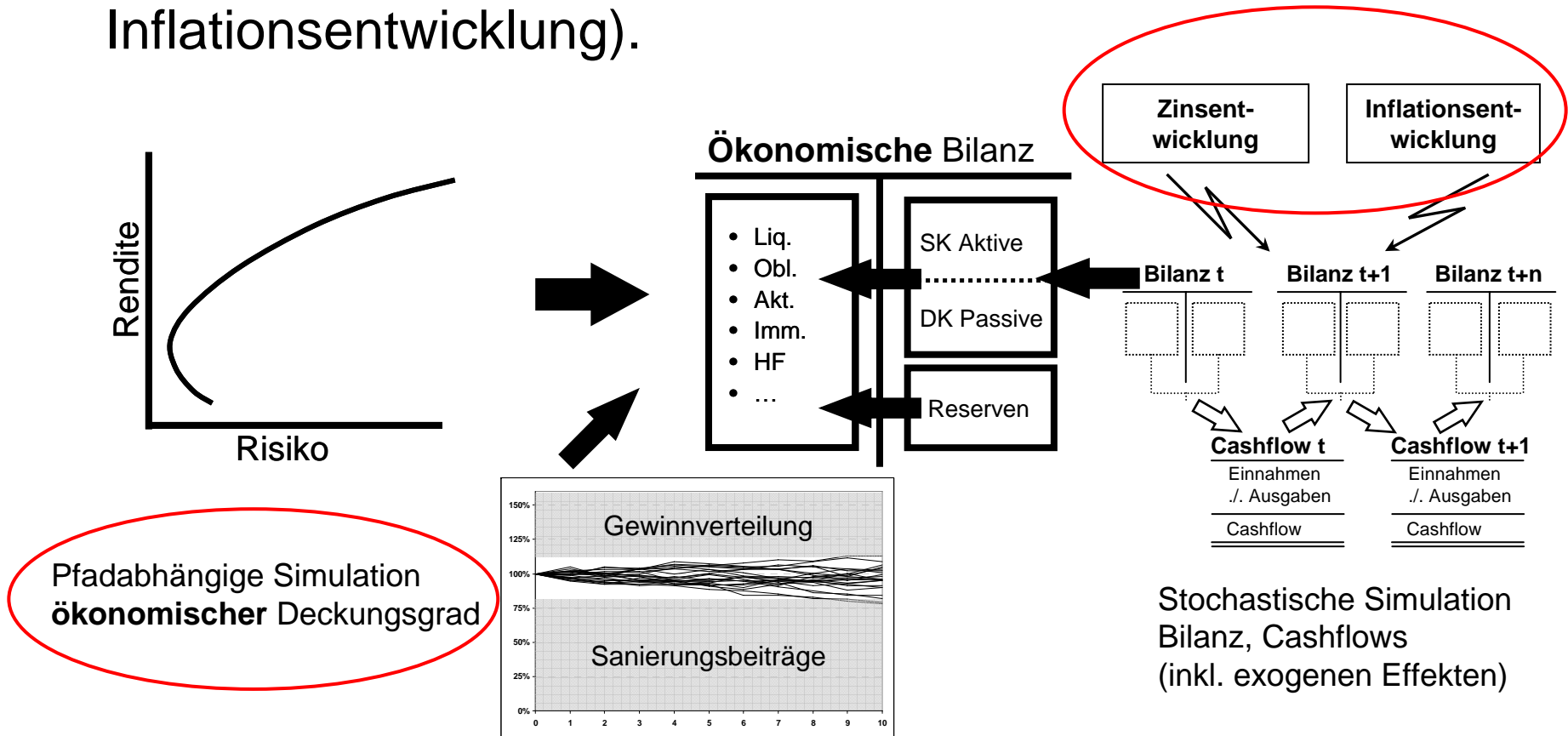
(5) Klassische integrierte Methode

- Integrierte Simulation von Aktiven und Passiven, Berücksichtigung von Gewinnverteilungen/Sanierungsbeiträgen sowie Berechnung der dynamischen Soll-Rendite.



(6) Kapitalmarktbasierte dynamische Methode

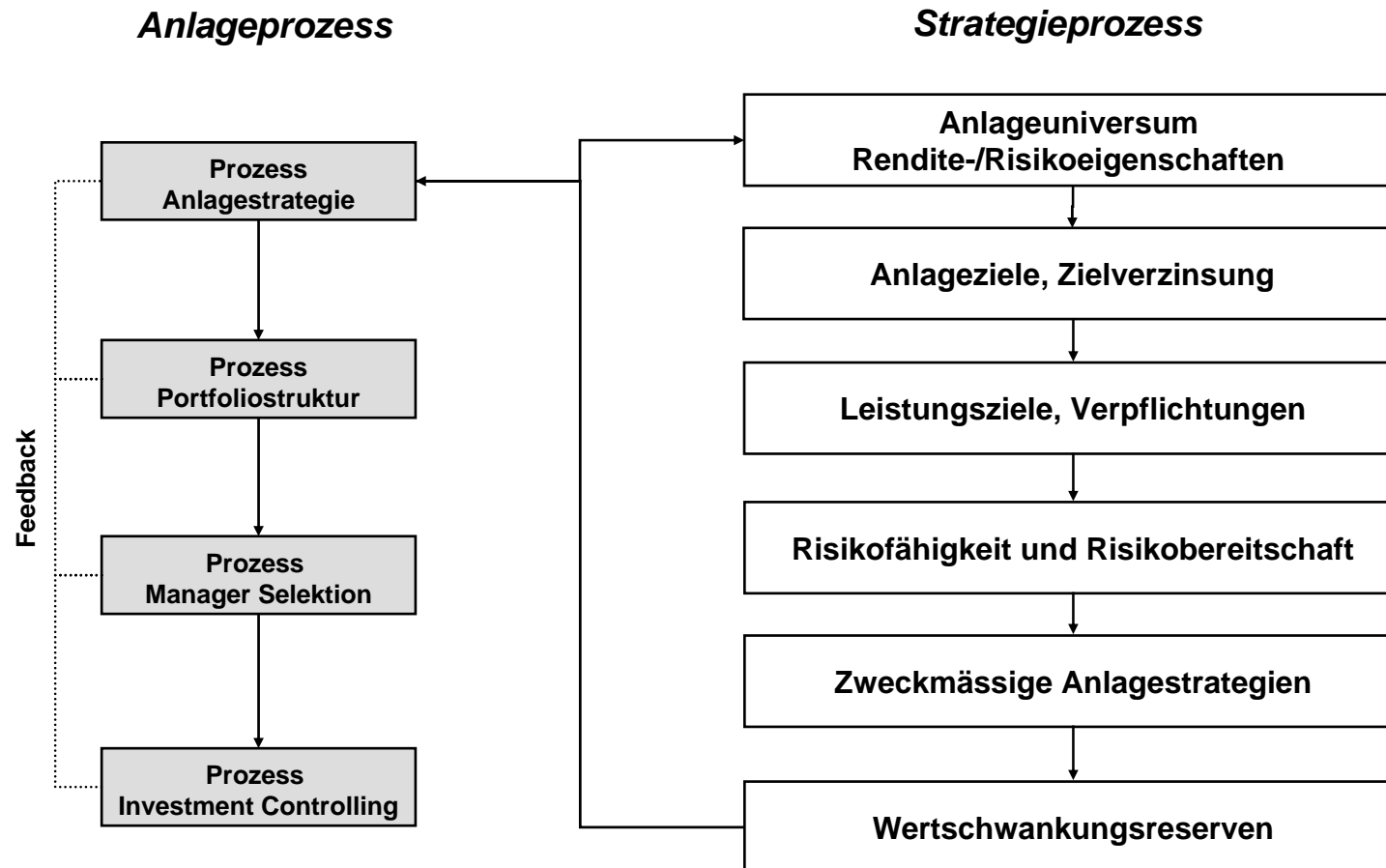
- Ökonomische Bewertung Passiven (risikofrei), zusätzliche Simulation von exogenen Veränderungen (z.B. Zins- oder Inflationsentwicklung).



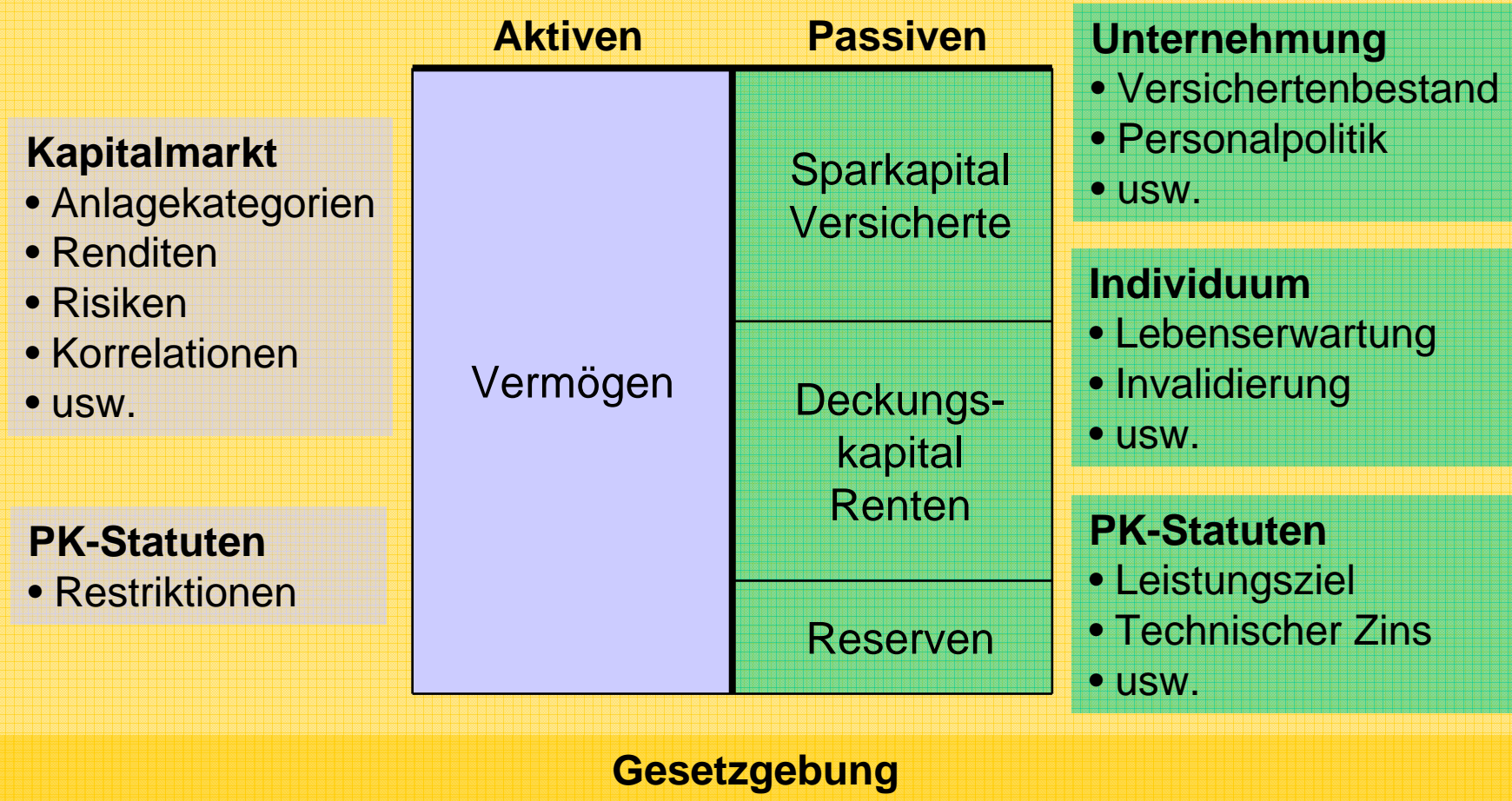
- ALM-Analysen sind komplex und sollten deshalb auf **möglichst gesicherten Annahmen** beruhen.
- Entsprechend sind **Beta-Risiken (Wahl der Anlageklassen)** im Rahmen des ALM-Prozesses prioritär zu überwachen.
- **Voraussetzungen** für eine Anlageklasse innerhalb einer ALM-Analyse:
 - Die Anlagekategorie kann nicht mittels anderer Kategorien repliziert werden.
 - Ihr Risiko ist systematisch, d.h. es kann nicht durch Diversifikation eliminiert werden.
 - Das Übernehmen dieses Risikos wird mit einer Prämie entschädigt.
 - Die Risikoprämie existiert nicht nur kurzfristig, sondern auch langfristig.
 - Für die Anlagekategorien sollten transparente Marktindizes mit langer und zuverlässiger Datenhistorie vorhanden sein.

3. Entscheidungsfaktoren

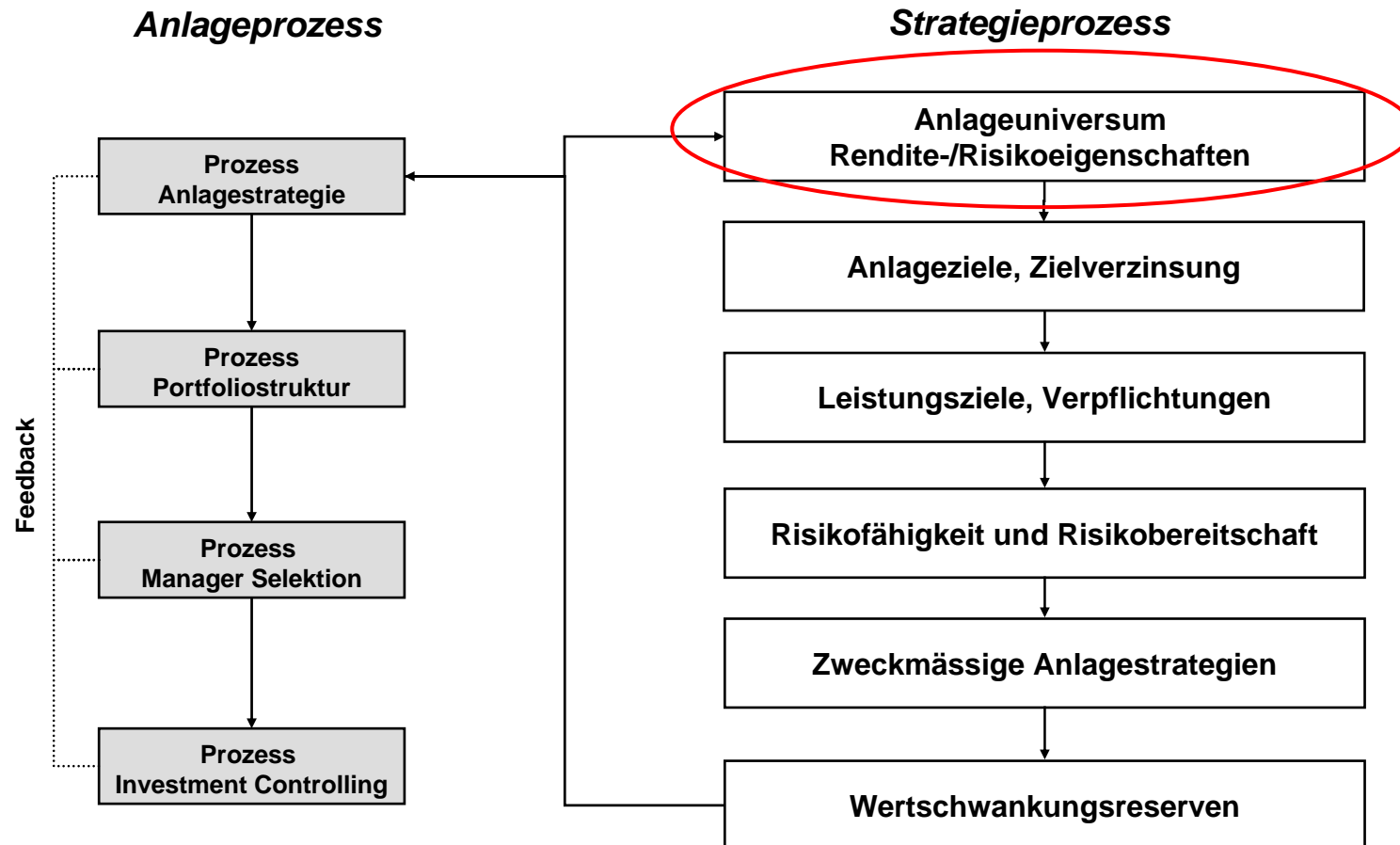
Übersicht Prozess



Makroökonomie: Lohnwachstum, Teuerung, Realwirtschaft usw.



Übersicht Prozess



- Für jede Anlagekategorie muss eine Annahme getroffen werden hinsichtlich
 - erwarteter Rendite.
 - erwartetem Risiko (Volatilität).
 - erwarteten Korrelationen mit allen anderen Anlagekategorien.
- Einige mögliche Ansätze zur Herleitung der Annahmen:
 - Historische Rendite-/Risikokennzahlen
 - Ökonomische Herleitung

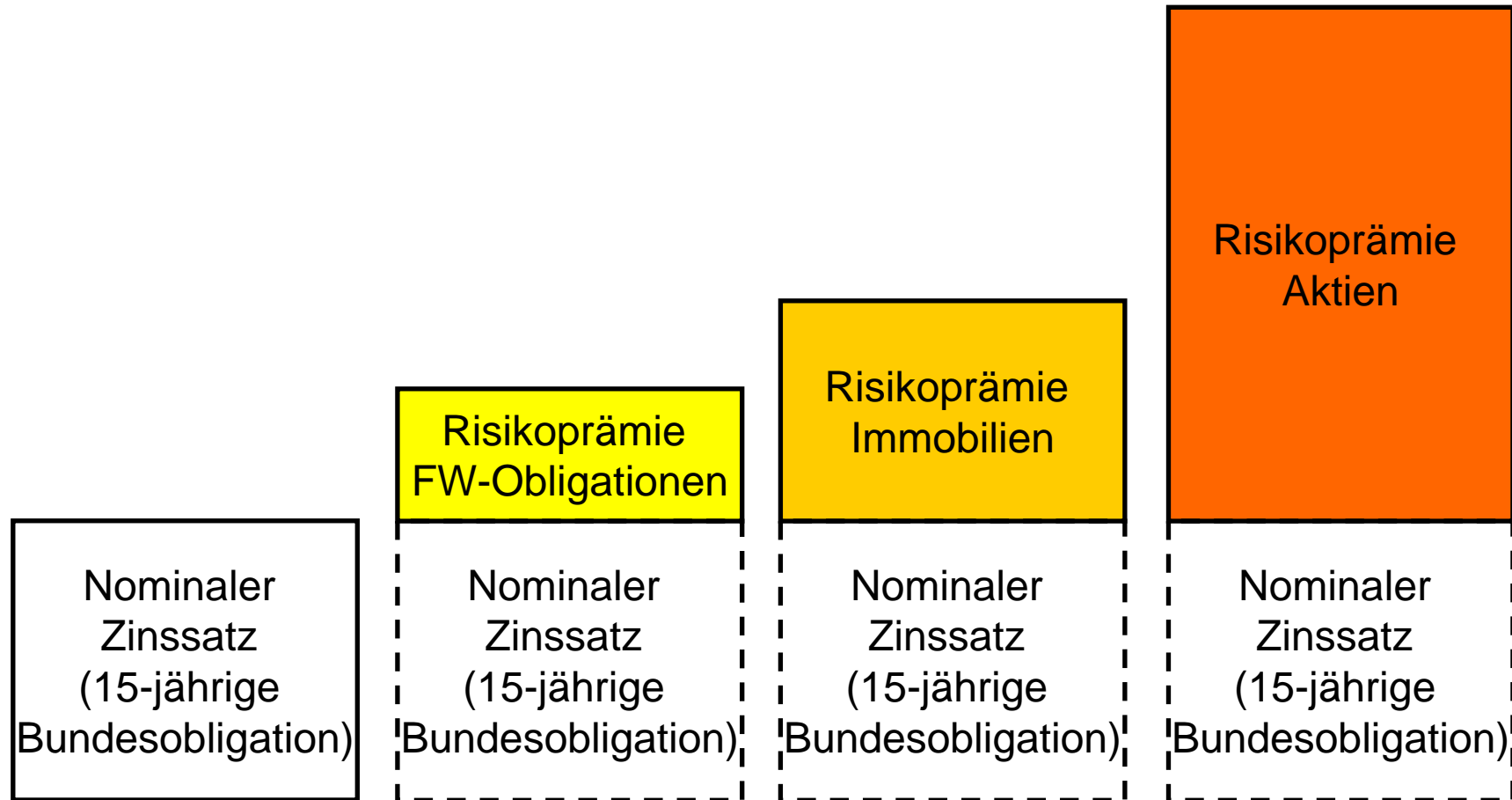
Rendite-/Risikoannahmen: Historisch

- Beispielsweise zehn Jahre zurückblickend:

Angaben p.a.	1970 - 1979		1980 - 1989		1990 - 1999		2000 - 2006	
	Rendite	Volatilität	Rendite	Volatilität	Rendite	Volatilität	Rendite	Volatilität
Liquidität CHF	3.14%	0.53%	5.18%	0.56%	4.31%	0.84%	1.38%	0.33%
Obligationen CHF	5.84%	3.15%	3.65%	3.26%	6.00%	2.92%	3.60%	2.66%
Obligationen Welt	-1.78%	9.98%	11.11%	10.02%	8.10%	8.36%	1.69%	5.45%
Aktien Schweiz	2.03%	17.31%	11.23%	16.48%	16.46%	18.13%	2.41%	15.19%
Aktien Welt	-3.23%	16.14%	17.84%	16.97%	11.67%	18.25%	-3.29%	17.33%

- Anfang 80er: Annahme negativer Rendite für Aktien und Obligationen Welt?
- Anfang 90er: Annahme einer höheren Rendite für CHF Liquidität als für Obligationen?
- Anfang 2000: Ist die erwartete Aktien-Rendite 16% resp. 12%?

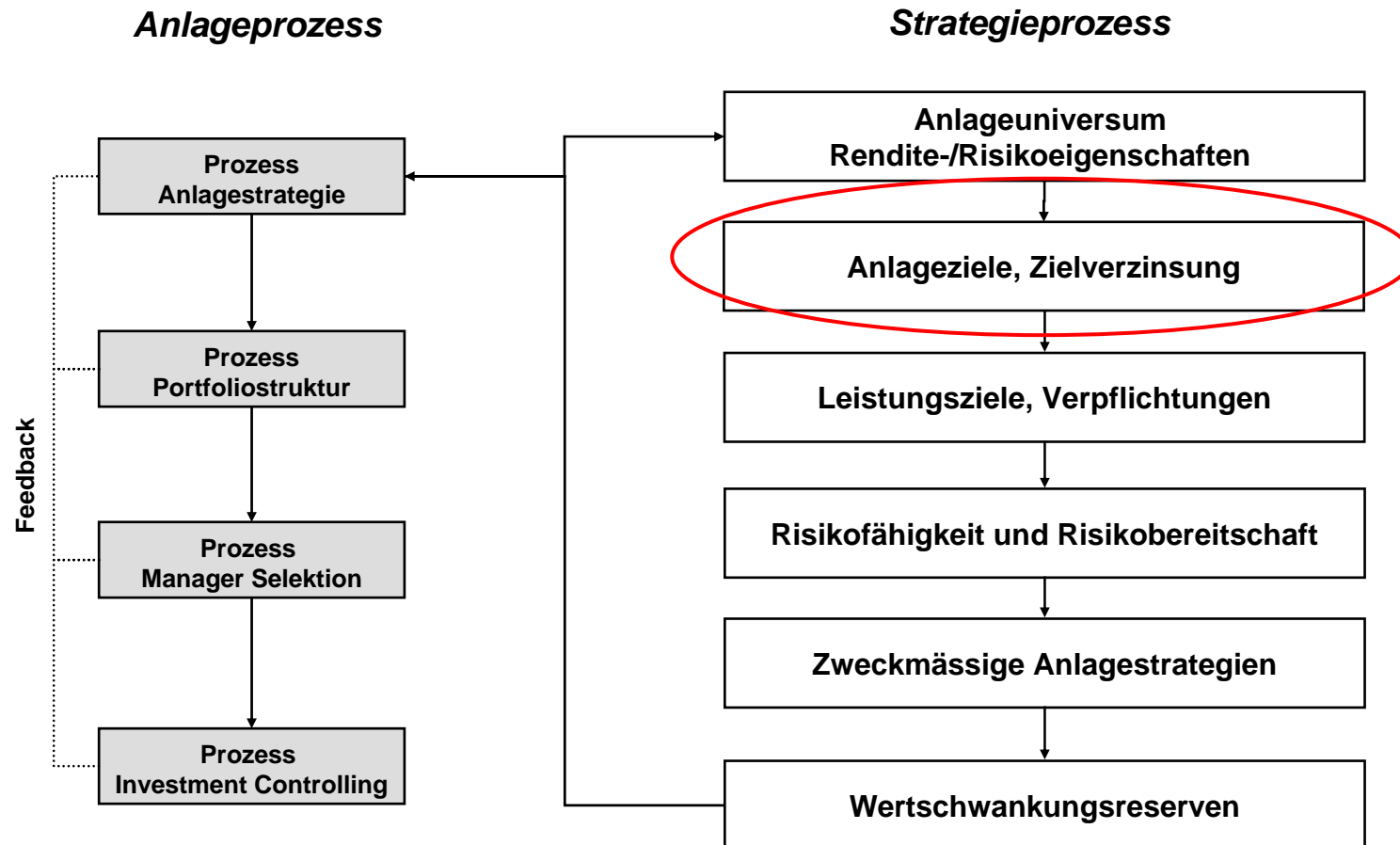
Rendite-/Risikoannahmen: Ökonomische Herleitung (1)



Rendite-/Risikoannahmen: Ökonomische Herleitung (2)

- Bei der Herleitung der Risikoprämien können ökonomische Überlegungen einfließen:
 - Gibt es Gründe, weshalb die künftige Aktienrisikoprämie von der historischen abweicht?
 - Gibt es eine Risikoprämie für Währungen?
- Die Risikoeigenschaften basieren auf historischen Werten. Sie sollen allenfalls adjustiert werden, um
 - der heutigen Situation (Globalisierung etc.) gerecht zu werden (bspw. mittels Aufrundung von Korrelationen).
 - das „fat tails“ Problem von Finanzmarktdaten abzufangen (bspw. mittels Erhöhung der erwarteten Volatilität).

Übersicht Prozess



Zielverzinsung (1)

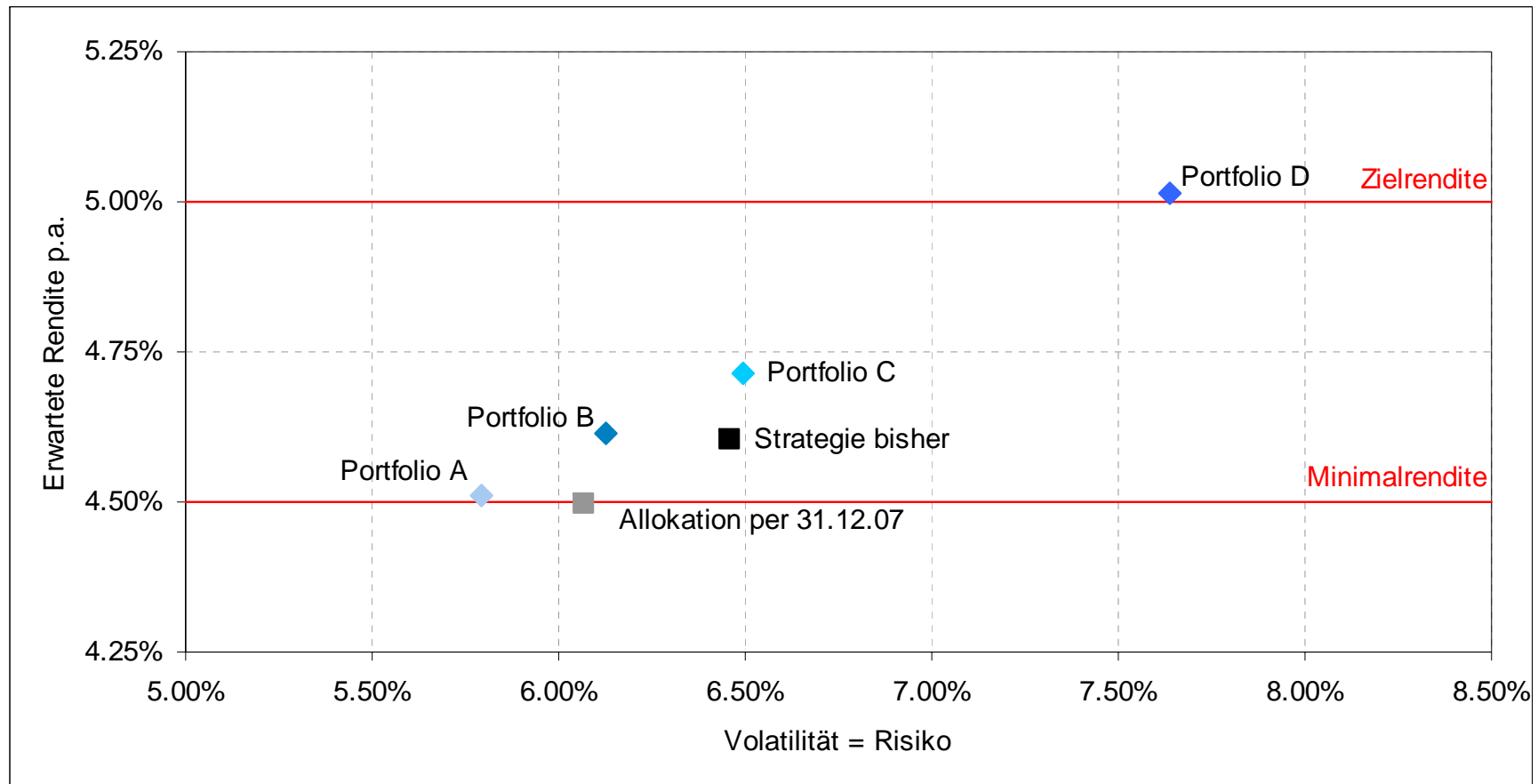
Vorsorgekapital	CHF Mio.	%	Verzinsung	erforderliche Rendite
SK Aktive*	72.9	65.4%	3.25%	2.13%
DK Rentner	38.5	34.6%	4.00%	1.38%
Total VK	111.4	100.0%		3.51%
Kosten für die Verwaltung (gemäss Jahresrechnung)				0.23%
Kosten für die Vermögensverwaltung (Schätzung)				0.26%
Alimentierung von Rückstellungen für Langlebigkeit				0.50%
Minimalrendite				4.50%
Höherverzinsung (Alimentierung von Rückstellungen, WSR oder Leistungsverbesserung)				0.50%
Zielrendite = Minimalrendite + angestrebte Höherverzinsung				5.00%

* Annahme zur Verzinsung SK Aktive im Beitragsprimat: Mindestzins = langfristig erwartete Rendite Bundesobligationen

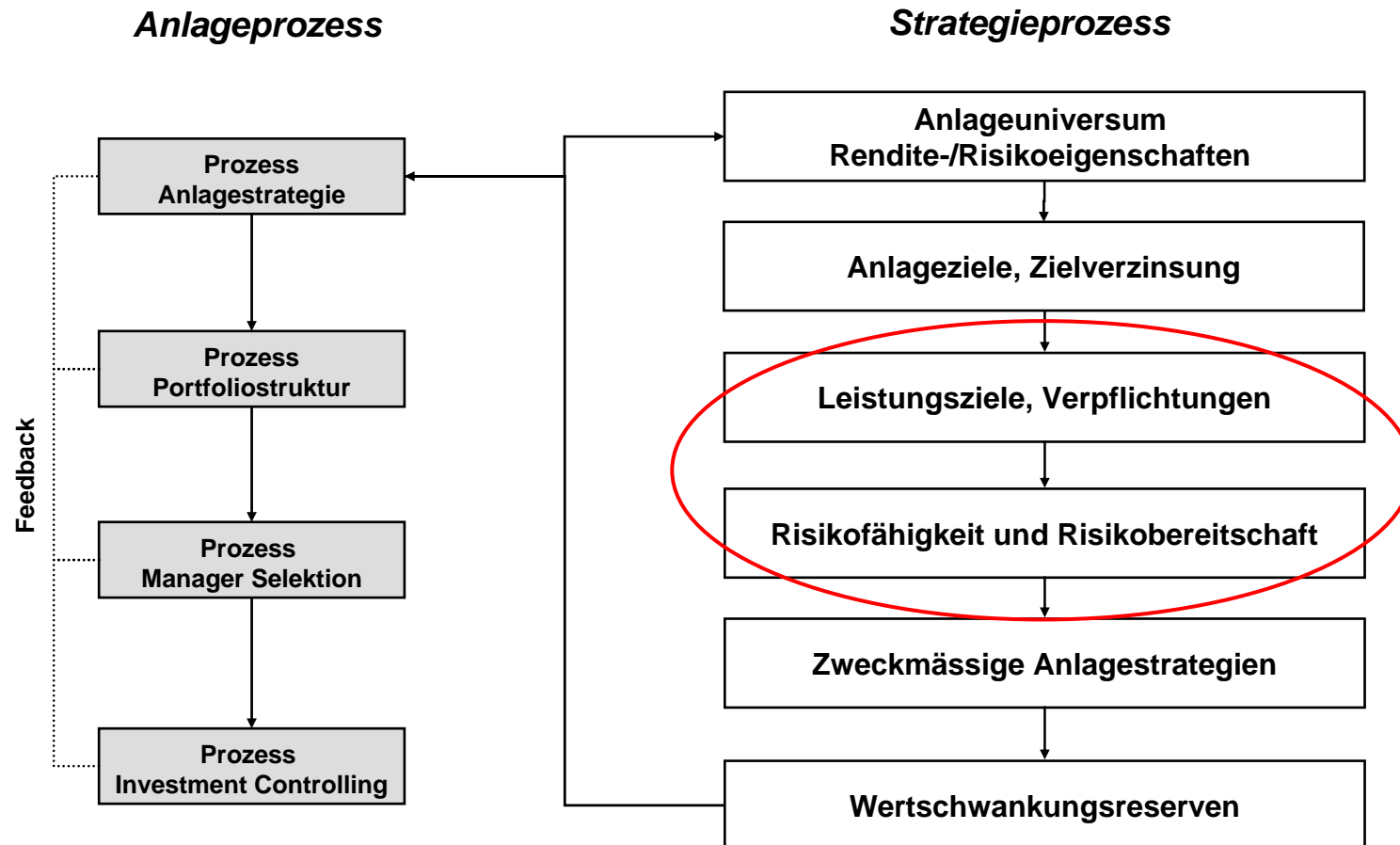
- Die zur gleichgewichtigen Finanzierung notwendige Minimalrendite definiert den Renditebedarf.
- Anhand dieser notwendigen Minimalrendite lässt sich abschätzen, wie viel Anlagerisiko eingegangen werden muss, um eine erwartete Strategierendite in mindestens der Höhe der notwendigen Minimalrendite zu erhalten.
- Es lässt sich somit eine erforderliche Risikofähigkeit abschätzen und mit der insgesamt vorhandenen anlagepolitischen Risikofähigkeit vergleichen.

Zielverzinsung (3)

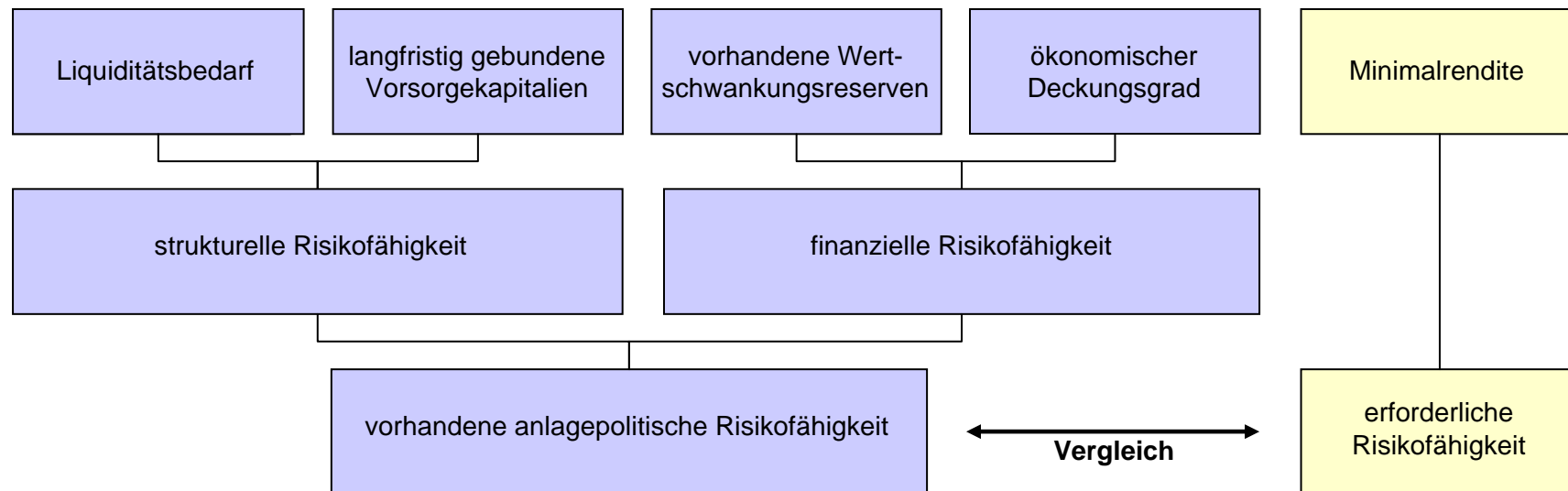
- Das Risiko nimmt von Variante A bis D zu:



Übersicht Prozess



Beurteilung der Risikofähigkeit



Strukturelle Risikofähigkeit:

- Wie wirkungsvoll kann auf eine veränderte finanzielle Situation reagiert werden?
- Potenzial für Sanierungsbeiträge resp. Leistungsanpassungen

Finanzielle Risikofähigkeit

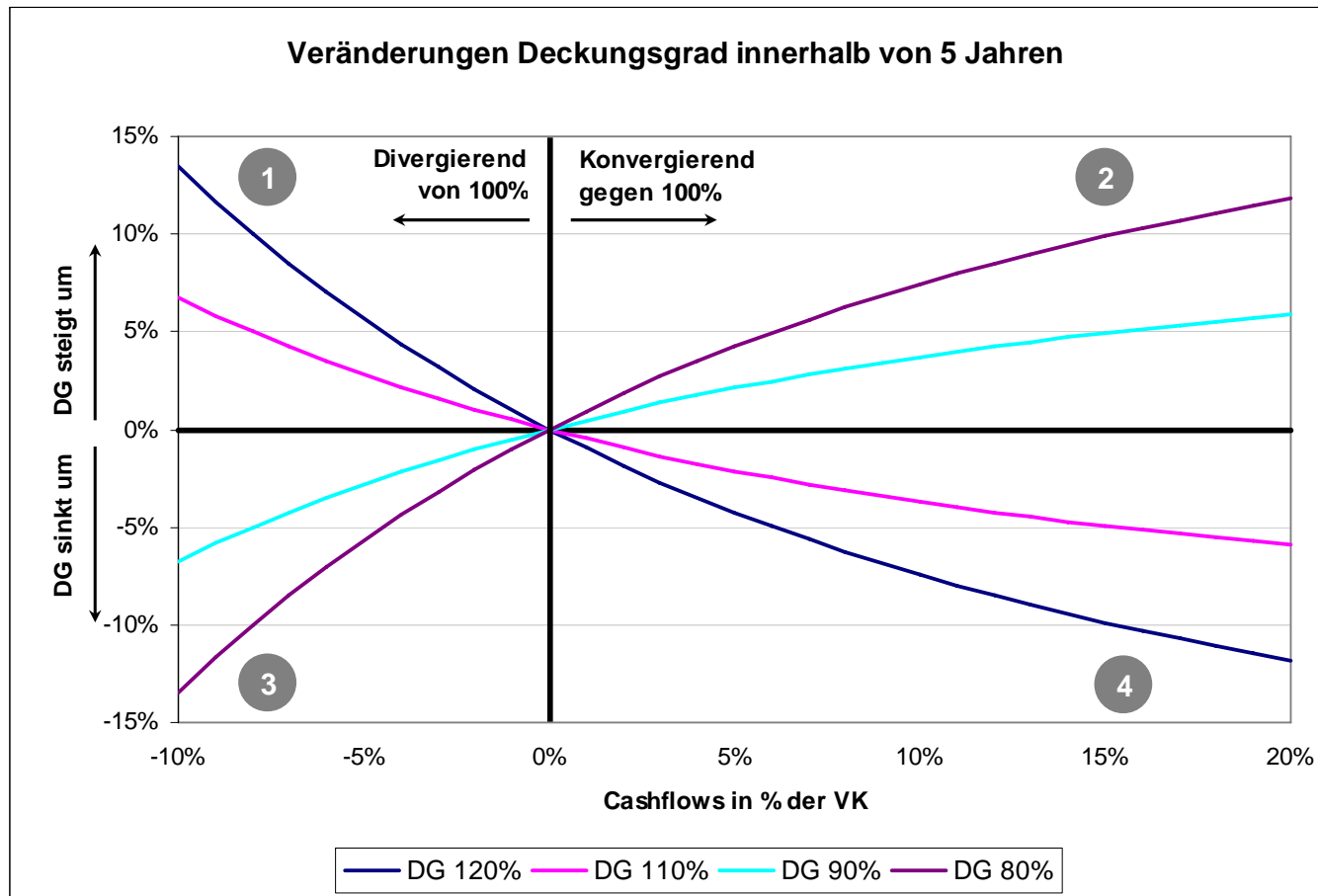
- Wie können Wertschwankungen der Anlagen verkraftet werden?
- Deckungsgrad, Höhe der Wertschwankungsreserven

- Die **anlagepolitische Risikofähigkeit** schätzt ab, wie viel Anlagerisiko die Pensionskasse eingehen kann. Sie setzt sich aus der strukturellen und finanziellen Risikofähigkeit zusammen.
- Die **strukturelle Risikofähigkeit** ist umso höher, je wirkungsvoller auf eine veränderte finanzielle Situation reagiert werden kann (Potenzial für Sanierungsbeiträge resp. Leistungsanpassungen).
- Die **finanzielle Risikofähigkeit** ist umso höher, je besser Wertschwankungen der Anlagen verkraftet werden können, d.h. je mehr das Nettovermögen das Deckungskapital übersteigt (Höhe der Wertschwankungsreserven).

- Liquiditätsbedarf:
 - Primäres Ziel jeder PK ist es, die versprochenen Leistungen termingerecht auszahlen zu können. Die Entwicklung der Cashflows ist daher für das Risikoprofil von zentraler Bedeutung.
- Langfristig gebundene Vorsorgekapitalien:
 - Je jünger der Bestand der Versicherten und je geringer der Rentneranteil in einer Vorsorgeeinrichtung sind, desto länger können die vorhandenen Gelder bewirtschaftet werden (langer Anlagehorizont).
 - Ein jüngerer Bestand resp. ein grosser Anteil Aktiver erhöht die strukturelle Risikofähigkeit nicht nur wegen des längeren Anlagehorizonts, sondern auch aufgrund der höheren Wirksamkeit von potenziellen Sanierungsmassnahmen.

Kriterien für die strukturelle Risikofähigkeit (2)

- Auswirkungen der Cashflows auf den DG:



- 1 Verdichtung der Reserven
- 2 Abnahme der Unterdeckung
- 3 Zunahme der Unterdeckung
- 4 Verwässerung der Reserven

Statische Minimalrendite:
5% p.a.

E(Rendite):
5% p.a.

- Vorhandene Wertschwankungsreserven:
 - Je höher die existierenden Wertschwankungsreserven sind, desto besser ist die Pensionskasse gegen temporäre Schwankungen der Kapitalmärkte geschützt.
- Geschätzter ökonomischer Deckungsgrad:
 - Während beim technischen Deckungsgrad (DG) die Verpflichtungen mit dem technischen Zinssatz bewertet werden, basiert der ökonomische DG auf einer Bewertung der Verpflichtungen mit effektiven Kapitalmarktsätzen.
 - Nur diese ökonomische Betrachtungsweise, d.h. das Diskontieren der Verpflichtungen zu Marktzinssätzen, liefert aussagekräftige Informationen hinsichtlich des effektiven Deckungsgradrisikos und der tatsächlichen finanziellen Lage.

Ökonomischer Deckungsgrad (1)

	Technischer Deckungsgrad	Ökonomischer Deckungsgrad
Aktiva	Marktwerte	Marktwerte
Passiva	Barwert der Verpflichtungen mit fixem technischen Zins	Barwert der Verpflichtungen mit variablem, risikolosem Zins
True & Fair	Nein , da nur Aktiva finanzökonomisch korrekt bewertet ist.	Ja , da Aktiva und Passiva finanzökonomisch korrekt bewertet sind.

Ökonomischer Deckungsgrad (2)

SWISS LIABILITY INDEX

Stichtag Ende

Fortschreibung für 12 Monate. Index vorhanden bis Ende März 2008.

Einheit

Sparkapital Aktive CHF

(Technisches) Rentendeckungskapital CHF

Technische Rückstellungen CHF

Jährliche Verwaltungskosten in % Vorsorgekapital
entspricht bei gegenwärtigem Vorsorgekapital %

Deckungsgrad gemäss Art. 44 BVV 2 CHF -

Technischer Zinssatz %

Zinssatz für die Verzinsung des Sparkapitals %

Vorsorgekapital und Deckungsgrad per Ende Dezember 2006:

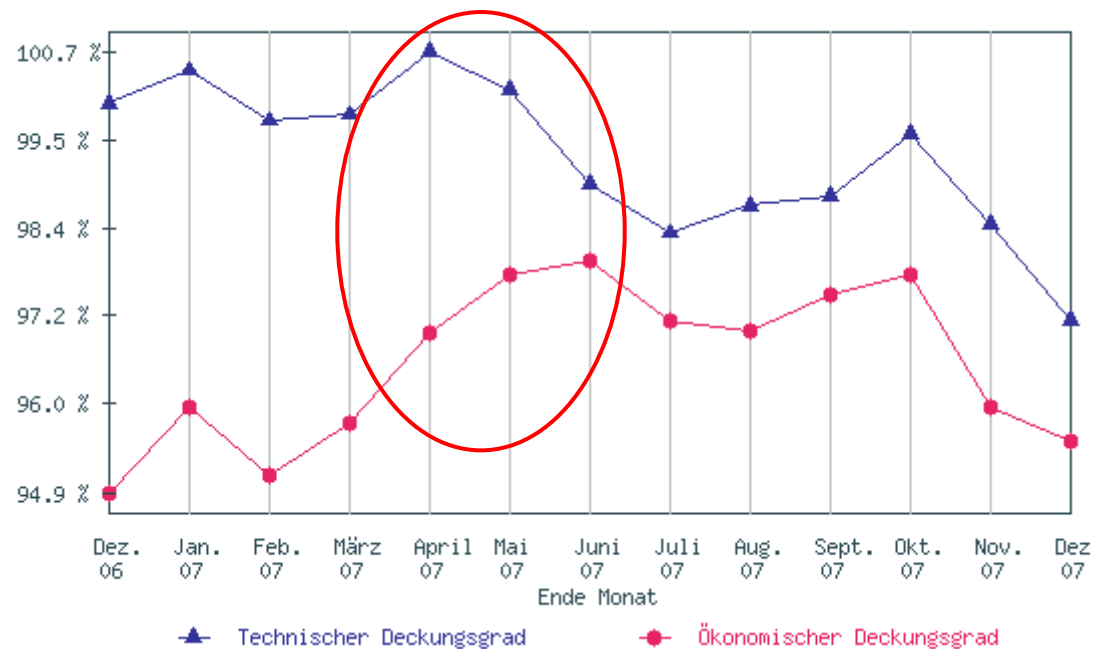
<i>Technische Betrachtung:</i>		
Technisches Vorsorgekapital am 31.12.2006	CHF	102
Technischer Deckungsgrad am 31.12.2006		100.0 %
<i>Ökonomische Betrachtung:</i>		
Ökonomisches Vorsorgekapital am 31.12.2006	CHF	108
Ökonomischer Deckungsgrad am 31.12.2006		94.8 %

Weitere Angaben per Ende Dezember 2006:

Vorsorgevermögen am 31.12.2006	CHF	102
Jährliche Verwaltungskosten per 31.12.2006	CHF	1
Performance zwischen dem 31.12.2006 und dem 31.12.2007		0.9 %

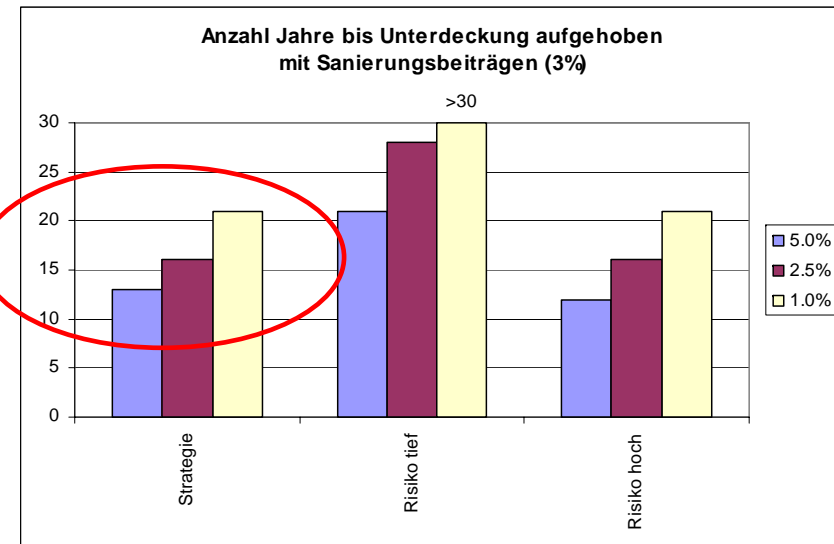
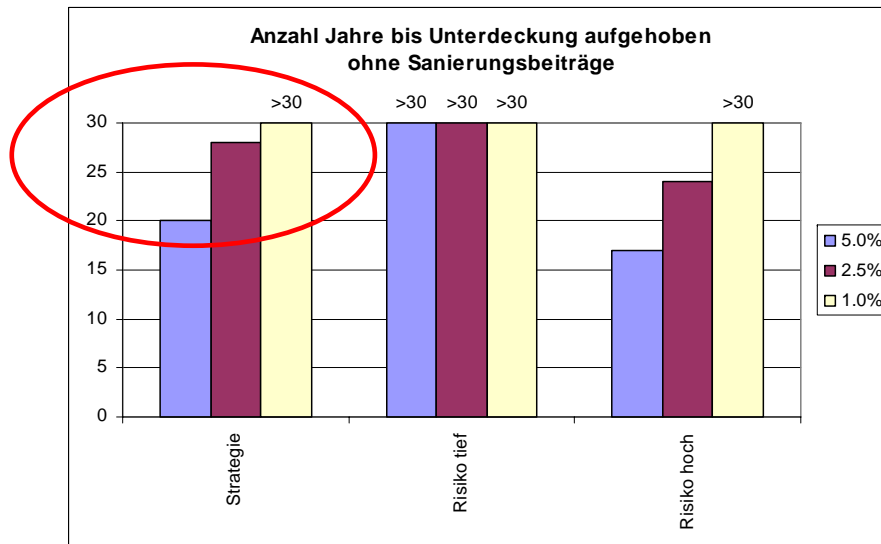
- ▶ Eine Diskontierung des Vorsorgekapitals mit laufzeitengerechten Marktzinsen (ökonomisches Vorsorgekapital) entspricht nicht dem technischen Vorsorgekapital, welches mit einem fixen Zinssatz (technischer Zins) berechnet wurde.

Ökonomischer Deckungsgrad (3)



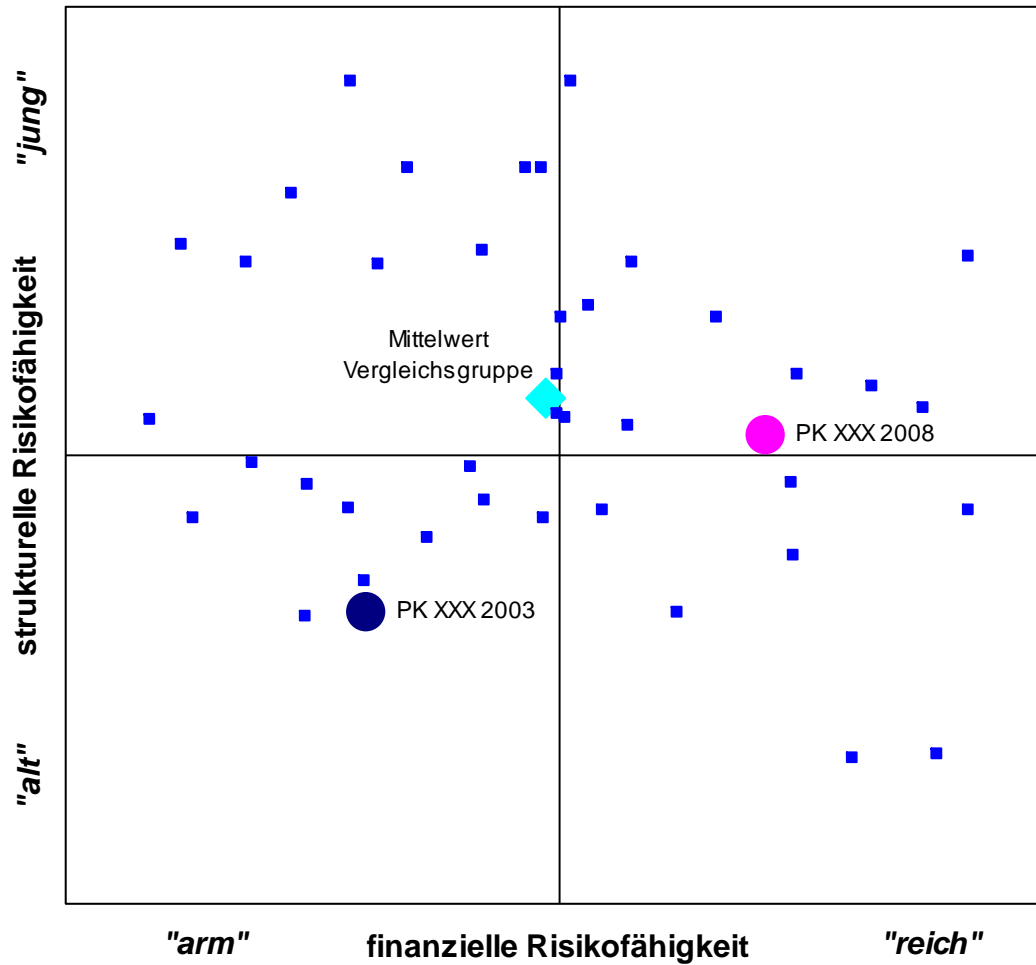
- Der technische und der ökonomische Deckungsgrad können sich je nach Zinsentwicklung gegenläufig entwickeln!

Wirkung von Sanierungsmassnahmen



- Zeitdauer bis eine mögliche Unterdeckung **ohne Sanierungsbeiträge** aufgehoben wird.
- Zeitdauer bis eine mögliche Unterdeckung **mit Sanierungsbeiträgen** aufgehoben wird.

Peer Group Vergleiche (1)



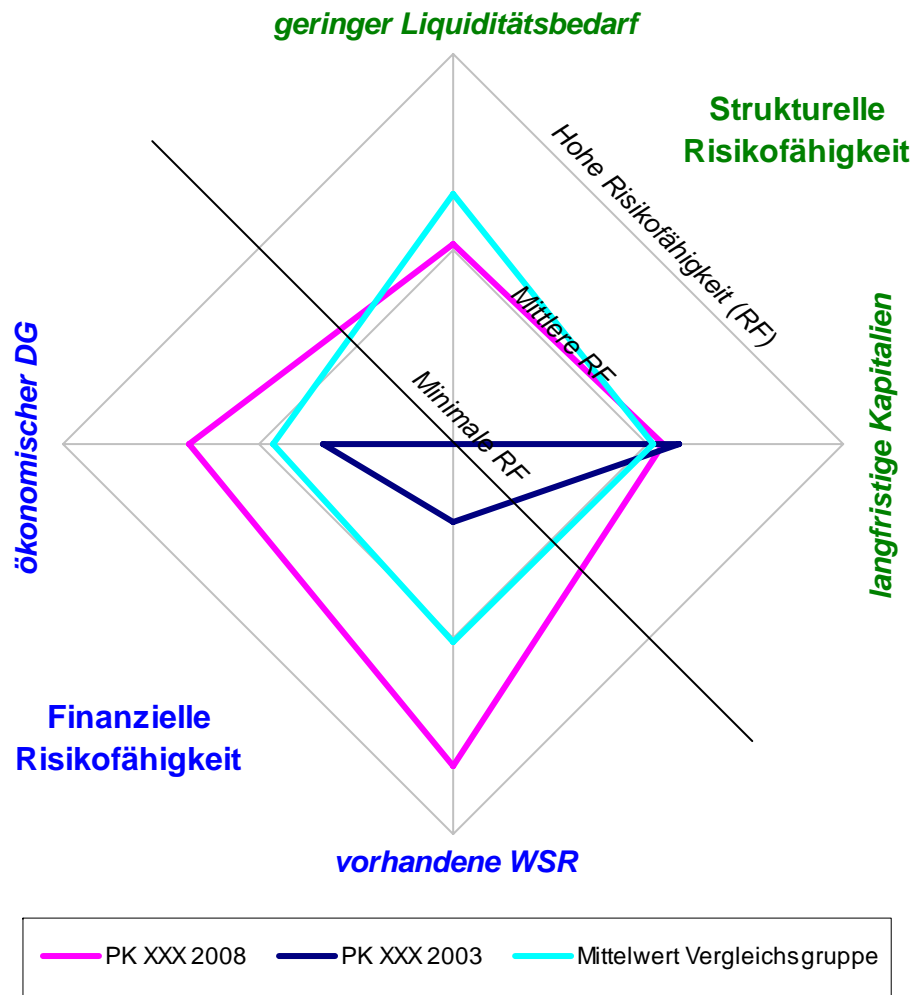
Erläuterung:

Die Bewertung der strukturellen Risikofähigkeit basiert auf den Kriterien „Liquiditätsbedarf“ und „langfristige Kapitalien“.

Die finanzielle Risikofähigkeit basiert auf den Kriterien „vorhandene WSR“ und „ökonomischer DG“.

- PK der PPCmetrics Vergleichsgruppe 2007

Peer Group Vergleiche (2)

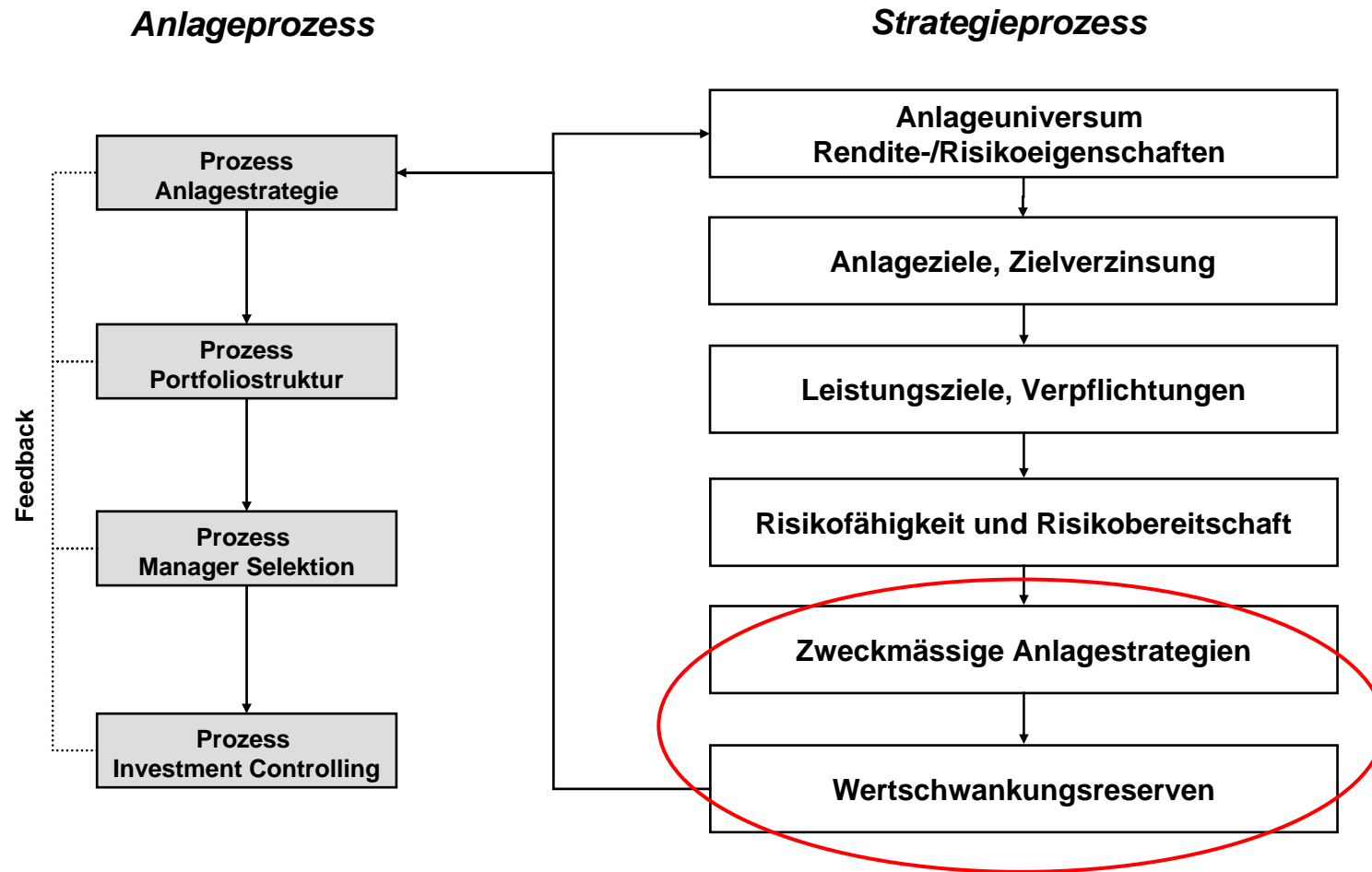


Erläuterung:

Die Darstellung zeigt die Bewertung der vier Kriterien der Risikofähigkeitsanalyse.

Je weiter eine Linie vom Zentrum entfernt liegt, desto besser ist die Beurteilung des entsprechenden Kriteriums.

Übersicht Prozess



Rendite- und Risikoeigenschaften

Erwartete Rendite und Volatilität (langfristig¹):

PK XXX	Strategie bisher	Allokation per 31.12.07	Alternativen			
			Portfolio A	Portfolio B	Portfolio C	Portfolio D
Erwartete Rendite p.a.	4.60%	4.50%	4.51%	4.62%	4.72%	5.02%
Volatilität = Risiko	6.46%	6.07%	5.79%	6.13%	6.49%	7.64%

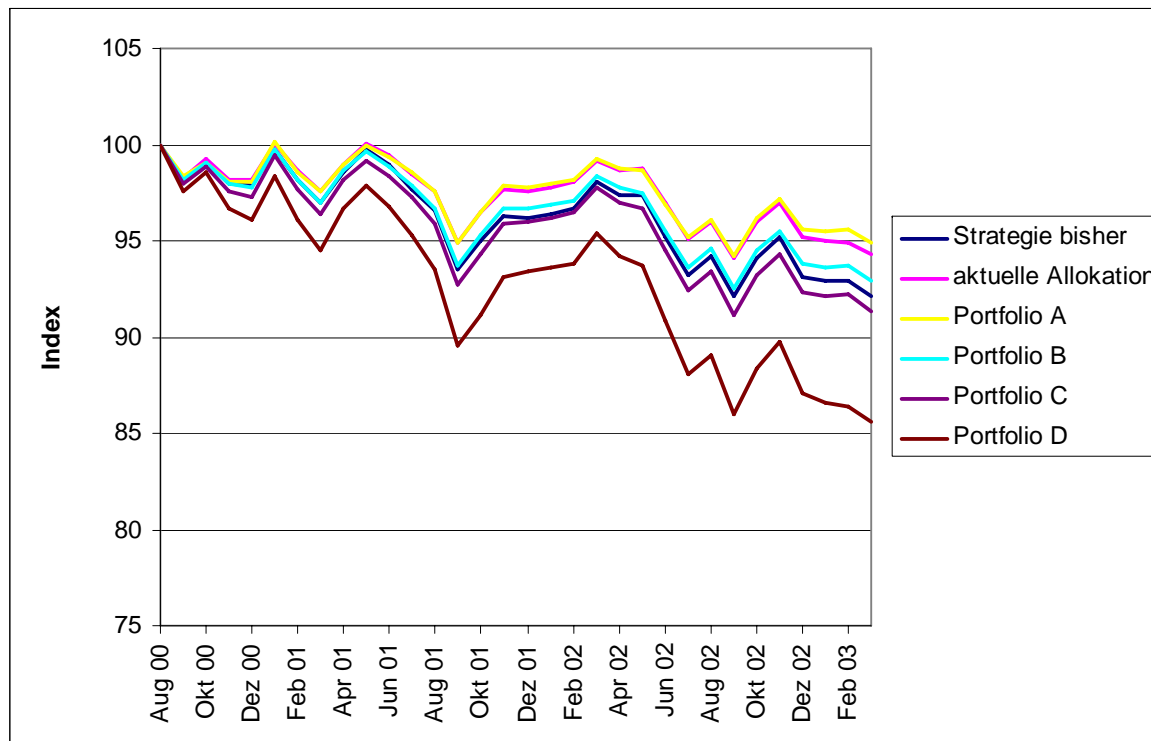
Risikokennzahlen:

PK XXX	Strategie bisher	Allokation per 31.12.07	Alternativen			
			Portfolio A	Portfolio B	Portfolio C	Portfolio D
Wertschwankungsreserve für Sollrendite:	4.50%					
Zeithorizont (in Jahren): 1						
mit einer Sicherheit von 97.5%	13.9%	13.2%	12.5%	13.2%	13.9%	16.1%
mit einer Sicherheit von 99.0%	16.7%	15.7%	14.9%	15.7%	16.6%	19.4%
VaR in Mio. CHF						
mit einer Sicherheit von 97.5%	-11.1	-10.3	-9.6	-10.3	-11.1	-13.5
mit einer Sicherheit von 99.0%	-14.0	-13.0	-12.2	-13.1	-14.0	-16.8
Erreichtes Sicherheitsniveau mit vorhandenen Wertschwankungsreserven	4.5%	99.8%	99.9%	99.9%	99.8%	99.3%

¹ Basis risikoloser Zins 15 Jahre (3.25%)

Stress-Test mit „dot-com und 9-11“-Krise (1)

- Der Stress-Test stellt die **unterschiedlichen Eigenschaften** der Portfolios in einer Marktkrise dar. Die historische Simulation basiert auf Daten der Jahre 2000 - 2003.



Erläuterung:

Die Darstellung zeigt die indexierte Vermögensentwicklung der bisherigen und neu entwickelten Strategien in der Periode vom 31.8.2000 bis 31.3.2003.

Stress-Test mit „dot-com und 9-11“-Krise (2)

- Erwartungsgemäss liegen die Verluste der risikoreicheren Portfolios höher. Die maximalen Verluste („Draw Downs“) lagen in der simulierten Krisenperiode von 31 Monaten zwischen -5.88% und -14.43%.
- Der WSR-Bedarf lag zwischen 18.12% und 30.94%. Wenn demnach vor der simulierten Krise **WSR in diesem Umfang vorhanden waren**, dann sank der Deckungsgrad bis zum Ende der Krise auf 100%, und es kam zu keiner Unterdeckung.

PK XXX	Strategie bisher	aktuelle Allokation	Portfolios			
Gesamtperiode (31.08.2000 - 31.03.2003)			Portfolio A	Portfolio B	Portfolio C	Portfolio D
Rendite p.a.	-3.14%	-2.23%	-2.02%	-2.82%	-3.45%	-5.86%
Max. Draw Down	7.91%	5.99%	5.88%	7.48%	8.90%	14.43%
Bedarf WSR (31 Monate, 2.6 Jahre)	21.66%	18.77%	18.12%	20.63%	22.69%	30.94%

4. Fazit

- Langfristig ist die Wahl der Anlagestrategie von überragender Bedeutung für die Performance auf Gesamtportfolioebene.
- Es existieren unterschiedliche Analysemethoden zur Herleitung der Anlagestrategie.
- ALM-Methoden zur Bestimmung der Anlagestrategie bieten folgende Vorteile:
 - Die Wahl der Anlagestrategie basiert auf der Risikofähigkeit der Vorsorgeeinrichtung.
 - Wertvolles Hilfsmittel für die Bestimmung der Anlagestrategie, welches Zusammenhänge zwischen Leistungen, Beiträgen und Anlagerenditen berücksichtigt.
 - Strukturierter und transparenter Entscheidungsprozess
 - Lernprozess im Stiftungsrat
- Folgende Grenzen von ALM-Methoden sind zu beachten:
 - ALM-Methoden liefern lediglich Entscheidungsgrundlagen, der Entscheid bleibt bei den Verantwortungsträgern.
 - Sie liefern keine Garantie, dass die Ziele auch erreicht werden.
 - Kein Prognoseinstrument
 - Gefahr der Scheingenaugigkeit