

# **Einsatzmöglichkeiten von alternativen Anlagen**

## **Julius Bär Pension Fund Forum**

Dr. Andreas Reichlin, Partner  
PPCmetrics AG

6. September 2005

---

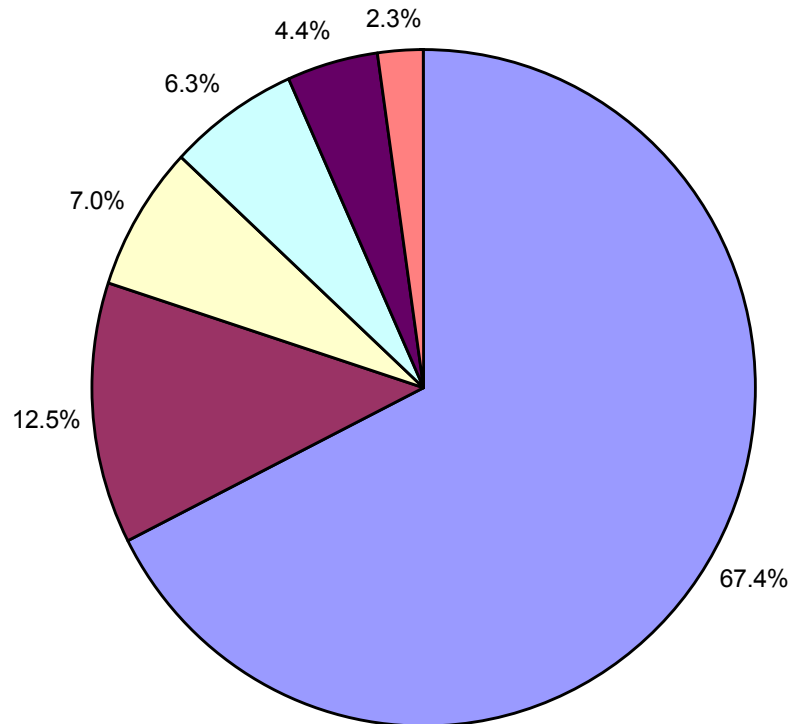
- Charakterisierung ausgewählter alternativer Anlagen
  - Commodities
  - Hedge Funds
  - Immobilien Ausland
  - Private Equity
- Fallstudie
- Schlussfolgerungen

- Anlageziel
- Investitionsmöglichkeiten
- Anlagestil
- Alpha-Potential / Managerrisiko (Tracking Error)
- Produktrisiken: Liquidität, Rechtsform usw.
- Beanspruchung des Anlageausschusses
- Controlling-Aufwand

## Anlageuniversum

Grafik: Produktionsvolumen

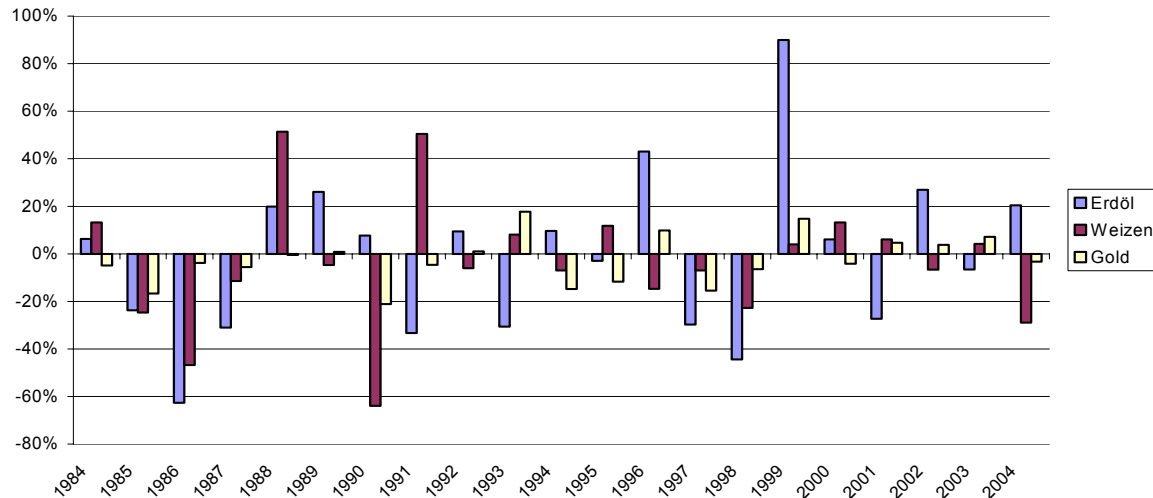
- Energie
- Landwirtschaftliche Produkte 1: Getreide
- Landwirtschaftliche Produkte 2: Schlachttiere
- Basis-/ oder Industriemetalle
- Landwirtschaftliche Produkte 3: Weichwaren
- Edelmetalle



- Direktanlagen
  - Bistlang wenig verbreitet, Ausnahme Gold.
- Anlage in Wertpapiere von Güterproduzenten (z.B. BP, Alcoa, Anglogold etc.)
  - Renditen näher bei Aktien-, als an Commodities-Märkten.
- Anlage über derivative Finanzinstrumente:
  - Vergleichsweise neue Anlageform
  - Kauf von Index-Futures
  - Replikation verschiedener Indizes durch Fonds oder Managed Accounts anhand von Futures auf Subindizes
  - Swaps (aufwendige Handhabung)

## Anlageresultate

31. Mai 1983 - 30. Apr 2005		Rendite	Volatilität	Korrelationen																
1	2			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
1	CRB/R SPOT	-1.6%	14.4%	1.00																
2	Corn	-4.5%	28.9%	0.65	1.00															
3	Soybeans	-2.7%	26.7%	0.64	0.68	1.00														
4	Wheat	-3.0%	26.2%	0.55	0.54	0.42	1.00													
5	Live Cattle	-0.9%	20.5%	0.49	0.29	0.26	0.28	1.00												
6	Lean Hogs	-1.8%	36.5%	0.32	0.17	0.18	0.17	0.25	1.00											
7	Gold	-2.5%	14.4%	0.60	0.29	0.31	0.22	0.25	0.18	1.00										
8	Silver	-5.4%	26.7%	0.43	0.23	0.12	0.14	0.15	0.19	0.50	1.00									
9	Copper	0.5%	26.5%	0.49	0.24	0.27	0.21	0.19	0.06	0.34	0.25	1.00								
10	Cocoa	-3.7%	30.0%	0.31	0.10	0.07	0.05	0.10	0.02	0.15	0.14	0.14	1.00							
11	Coffee	-2.5%	40.9%	0.40	0.24	0.20	0.17	0.15	0.05	0.24	0.16	0.20	0.13	1.00						
12	Sugar #11	-2.0%	43.4%	0.30	0.14	0.12	0.16	0.12	-0.01	0.04	0.05	0.22	0.09	0.06	1.00					
13	Cotton	-3.4%	34.6%	0.41	0.39	0.30	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18	0.27	0.11	0.09	0.10	1.00				
14	Crude Oil	-0.3%	34.8%	0.45	0.08	0.06	0.15	0.15	0.18	0.31	0.19	0.11	0.12	0.04	-0.03	0.11	1.00			
15	Heating Oil	-0.1%	40.2%	0.40	0.06	0.08	0.21	0.18	0.12	0.20	0.15	0.15	0.08	0.03	-0.01	0.08	0.74	1.00		



Substantielles Preisrisiko, aber keine Entschädigung durch eine positive Rendite.

## Anlageresultate

28. Feb 1991 - 30. Apr 2005			Korrelationen				
	Rendite	Volatilität	1	2	3	4	5
1 AIG DJ CI	6.9%	15.4%	1.00				
2 CRB/Reuters CI SPOT	0.8%	12.6%	0.70	1.00			
3 CRB/Reuters CI Futures	3.6%	13.5%	0.90	0.81	1.00		
4 GSCI SPOT RETURN	3.8%	20.3%	0.88	0.49	0.71	1.00	
5 GSCI TOTAL RETURN	6.4%	20.7%	0.91	0.52	0.74	0.98	1.00

### Gesamte Datenperiode von 31. Januar 1988 - 30. April 2005

	OCHF	OEUR	OEUR(H)	OWELT	OWELT(H)	ACH	AWELT	AEMMA	HF(H)	COM(H)
OCHF	1.00	0.42	0.66	0.24	0.51	0.16	0.05	-0.01	0.10	-0.09
OWELT	0.24	0.50	0.30	1.00	0.31	0.39	0.66	0.54	0.28	-0.04
OWELT(H)	0.51	0.48	0.75	0.31	1.00	0.04	0.00	-0.08	0.12	-0.05
ACH	0.16	0.21	0.07	0.39	0.04	1.00	0.76	0.59	0.39	-0.15
AWELT	0.05	0.31	0.03	0.66	0.00	0.76	1.00	0.77	0.45	-0.07
AEMMA	-0.01	0.22	-0.05	0.54	-0.08	0.59	0.77	1.00	0.59	0.00
ICH	0.46	0.27	0.31	0.30	0.24	0.33	0.28	0.23	0.27	0.00
HF(H)	0.10	0.14	0.08	0.28	0.12	0.39	0.45	0.59	1.00	0.16
COM(H)	-0.09	-0.05	-0.07	-0.04	-0.05	-0.15	-0.07	0.00	0.16	1.00

- Renditepotential und Risiko ähnlich wie bei internationalen Aktien.
- Korrelation zu Aktien sehr tief.
- Entschädigung für die Bereitschaft des Investors, Preisveränderungen zu tragen.

# Commodities: Zusammenfassende Charakterisierung

Anlageziel	Diversifikation (historisch tiefe Korrelation). Volatilität allerdings im Bereich von internationalen Aktien.
Investitionsmöglichkeiten Anlagestil	Spezialmandat, Fonds oder Zertifikat / "Note". I.d.R. passiv bzw. semi-aktiv.
Alpha-Potential Managerrisiko	Alpha-Potential und Managerrisiko gering, typischerweise passive bzw. semi-passive Umsetzung mit tiefem Tracking Error.
Produkttrisiken (Liquidität, Rechtsform usw.)	Gering (Spezialmandate, Fonds oder Zertifikat/Note, tägliche Liquidität). Achtung: Je nach Mandatstyp ausschliesslich Derivate.
Beanspruchung Anlageausschuss	Analog traditionelle Mandate.
Controlling-Aufwand	Analog traditionelle Mandate.

Hedge Funds unterscheiden sich i.d.R. durch:

## Anlagekategorie

- Aktien und Derivate
- Zinsinstrumente und Derivate
- Währungen und Derivate
- Commodities und Derivate

## Marktexposure

- Long
- Short
- Neutral

## Land/ Region

- Global
- Spez. Land
- Emerging Markets

## Prozess

- (Top-down) Makroökonomisch
- (Bottom-up) Relative Value/  
Event Driven/ Fundamental
- Technisch (Trends)
- Quantitativ
- Subjektiver Ansatz

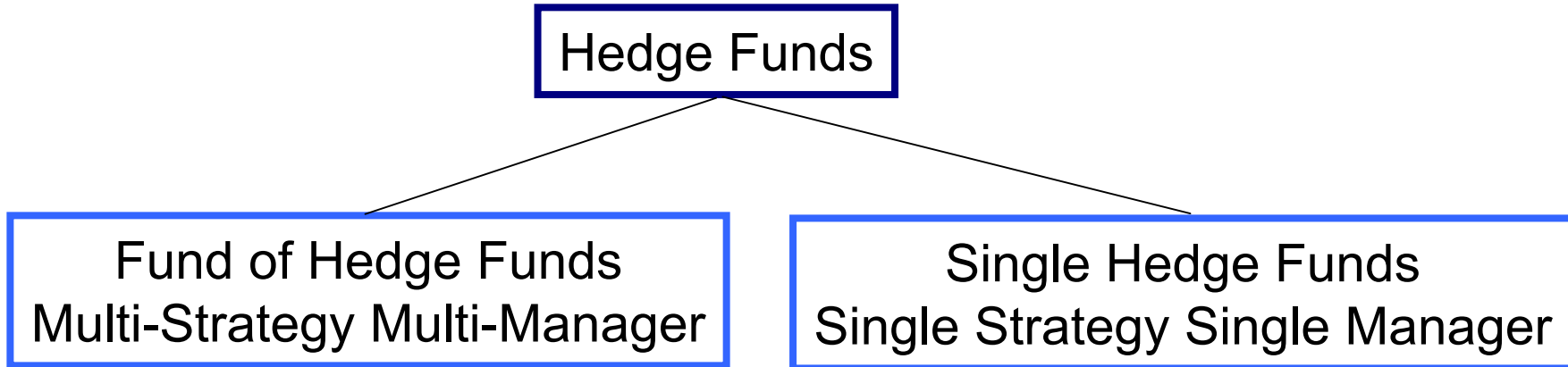
# Hedge Funds: Renditen unterschiedlicher Stile

## PERFORMANCE DER UNTERSCHIEDLICHEN HEDGEFONDS STILE\* IN DEN JAHREN 1994 - 2003 in %

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Leerverkäufer / Short Bias + 15	Global Macro + 31	Emerging Markets + 35	Global Macro + 37	Trendfolger / Futures / CTA + 21	Aktien Long / Short + 47	Wandelanleihen-Arbitrage + 26	Global Macro + 18	Trendfolger / Futures / CTA + 18	Emerging Markets + 29
Emerging Markets + 13	Aktien Long / Short + 23	Global Macro + 26	Emerging Markets + 27	Aktien Long / Short + 17	Emerging Markets + 45	Leerverkäufer / Short Bias + 16	Wandelanleihen-Arbitrage + 15	Leerverkäufer / Short Bias + 18	Unternehmen Event Driven + 20
Trendfolger / Futures / CTA + 12	Unternehmen Event Driven + 18	Unternehmen Event Driven + 23	Aktien Long / Short + 21	Aktienmarkt neutral + 13	Unternehmen Event Driven + 22	Aktienmarkt neutral + 15	Unternehmen Event Driven + 12	Global Macro + 15	Global Macro + 18
Risiko-Arbitrage + 5	Wandelanleihen-Arbitrage + 17	Wandelanleihen-Arbitrage + 18	Unternehmen Event Driven + 20	Risiko-Arbitrage + 6	Wandelanleihen-Arbitrage + 16	Risiko-Arbitrage + 15	Aktienmarkt neutral + 9	Aktienmarkt neutral + 7	Aktien Long / Short + 17
Unternehmen Event Driven + 1	Anleihen-Arbitrage + 13	Aktien Long / Short + 17	Aktienmarkt neutral + 15	Global Macro - 4	Aktienmarkt neutral + 15	Global Macro + 12	Anleihen-Arbitrage + 8	Emerging Markets + 7	Trendfolger / Futures / CTA + 14
Anleihen-Arbitrage 0	Risiko-Arbitrage + 12	Aktienmarkt neutral + 17	Wandelanleihen-Arbitrage + 14	Wandelanleihen-Arbitrage - 4	Risiko-Arbitrage + 13	Unternehmen Event Driven + 7	Emerging Markets + 6	Anleihen-Arbitrage + 6	Wandelanleihen-Arbitrage + 13
Aktienmarkt neutral - 2	Aktienmarkt neutral + 11	Anleihen-Arbitrage + 16	Risiko-Arbitrage + 10	Unternehmen Event Driven - 5	Anleihen-Arbitrage + 12	Anleihen-Arbitrage + 6	Risiko-Arbitrage + 6	Wandelanleihen-Arbitrage + 4	Risiko-Arbitrage + 9
Global Macro - 6	Trendfolger / Futures / CTA - 7	Risiko-Arbitrage + 14	Anleihen-Arbitrage + 9	Leerverkäufer / Short Bias - 6	Global Macro + 6	Trendfolger / Futures / CTA + 4	Trendfolger / Futures / CTA + 2	Unternehmen Event Driven 0	Anleihen-Arbitrage + 8
Wandelanleihen-Arbitrage - 8	Leerverkäufer / Short Bias - 7	Trendfolger / Futures / CTA + 12	Trendfolger / Futures / CTA + 3	Anleihen-Arbitrage - 8	Trendfolger / Futures / CTA - 5	Aktien Long / Short + 2	Leerverkäufer / Short Bias - 4	Aktien Long / Short - 2	Aktienmarkt neutral + 7
Aktien Long / Short - 8	Emerging Markets - 17	Leerverkäufer / Short Bias - 5	Leerverkäufer / Short Bias 0	Emerging Markets - 38	Leerverkäufer / Short Bias - 14	Emerging Markets - 6	Aktien Long / Short - 4	Risiko-Arbitrage - 3	Leerverkäufer / Short Bias - 33

(Quelle: CSFB/Tremont)

\* Beachte: Es handelt sich hierbei um die durchschnittliche Performance einer gesamten Stilrichtung (Index), nicht um Einzelfonds!



- Pensionskassen: Fokus auf Fund of Hedge Funds
  - Breit diversifiziert über Manager und Stile!
  - Keine Nachschusspflicht.
  - Strukturierte Produkte mit Kapitalschutz nicht empfehlenswert.

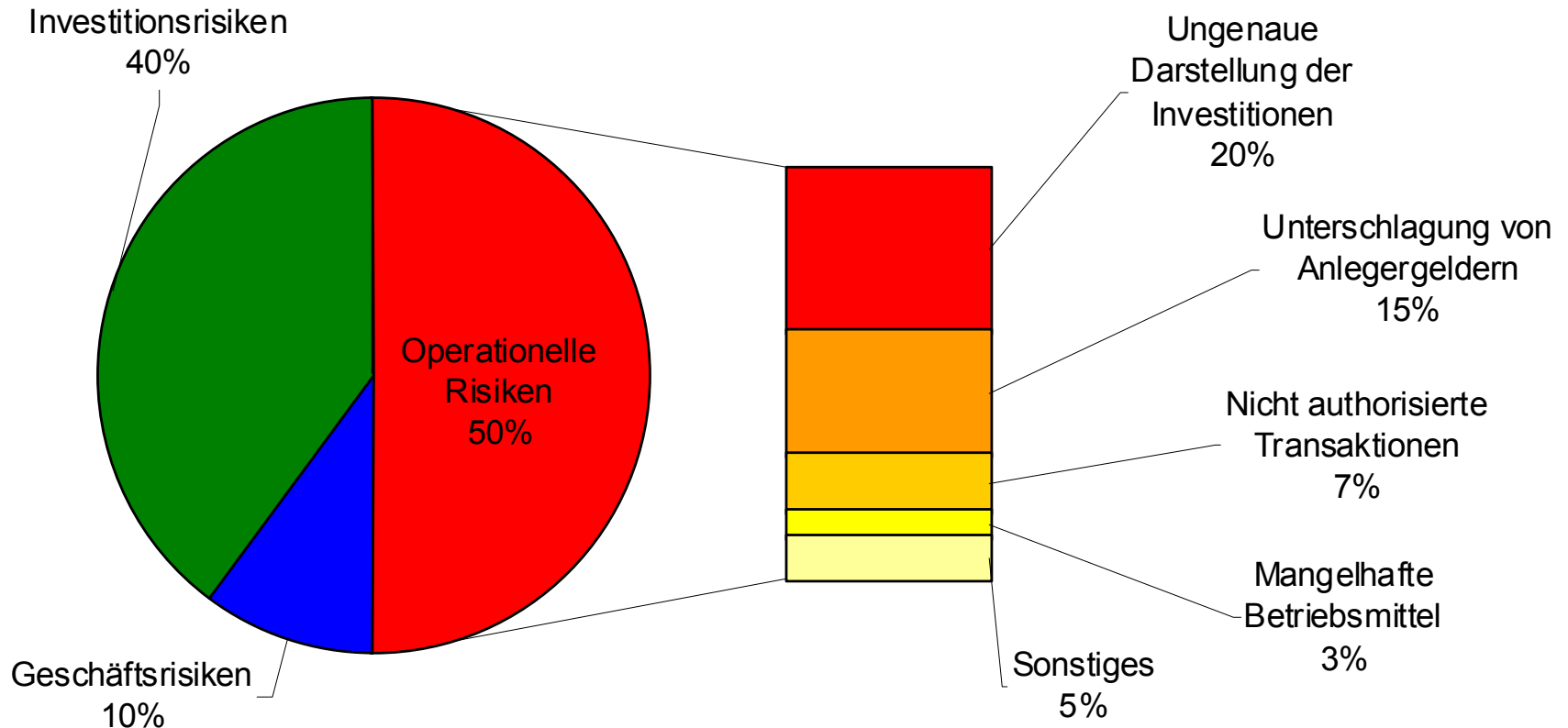
# Hedge Funds: Rendite-/Risikokennzahlen

1.1.1990 - 31.1.2005	OCH	OFW	ACH	AA	A Emma	HFRI FOF (H)
Kumulierte Rendite	132.0%	150.4%	216.8%	109.9%	88.0%	226.6%
Anzahl Monate	181	181	181	181	180	181
Rendite p.a.	5.7%	6.3%	7.9%	5.0%	4.3%	8.2%
Volatilität p.a.	2.76%	8.42%	16.90%	18.32%	27.45%	6.11%
Skewness	-0.03	0.22	-0.69	-0.38	-0.42	-0.17
Kurtosis	0.66	2.60	1.64	0.09	1.03	3.88
Bester Monat	3.12%	10.34%	12.93%	15.27%	20.95%	7.37%
Schlechtester Monat	-2.09%	-10.13%	-18.32%	-16.11%	-31.58%	-7.84%
Anzahl positive Monate in %	72.93%	55.80%	62.98%	57.46%	57.22%	69.06%

	OCH	OFW	ACH	AA	A Emma	HFRI FOF (H)
Crash 9 / 11 (1.9. - 30.9.2001)	0.56%	-2.05%	-9.91%	-11.32%	-18.03%	-1.96%
Russian Crisis (1.8.-31.8.1998)	1.45%	0.14%	-28.61%	-18.34%	-30.58%	-10.78%
Asia Crisis (1.8. - 30.10.1997)	-0.27%	-1.38%	-10.14%	-7.91%	-14.03%	-0.67%
EMMA Crisis (1.1.1994 -30.6.1995)	5.34%	-7.74%	-3.01%	-10.87%	-32.59%	-2.87%

- HF haben geringere Volatilitäten und höhere Renditen als Aktien und sind stressresistenter. Wieso spricht das BSV von Anlagen mit besonderen Risiken?

## Untersuchung über Schliessungsgründe von Hedge Funds (Quelle: Capco)



- Die Volatilität ist das falsche Risikomaß für Hedge Funds.
  - Hedge Funds gehen bewusst asymmetrische Pay-off-Strukturen ein, welche in bestimmten Stressszenarien (Bsp. Liquiditätskrise) zu erheblichen Kursverlusten führen können.
- ⇒ Die Vorsicht des BSV ist auch aus ökonomischem Blickwinkel gerechtfertigt.

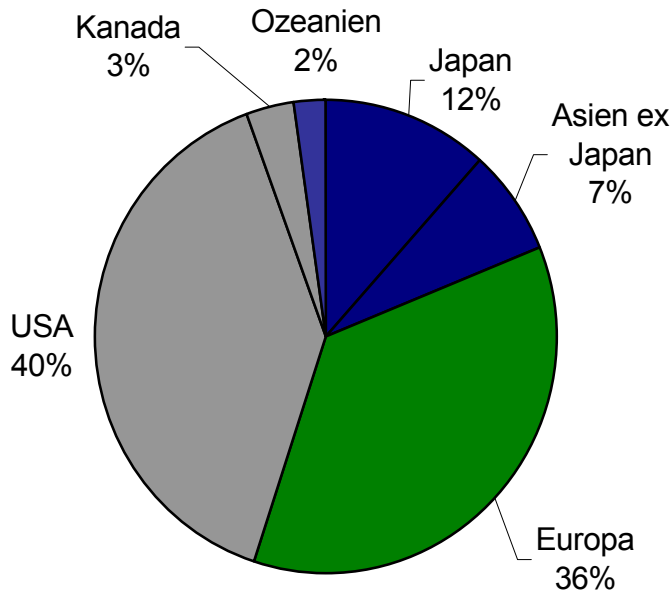
# Fund of Hedge Funds

## Zusammenfassende Charakterisierung

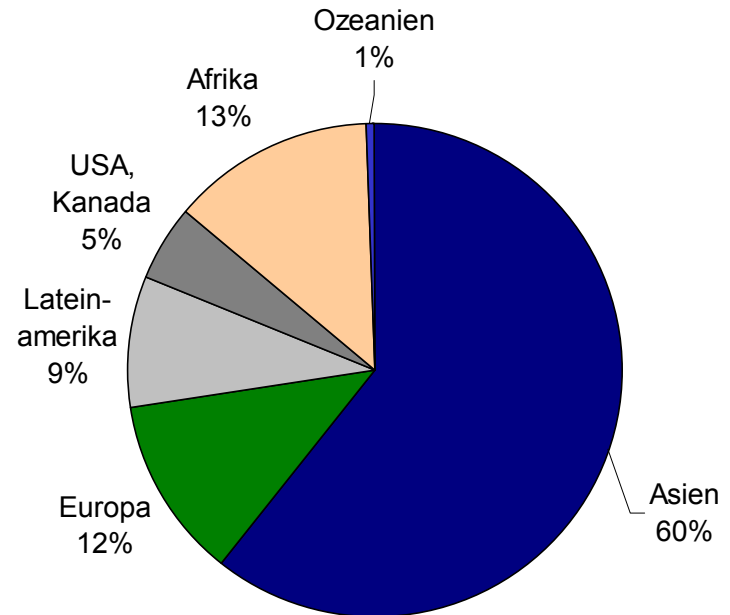
Anlageziel	Abhängig von der verfolgten Strategie. Typischerweise Fokus auf Erzielen einer absoluten Rendite. Möglicher Diversifikationsbeitrag über Erschliessung neuer Anlagekategorien und -stile.
Investitionsmöglichkeiten Anlagestil	I.d.R. Fund of Hedge Funds. Aktiv.
Alpha-Potential Managerrisiko	Alpha-Potential vorhanden. Hohe managerspezifische Risiken (Finanzmarktrisiken, operationelle Risiken), Managerselektion von grosser Bedeutung.
Produkttrisiken (Liquidität, Rechtsform usw.)	Tiefere Liquidität als traditionelle Anlagen. Kapitalrückzahlung typischerweise quartalsweise mit "Lock up" für erstes Jahr. Typischerweise Offshore Limited Partnership bzw. Anlagefonds.
Beanspruchung Anlageausschuss	Hoch: komplexe Anlagekategorie, komplexes Vertragswesen.
Controlling-Aufwand	Höher als bei traditionellen Mandaten.

- Der Weltmarkt der institutionellen Liegenschaften wird auf etwa USD 6'000 Mrd. geschätzt (Ende 2003).
- Kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Weltbevölkerung und den regionalen Immobilienmärkten: Unterschiedliche Entwicklungsstadien.

**Immobilien ca. USD 6'000 Mrd.**



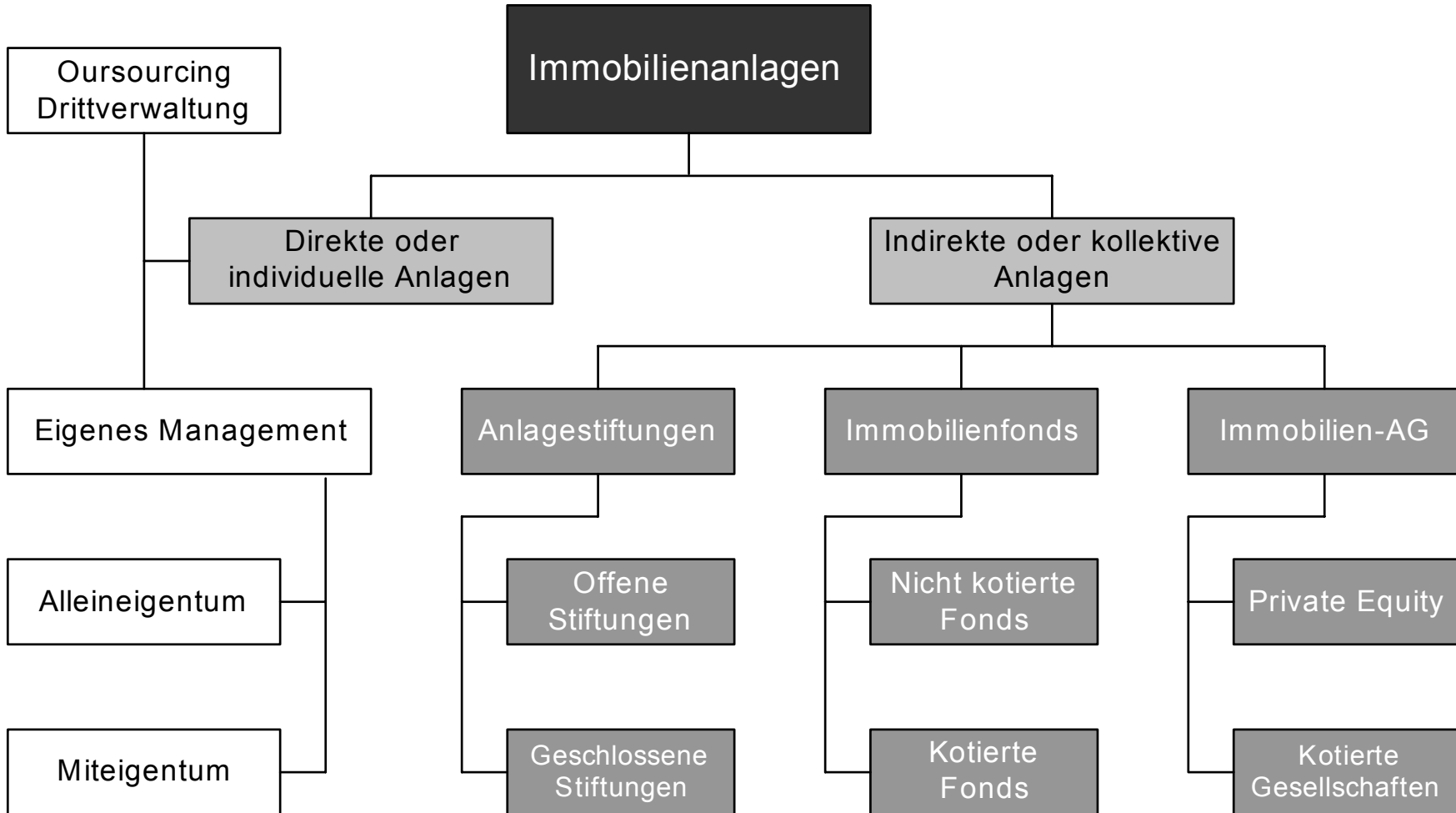
**Bevölkerung ca. 6 Mrd.**



Quelle: EIU, UBS, LaSalle, GPR

Quelle: UN

# Immobilien Ausland: Anlageformen



# Immobilien Ausland: Wichtige Elemente der Umsetzung

---

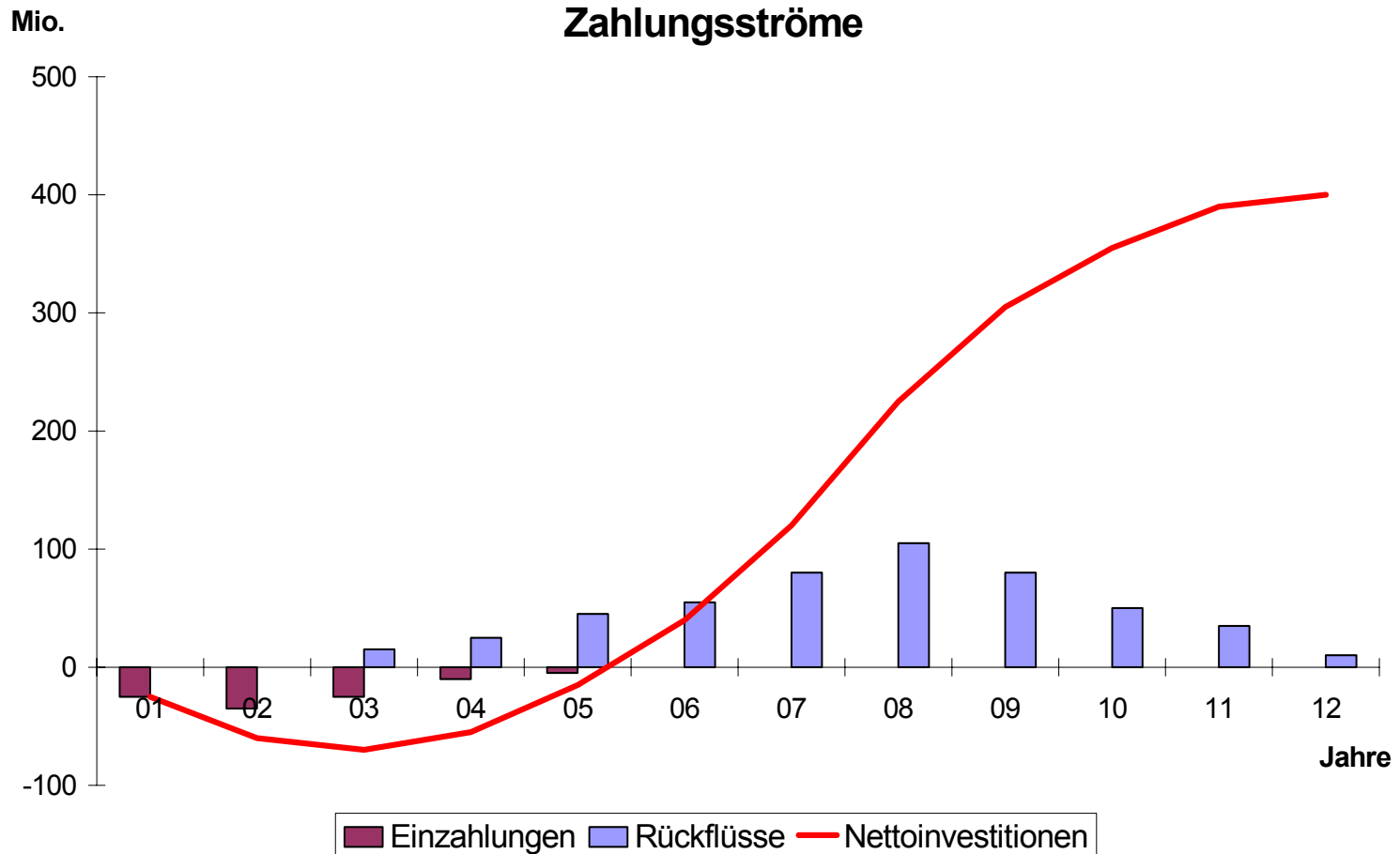
- Geographische Allokation CH / USA / Europa / Asien
- Sektor-Allokation Büro, Einzelhandel, Wohnen usw.
- Rendite-/Risikoeigenschaften Stabiler Mietertrag und Wertsteigerung  
⇒ “Core” bis “Opportunistic”
- Produkteigenschaften Börsengehandelt: ja / nein  
Laufzeit: Begrenzt / unbegrenzt  
Steuern  
Liquidität  
Involvierung / Ressourcen

⇒ **Es bedarf einer spezifischen Immobilienanlagestrategie!**

Anlageziel	Abhängig von Anlageinstrument: Diversifikation und stabile absolute Rendite (nicht-börsenkotierte Immobilienfonds), aktienähnliche Rendite (Immobilienaktien, REITS).
Investitionsmöglichkeiten Anlagestil	Börsenkotierte Immobiliengesellschaften (USA Public REITS). Nicht-börsenkotierte Anlagevehikel (z.B. deutsche Spezialfonds, luxemburgische FCPs, private REITS). Limited Partnerships, Private Equity Konstrukte. I.d.R. aktiv.
Alpha-Potential Managerrisiko	Alpha-Potential v.a. bei US REITS und nicht-börsenkotierten Fonds. Managerrisiko bei Immobilienaktien analog Aktienmandate, bei nicht-börsenkotierten Fonds höher. Managerselektion von grosser Bedeutung.
Produkt Risiken (Liquidität, Rechtsform usw.)	Immobilienaktien: Gering (Spezialmandate oder Fonds) Nicht-börsenkotierte Fonds: Hoch (geringe Liquidität, je nach Rechtsform komplexe Verträge und Steuerfolgen).
Beanspruchung Anlageausschuss	Immobilienaktien: Gering (Spezialmandate oder Fonds). Nicht-börsenkotierte Fonds: Mittel (USA) bis hoch (Europa, Angebot erst im Entstehen).
Controlling-Aufwand	Höher als bei traditionellen Mandaten.

- Bereitstellung von langfristigem Eigenkapital an Unternehmen, die nicht börsenkotiert sind und keine ausreichenden Sicherheiten bieten.
- Ziel, die Beteiligung nach befristeter Zeit mit Gewinn abzustossen (Anlagehorizont ca. 10 - 15 Jahre).
- Eigenschaften von Private Equity:
  - Hohe Transaktionskosten
  - Illiquide Wertschriften
  - Hohe Informationsineffizienzen / Intransparenz
  - Hohe Informationskosten
  - Hohes Risiko (Varianz)

# Cashflow-Verlauf einer Private Equity-Anlage



- Motive für deren Einsatz:
  - Diversifikationseffekte
    - Hohes Risiko (Varianz) dafür tiefe Korrelation
  - Höhere Renditeerwartung aufgrund der Illiquiditätsprämie
  - Extragewinne aus Informationsineffizienzen
  
- Investitionsformen

	Direktinvestitionen	PE Funds	Fund of Funds	
			Limited Partnerships	Listed PE
<b>Vorteil</b>	Volle Kontrolle Direkter Zugang zur Gesellschaft Strategischer Nutzen	Breites Angebot an Funds Direkter Kontakt mit Fundmanager Fund ist für Investor verantwortlich	Zugang zu Top Funds Breite Diversifikation Kein Spezialwissen notwendig Administrative Effizienz	Liquidität Breite Diversifikation Keine Minimalinvestition Corporate Governance
<b>Nachteil</b>	Keine Diversifikation Spezialwissen unabdingbar Hohes Investitionsvolumen Lange Verpflichtungsdauer	Ungenügende Diversifikation Spezialwissen notwendig Hohes Investitionsvolumen Lange Verpflichtungsdauer	Zusätzliche Gebührenebene Eingeschränkte Handelbarkeit Höheres Investitionsvolumen Lange Verpflichtungsdauer	Zusätzliche Gebührenebene Liquiditätsprämie Prämie oder Diskont zum NAV Höhere Korrelation mit Aktien

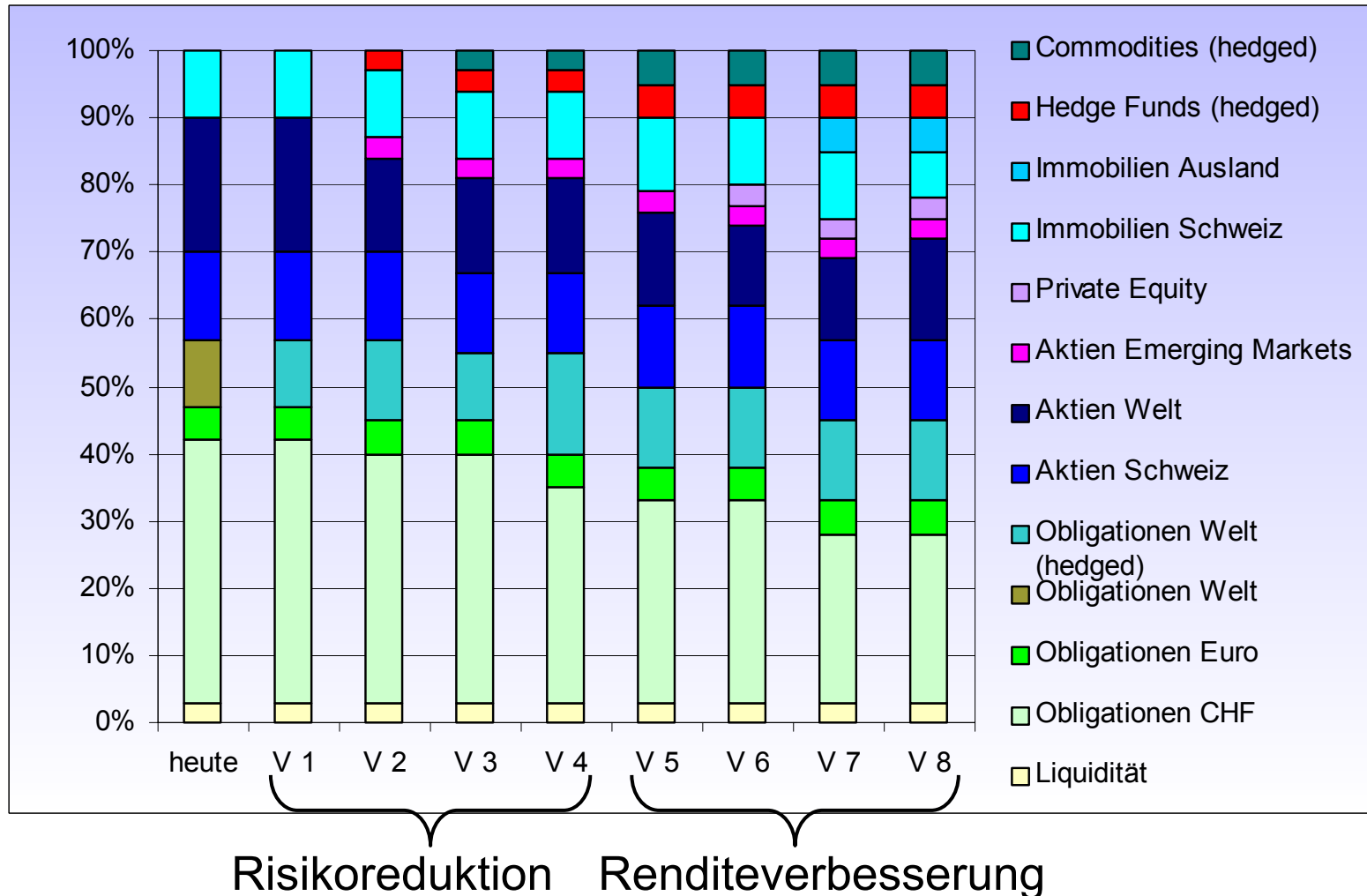
# Private Equity und PE-ähnliche Anlagen

## Zusammenfassende Charakterisierung

Anlageziel	Diversifikation der Aktienanlagen, Risikoprämie für Illiquiditätsrisiken.
Investitionsmöglichkeiten Anlagestil	I.d.R. Fund of Fund. Aktiv.
Alpha-Potential Managerrisiko	Alpha-Potential vorhanden. Hohe managerspezifische Risiken (Finanzmarktrisiken, operationelle Risiken), Managerselektion von grosser Bedeutung.
Produkttrisiken (Liquidität, Rechtsform usw.)	Hoch: Geringe Liquidität. Anlagehorizont typischerweise 10 - 15 Jahre. Typischerweise Offshore Limited Partnership bzw. Anlagefonds.
Beanspruchung Anlageausschuss	Hoch: komplexe Anlagekategorie, komplexes Vertragswesen.
Controlling-Aufwand	Deutlich höher als bei traditionellen Mandaten.

- Ausgangspunkt ist eine fiktive Allokation mit 3 Anlagekategorien: Aktien, Obligationen und Immobilien.
- Wie kann das Rendite-/Risikoprofil durch Einbezug von Ergänzungsanlagen verbessert werden?
  - Commodities (währungsgesichert)
  - Hedge Funds (währungsgesichert)
  - Immobilien Ausland
  - Private Equity
  - Aktien Emerging Markets
  - Obligationen Welt (währungsgesichert)

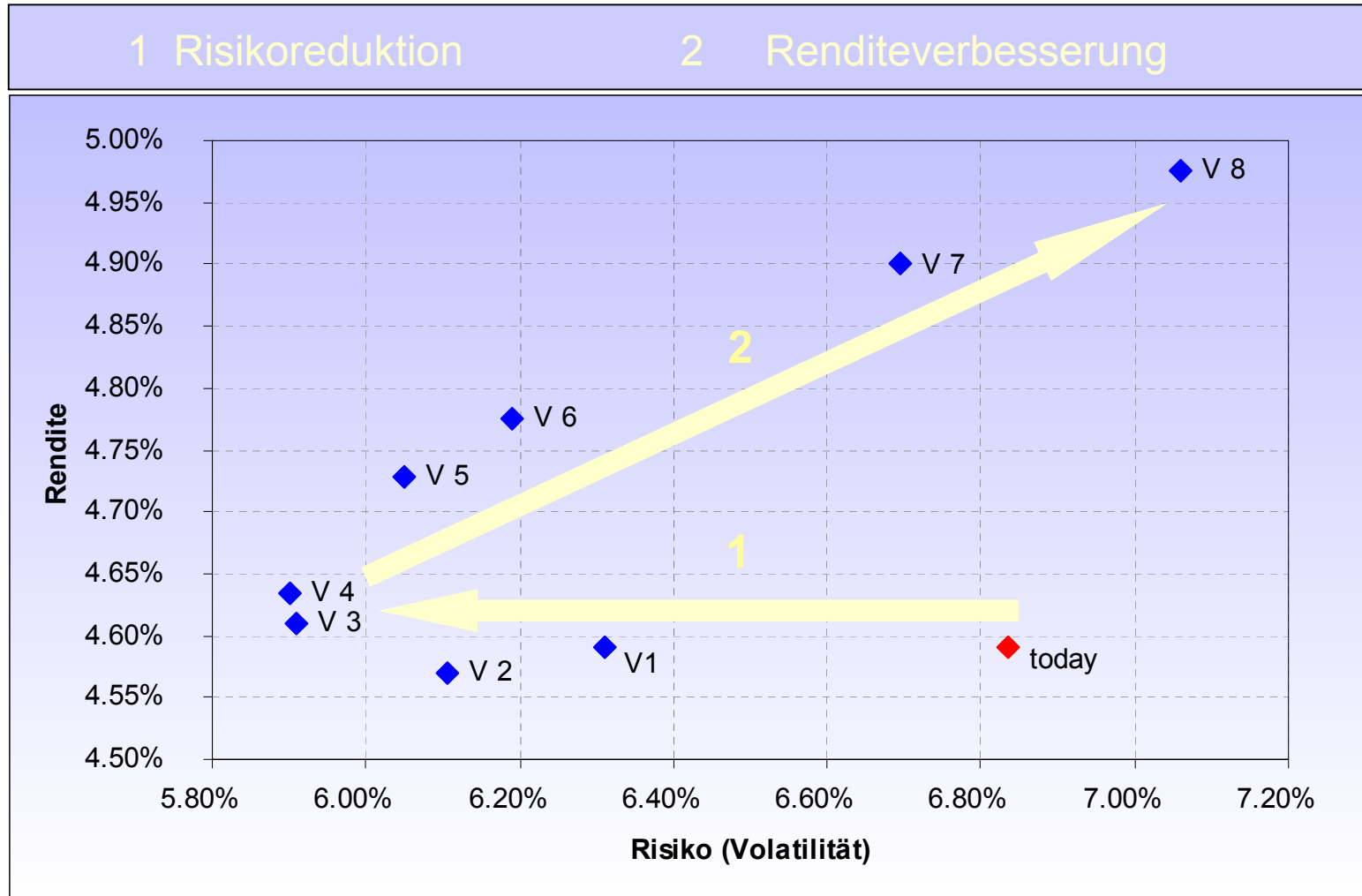
# Heutige Strategie und Varianten (1)



# Heutige Strategie und Varianten (2)

Anlagekategorie	Strategie heute	1 RISIKOREDUKTION				2 RENDITEVERBESSERUNG				Limiten gemäss BVV 2
		Variante V 1	Variante V 2	Variante V 3	Variante V 4	Variante V 5	Variante V 6	Variante V 7	Variante V 8	
Liquidität	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	100.0%
Obligationen CHF	39.0%	39.0%	37.0%	37.0%	32.0%	30.0%	30.0%	25.0%	25.0%	100.0%
Obligationen Euro	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	
Obligationen Welt	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%
Obligationen Welt (hedged)	0.0%	10.0%	12.0%	10.0%	15.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	
Aktien Schweiz	13.0%	13.0%	13.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	30.0%
Aktien Welt	20.0%	20.0%	14.0%	14.0%	14.0%	14.0%	12.0%	12.0%	15.0%	
Aktien Emerging Markets	0.0%	0.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	25.0%
Private Equity	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.0%	3.0%	3.0%	
Immobilien Schweiz	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	11.0%	10.0%	10.0%	7.0%	50.0%
Immobilien Ausland	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	5.0%	5.0%
Hedge Funds (hedged)	0.0%	0.0%	3.0%	3.0%	3.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	Art. 59
Commodities (hedged)	0.0%	0.0%	0.0%	3.0%	3.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	Art. 59
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	
Total Fremdwährungen	35.0%	25.0%	22.0%	22.0%	22.0%	22.0%	23.0%	28.0%	31.0%	30.0%
Total Obligationen Ausland	15.0%	15.0%	17.0%	15.0%	20.0%	17.0%	17.0%	17.0%	17.0%	20.0%
Total Aktien	33.0%	33.0%	30.0%	29.0%	29.0%	29.0%	30.0%	30.0%	33.0%	50.0%
Total Aktien & Alternative Anlagen	33.0%	33.0%	33.0%	35.0%	35.0%	39.0%	40.0%	40.0%	43.0%	50.0%
Total Aktien Ausland	20.0%	20.0%	17.0%	17.0%	17.0%	17.0%	18.0%	18.0%	21.0%	25.0%

# Risiko-/Rendite-Abwägung (1)



# Risiko-/Rendite-Abwägung (2)

Anlagekategorie	Strategie	1 RISIKOREDUKTION				2 RENDITEVERBESSERUNG				
		heute	Variante V 1	Variante V 2	Variante V 3	Variante V 4	Variante V 5	Variante V 6	Variante V 7	Variante V 8
Erwartete Rendite p.a.	4.59%	4.59%	4.57%	4.61%	4.64%	4.73%	4.78%	4.90%	4.98%	
Volatilität = Risiko	6.84%	6.31%	6.10%	5.91%	5.90%	6.05%	6.19%	6.69%	7.06%	
Rendite-/Risikoverhältnis	0.67	0.73	0.75	0.78	0.79	0.78	0.77	0.73	0.70	
Schwankungsbreite der Jahres-Rendite in 9 von 10 Jahren (90% Vertrauensintervall)	min.	13.4%	12.7%	12.4%	12.2%	12.2%	12.5%	12.7%	13.5%	14.0%
	max.	-4.2%	-3.5%	-3.3%	-3.0%	-2.9%	-3.0%	-3.2%	-3.7%	-4.1%
Schwankungsreserve zur Sicherstellung von Minimalrendite	4.25%									
mit einer Sicherheit von	95.0%	11.5%	10.6%	10.2%	9.8%	9.8%	10.0%	10.2%	10.9%	11.5%
mit einer Sicherheit von	97.5%	14.0%	12.8%	12.4%	11.9%	11.9%	12.1%	12.3%	13.3%	14.0%
mit einer Sicherheit von	99.0%	16.9%	15.4%	14.9%	14.3%	14.3%	14.6%	14.9%	16.1%	17.0%
Schwankungsreserve zur Sicherstellung von Minimalrendite	4.75%									
mit einer Sicherheit von	95.0%	12.1%	11.1%	10.8%	10.4%	10.3%	10.5%	10.7%	11.5%	12.1%
mit einer Sicherheit von	97.5%	14.5%	13.3%	12.9%	12.4%	12.4%	12.6%	12.9%	13.9%	14.6%
mit einer Sicherheit von	99.0%	17.4%	16.0%	15.5%	14.9%	14.8%	15.1%	15.5%	16.7%	17.6%

- V3 und V4 sind weniger risikoreich als die heutige Strategie, haben aber in etwa die gleiche Rendite.
- V8 mit der höchsten erwarteten Rendite hat ungefähr dasselbe Risiko wie die heutige Strategie.

- Marktrisiken über Kern- und Satellitenanlagen breit diversifizieren!
- Optimierungsmöglichkeiten des Rendite-/Risikoverhältnisses prüfen.
- Bei Entscheid für einen Satelliten Umsetzungsaspekte mitberücksichtigen:
  - Manager- und Produktrisiken
  - Beanspruchung Anlageausschuss
  - Implikationen für Controlling-Aufwand