

# Verschiedene Ansätze zur Attributionsanalyse

Vom Aktienmandat über Balanced Portfolios zur Multi Manager Attribution

Round Table “Performance Attribution”

Zürich, den 9. März 2004



# Einleitung / Agenda



Attribution: Definition & Einordnung in den Investmentprozeß

Attributionsmodell für Aktienportfolios (Brinson/ Fachler)

Attributionsmodell für Balanced Portfolios (Top Down Modell)

Attributionsmodell für Multi Manager Konstrukte

Zusammenfassung

# Definition



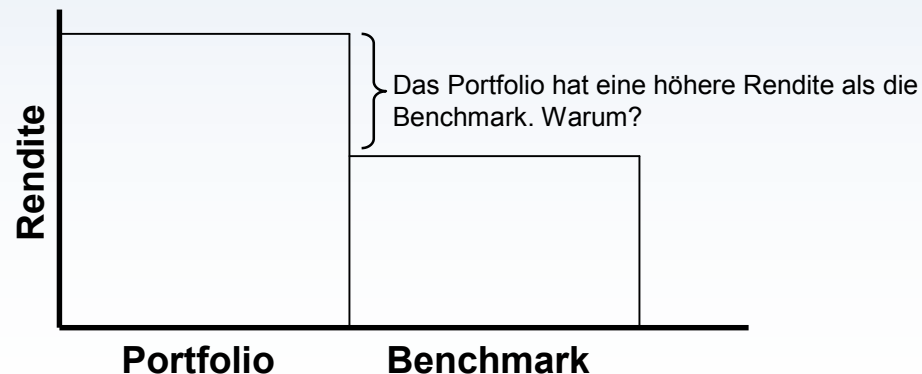
Attribution ist die Ursachenzuschreibung, die Menschen vornehmen, wenn sie Handlungen durchführen oder beobachten.

Annahme dafür ist, dass der Mensch seine Umwelt erkundet und das Bedürfnis hat, dabei den einzelnen Effekten Ursachen zuzuschreiben, wie dies ein Wissenschaftler tun würde.

## Duden

Performanceattribution ist eine Technik, die es ermöglichen soll, die erzielte aktive Rendite gegenüber einer Benchmark auf einzelne, dem Portfolio Manager klar zuzuordnende Handlungen, aufzuschlüsseln.

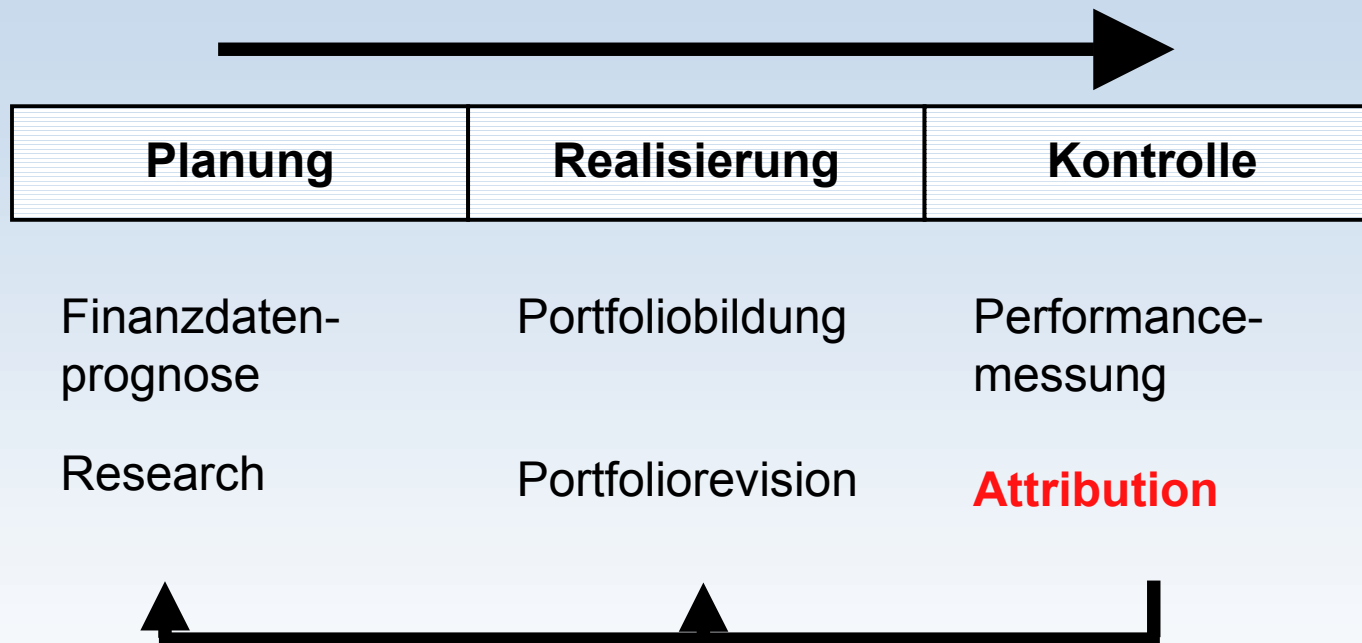
Paape (2001)



# Definition



Einordnung der Attributionsanalyse in den Investmentprozess



Ziel der Performanceattribution ist es, die Ergebnisse der Attributionsanalyse als Controlling- und/oder als Marketinginstrument einzusetzen.

# Definition



Es gibt keinen “allgemeingültigen Investmentprozeß”.

Jeder Investment-Manager versucht über seinen eigenen Investment-Prozeß Mehrwert zu generieren.

Jede Asset Klasse / jedes angebotene Produkt hat unterschiedliche Charakteristika:

Aktien

Renten

Balanced

Master KAG Konstrukte

# Attribution - Aktienportfolio



In der Praxis haben sich für Aktienportfolios die Attributionsmodelle von Brinson/ Fachler (1985) oder Brinson/ Hood/ Beebower (1986) durchgesetzt.

In diesen Modellen basieren die Attributionsanalysen auf Einzeltitelgewichtungen. Die gewählte Gruppierung (Sektor, Länder etc.) prägt die Attributionsanalyse maßgeblich.

Die ermittelte aktive Rendite wird auf die Effekte:

- „Allokation“
- „Selektion“ und
- „Interaktion“

verteilt.

# Attribution - Aktienportfolio



	Portfolio		Benchmark		Attribution Analysis			
	Port. Beginning Weight	Port. Total Return	Bench. Beginning Weight	Bench. Total Return	Allocation Effect	Selection Effect	Interaction Effect	Total Effect
<b>Europa</b>	<b>60.0000</b>	<b>3.7037</b>	<b>50.0000</b>	<b>3.2500</b>	<b>0.2875</b>	<b>0.2269</b>	<b>0.0454</b>	<b>0.5597</b>
AKTIE_1	62.9630	5.0000	50.0000	5.0000	0.5910	-	-	0.5910
AKTIE_2	37.0370	1.5000	50.0000	1.5000	-0.0313	-	-	-0.0313
<b>USA</b>	<b>40.0000</b>	<b>-2.0000</b>	<b>50.0000</b>	<b>-2.5000</b>	<b>0.2875</b>	<b>0.2500</b>	<b>-0.0500</b>	<b>0.4875</b>
AKTIE_3	66.6667	-1.0000	50.0000	-1.0000	-0.0229	-	-	-0.0229
AKTIE_4	33.3333	-4.0000	50.0000	-4.0000	0.5104	-	-	0.5104
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>1.4222</b>	<b>100.0000</b>	<b>0.3750</b>	<b>0.5750</b>	<b>0.4769</b>	<b>-0.0046</b>	<b>1.0472</b>

## Allokation

$$(Portfoliogewicht - Benchmarkgewicht) * (Benchmark Gruppenreturn - Benchmarkreturn)$$

$$(40\% - 50\%) * (2.5\% - 0.375\%) = 0.2875\%$$

Die Kennziffer Allokation quantifiziert für eine in der Dekomposition bestimmte Position des Portfolios den Effekt auf die Performance, den das Portfoliomanagement hervorruft, wenn es den Anteil, den diese Position im Benchmarkportfolio hat, verändert.

# Attribution - Aktienportfolio



	Portfolio		Benchmark		Attribution Analysis			
	Port. Beginning Weight	Port. Total Return	Bench. Beginning Weight	Bench. Total Return	Allocation Effect	Selection Effect	Interaction Effect	Total Effect
<b>Europa</b>	<b>60.0000</b>	<b>3.7037</b>	<b>50.0000</b>	<b>3.2500</b>	<b>0.2875</b>	<b>0.2269</b>	<b>0.0454</b>	<b>0.5597</b>
AKTIE_1	62.9630	5.0000	50.0000	5.0000	0.5910	-	-	0.5910
AKTIE_2	37.0370	1.5000	50.0000	1.5000	-0.0313	-	-	-0.0313
<b>USA</b>	<b>40.0000</b>	<b>-2.0000</b>	<b>50.0000</b>	<b>-2.5000</b>	<b>0.2875</b>	<b>0.2500</b>	<b>-0.0500</b>	<b>0.4875</b>
AKTIE_3	66.6667	-1.0000	50.0000	-1.0000	-0.0229	-	-	-0.0229
AKTIE_4	33.3333	-4.0000	50.0000	-4.0000	0.5104	-	-	0.5104
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>1.4222</b>	<b>100.0000</b>	<b>0.3750</b>	<b>0.5750</b>	<b>0.4769</b>	<b>-0.0046</b>	<b>1.0472</b>

## Selektion

$$[\text{Portfolioreturn (Gruppe)} - \text{Benchmarkreturn (Gruppe)}] * \text{Benchmarkgewicht}$$

$$(-2.0\% - -2.5\%) * 50.0\% = 0.25\%$$

Die Kennziffer Selektion quantifiziert für eine in der Dekomposition bestimmte Position des Portfolios den Effekt auf die Performance, den das Portfoliomanagement hervorruft, wenn es die Vermögensaufteilung innerhalb der Position, die durch das Benchmarkportfolio vorgegeben ist, verändert.

# Attribution - Aktienportfolio



	Portfolio		Benchmark		Attribution Analysis			
	Port. Beginning Weight	Port. Total Return	Bench. Beginning Weight	Bench. Total Return	Allocation Effect	Selection Effect	Interaction Effect	Total Effect
<b>Europa</b>	<b>60.0000</b>	<b>3.7037</b>	<b>50.0000</b>	<b>3.2500</b>	<b>0.2875</b>	<b>0.2269</b>	<b>0.0454</b>	<b>0.5597</b>
AKTIE_1	62.9630	5.0000	50.0000	5.0000	0.5910	-	-	0.5910
AKTIE_2	37.0370	1.5000	50.0000	1.5000	-0.0313	-	-	-0.0313
<b>USA</b>	<b>40.0000</b>	<b>-2.0000</b>	<b>50.0000</b>	<b>-2.5000</b>	<b>0.2875</b>	<b>0.2500</b>	<b>-0.0500</b>	<b>0.4875</b>
AKTIE_3	66.6667	-1.0000	50.0000	-1.0000	-0.0229	-	-	-0.0229
AKTIE_4	33.3333	-4.0000	50.0000	-4.0000	0.5104	-	-	0.5104
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>1.4222</b>	<b>100.0000</b>	<b>0.3750</b>	<b>0.5750</b>	<b>0.4769</b>	<b>-0.0046</b>	<b>1.0472</b>

## Interaktion

$(\text{Portfoliogewicht} * \text{Benchmarkgewicht}) * (\text{Portfolioreturn} - \text{Benchmarkreturn})$

$$(40\% - 50\%) * (-2.0\% - -2.5\%) = -.05\%$$

Die Kennziffer Interaktion, auch Kreuzprodukt genannt, ist das Produkt der aktiven Gewichtung und der Renditedifferenz auf Gruppenebene. Der Interaktionseffekt wird oftmals auch als die Überzeugungsstärke angesehen.

# Attribution - Aktienportfolio



	Portfolio		Benchmark		Attribution Analysis			
	Port. Beginning Weight	Port. Total Return	Bench. Beginning Weight	Bench. Total Return	Allocation Effect	Selection Effect	Interaction Effect	Total Effect
<b>Europa</b>	<b>40.0000</b>	<b>20.0000</b>	<b>90.0000</b>	<b>15.3333</b>	<b>0.3833</b>	<b>4.2000</b>	<b>-2.3333</b>	<b>2.2500</b>
AKTIE_1	30.0000	5.0000	60.0000	13.0000	0.9300	-	-	0.9300
AKTIE_2	10.0000	1.5000	30.0000	20.0000	-0.7800	-	-	-0.7800
<b>USA</b>	<b>60.0000</b>	<b>-3.0000</b>	<b>10.0000</b>	<b>23.0000</b>	<b>3.4500</b>	<b>-2.6000</b>	<b>-13.0000</b>	<b>-12.1500</b>
AKTIE_3	45.0000	-1.0000	5.0000	30.0000	5.5600	-	-	5.5600
AKTIE_4	15.0000	-4.0000	5.0000	16.0000	-0.0100	-	-	-0.0100
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>6.2000</b>	<b>100.0000</b>	<b>16.1000</b>	<b>3.8333</b>	<b>1.6000</b>	<b>-15.3333</b>	<b>-9.9000</b>

## Interaktion

$(\text{Portfoliogewicht} * \text{Benchmarkgewicht}) * (\text{Portfolioreturn} - \text{Benchmarkreturn})$

$$(60\% - 10\%) * (-3.0\% - 23.0\%) = -13.0\%$$

Unter bestimmten Umständen kann der Interaktionseffekt als schwierig zu interpretieren angesehen werden.

In diesem konkreten Fall gibt es zwei Interpretationsmöglichkeiten:

USA Übergewichtung war beabsichtigt

USA Übergewichtung war unbeabsichtigt

# Attribution - Aktienportfolio



	Portfolio		Benchmark		Attribution Analysis			
	Port. Beginning Weight	Port. Total Return	Bench. Beginning Weight	Bench. Total Return	Allocation Effect	Selection Effect	Interaction Effect	Total Effect
<b>Europa</b>	<b>40.0000</b>	<b>20.0000</b>	<b>90.0000</b>	<b>15.3333</b>	<b>0.3833</b>	<b>1.8667</b>	-	<b>2.2500</b>
AKTIE_1	30.0000	5.0000	60.0000	13.0000	0.9300	-	-	0.9300
AKTIE_2	10.0000	1.5000	30.0000	20.0000	-0.7800	-	-	-0.7800
<b>USA</b>	<b>60.0000</b>	<b>-3.0000</b>	<b>10.0000</b>	<b>23.0000</b>	<b>3.4500</b>	<b>-15.6000</b>	-	<b>-12.1500</b>
AKTIE_3	45.0000	-1.0000	5.0000	30.0000	5.5600	-	-	5.5600
AKTIE_4	15.0000	-4.0000	5.0000	16.0000	-0.0100	-	-	-0.0100
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>6.2000</b>	<b>100.0000</b>	<b>16.1000</b>	<b>3.8333</b>	<b>-13.7333</b>	--	<b>-9.9000</b>

## Interaktion in Selektion

[Portfolioreturn (Gruppe) - Benchmarkreturn (Gruppe)] \* Portfoliogewicht

$$(-3.0\% - 23.0\%) * 60.0\% = -15.6\%$$

Es ist mathematisch möglich den Interaktionseffekt im Selektionseffekt aufgehen zu lassen.

# Attribution - Aktienportfolio



	Portfolio		Benchmark		Attribution Analysis			
	Port. Beginning Weight	Port. Total Return	Bench. Beginning Weight	Bench. Total Return	Allocation Effect	Selection Effect	Interaction Effect	Total Effect
<b>Europa</b>	<b>60.0000</b>	<b>3.7037</b>	<b>50.0000</b>	<b>3.2500</b>	<b>0.2875</b>	<b>0.2269</b>	<b>0.0454</b>	<b>0.5597</b>
AKTIE_1	62.9630	5.0000	50.0000	5.0000	0.5910	-	-	0.5910
AKTIE_2	37.0370	1.5000	50.0000	1.5000	-0.0313	-	-	-0.0313
<b>USA</b>	<b>40.0000</b>	<b>-2.0000</b>	<b>50.0000</b>	<b>-2.5000</b>	<b>0.2875</b>	<b>0.2500</b>	<b>-0.0500</b>	<b>0.4875</b>
AKTIE_3	66.6667	-1.0000	50.0000	-1.0000	-0.0229	-	-	-0.0229
AKTIE_4	33.3333	-4.0000	50.0000	-4.0000	0.5104	-	-	0.5104
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>1.4222</b>	<b>100.0000</b>	<b>0.3750</b>	<b>0.5750</b>	<b>0.4769</b>	<b>-0.0046</b>	<b>1.0472</b>

## Welche Erkenntnisse können aus dieser Attributionsanalyse gezogen werden?

- Ausgewogenes Attributionsergebnis, keine Ausreisser erkennbar.
- Sowohl gute Allokations- als auch Selektionsentscheidungen.
- Interaktionseffekt kaum vorhanden.

**Aber:** Es kann keine Aussage über die Werthaltigkeit einer Attributionsanalyse getroffen werden ohne weitere Informationen über die Struktur des Investmentprozesses zu kennen.

# Attribution – Balanced Portfolio



## Benchmark Struktur

	Gewichtung	Return
<b>Aktie</b>	<b>50.0000</b>	<b>0.3750</b>
<b>Europa</b>	<b>25.0000</b>	<b>3.2500</b>
Aktie_1	12.5000	5.0000
Aktie_2	12.5000	1.5000
<b>USA</b>	<b>25.0000</b>	<b>-2.5000</b>
Aktie_3	12.5000	-1.0000
Aktie_4	12.5000	-4.0000
<b>Rente</b>	<b>50.0000</b>	<b>2.3750</b>
<b>Europa</b>	<b>25.0000</b>	<b>5.7500</b>
Rente_1	12.5000	5.5000
Rente_2	12.5000	6.0000
<b>USA</b>	<b>25.0000</b>	<b>-1.0000</b>
Rente_3	12.5000	--
Rente_4	12.5000	-2.0000
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>1.3750</b>

Balanced Benchmark ohne Kasseposition

Regionale Aufteilung auf Aktien- und Rentenseite

8 Assets im Portfolio, jedes Asset ist gleichgewichtet.

Das bereits besprochene Aktienbeispiel geht im Aktiensegment dieses Balanced Portfolios auf.

# Attribution – Balanced Portfolio



## Annahmen

Der Portfoliomanager hat einen Top-down Investmentansatz.

Er trifft folgende Entscheidungen:

Assetklasse Aktien übergewichten

Segment Aktien Europa übergewichten/ Aktien USA untergewichten

Einzelwert Aktie\_1 und Aktie\_3 übergewichten

Renten untergewichten

Segment Renten Europa übergewichten/ Renten USA untergewichten

Keine Selektion innerhalb der einzelnen Renten

# Attribution – Balanced Portfolio



	Portfolio		Benchmark		Attribution Analysis			
	Port. Beginning Weight	Port. Total Return	Bench. Beginning Weight	Bench. Total Return	Allocation Effect	Selection Effect	Interaction Effect	Total Effect
<b>Aktie</b>	<b>60.0000</b>	<b>1.4222</b>	<b>50.0000</b>	<b>0.3750</b>	<b>-0.1000</b>	<b>0.5236</b>	<b>0.1047</b>	<b>0.5283</b>
Europa	60.0000	3.7037	50.0000	3.2500	0.2062	0.1134	0.0499	0.3696
AKTIE_1	62.9630	5.0000	50.0000	5.0000	0.3685	-	-	0.3685
AKTIE_2	37.0370	1.5000	50.0000	1.5000	0.0010	-	-	0.0010
USA	40.0000	-2.0000	50.0000	-2.5000	0.0387	0.1250	-0.0050	0.1588
AKTIE_3	66.6667	-1.0000	50.0000	-1.0000	-0.0831	-	-	-0.0831
AKTIE_4	33.3333	-4.0000	50.0000	-4.0000	0.2419	-	-	0.2419
<b>Rente</b>	<b>40.0000</b>	<b>3.5000</b>	<b>50.0000</b>	<b>2.3750</b>	<b>-0.1000</b>	<b>0.5625</b>	<b>-0.1125</b>	<b>0.3500</b>
Europa	66.6667	5.7500	50.0000	5.7500	0.0729	--	--	0.0729
RENTE_1	50.0000	5.5000	50.0000	5.5000	0.0344	-	-	0.0344
RENTE_2	50.0000	6.0000	50.0000	6.0000	0.0385	-	-	0.0385
USA	33.3333	-1.0000	50.0000	-1.0000	0.2771	--	--	0.2771
RENTE_3	50.0000	--	50.0000	--	0.0802	-	-	0.0802
RENTE_4	50.0000	-2.0000	50.0000	-2.0000	0.1969	-	-	0.1969
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>2.2533</b>	<b>100.0000</b>	<b>1.3750</b>	<b>-0.2000</b>	<b>1.0861</b>	<b>-0.0078</b>	<b>0.8783</b>

## Welche Rückschlüsse können aus dieser Analyse gezogen werden?

Sehr gute Selektionsfähigkeiten in den Segmenten Renten sowie Aktien.  
Keine guten Allokationsfähigkeiten. Aktien und Renten gleich schlecht.  
Insgesamt besseres Know-how bzw. Umsetzung im Aktiensegment.

# Attribution – Balanced Portfolio



	Portfolio		Benchmark		Attribution Analysis			
	Port. Beginning Weight	Port. Total Return	Bench. Beginning Weight	Bench. Total Return	Allocation Effect	Selection Effect	Interaction Effect	Total Effect
<b>Aktie</b>	<b>60.0000</b>	<b>1.4222</b>	<b>50.0000</b>	<b>0.3750</b>	<b>-0.1000</b>	<b>0.5236</b>	<b>0.1047</b>	<b>0.5283</b>
Europa	60.0000	3.7037	50.0000	3.2500	0.2062	0.1134	0.0499	0.3696
AKTIE_1	62.9630	5.0000	50.0000	5.0000	0.3685	-	-	0.3685
AKTIE_2	37.0370	1.5000	50.0000	1.5000	0.0010	-	-	0.0010
USA	40.0000	-2.0000	50.0000	-2.5000	0.0387	0.1250	-0.0050	0.1588
AKTIE_3	66.6667	-1.0000	50.0000	-1.0000	-0.0831	-	-	-0.0831
AKTIE_4	33.3333	-4.0000	50.0000	-4.0000	0.2419	-	-	0.2419
<b>Rente</b>	<b>40.0000</b>	<b>3.5000</b>	<b>50.0000</b>	<b>2.3750</b>	<b>-0.1000</b>	<b>0.5625</b>	<b>-0.1125</b>	<b>0.3500</b>
Europa	66.6667	5.7500	50.0000	5.7500	0.0729	--	--	0.0729
RENTE_1	50.0000	5.5000	50.0000	5.5000	0.0344	-	-	0.0344
RENTE_2	50.0000	6.0000	50.0000	6.0000	0.0385	-	-	0.0385
USA	33.3333	-1.0000	50.0000	-1.0000	0.2771	--	--	0.2771
RENTE_3	50.0000	--	50.0000	--	0.0802	-	-	0.0802
RENTE_4	50.0000	-2.0000	50.0000	-2.0000	0.1969	-	-	0.1969
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>2.2533</b>	<b>100.0000</b>	<b>1.3750</b>	<b>-0.2000</b>	<b>1.0861</b>	<b>-0.0078</b>	<b>0.8783</b>

**Sind diese Aussagen vor dem Hintergrund des Investmentprozesses schlüssig?**

**Sehr gute Selektionsfähigkeiten in den Segmenten Renten sowie Aktien.**

Im Rentenbereich wurde auf Einzeltitelebene gar nicht selektiert! Es wurde lediglich benchmarkneutral investiert. Schwer zu vermitteln.

# Attribution – Balanced Portfolio



	Portfolio		Benchmark		Attribution Analysis			
	Port. Beginning Weight	Port. Total Return	Bench. Beginning Weight	Bench. Total Return	Allocation Effect	Selection Effect	Interaction Effect	Total Effect
<b>Aktie</b>	<b>60.0000</b>	<b>1.4222</b>	<b>50.0000</b>	<b>0.3750</b>	<b>-0.1000</b>	<b>0.5236</b>	<b>0.1047</b>	<b>0.5283</b>
Europa	60.0000	3.7037	50.0000	3.2500	<b>0.2062</b>	0.1134	0.0499	0.3696
AKTIE_1	62.9630	5.0000	50.0000	5.0000	0.3685	-	-	0.3685
AKTIE_2	37.0370	1.5000	50.0000	1.5000	0.0010	-	-	0.0010
USA	40.0000	-2.0000	50.0000	-2.5000	<b>0.0387</b>	0.1250	-0.0050	0.1588
AKTIE_3	66.6667	-1.0000	50.0000	-1.0000	-0.0831	-	-	-0.0831
AKTIE_4	33.3333	-4.0000	50.0000	-4.0000	0.2419	-	-	0.2419
<b>Rente</b>	<b>40.0000</b>	<b>3.5000</b>	<b>50.0000</b>	<b>2.3750</b>	<b>-0.1000</b>	<b>0.5625</b>	<b>-0.1125</b>	<b>0.3500</b>
Europa	66.6667	5.7500	50.0000	5.7500	<b>0.0729</b>	--	--	0.0729
RENTE_1	50.0000	5.5000	50.0000	5.5000	0.0344	-	-	0.0344
RENTE_2	50.0000	6.0000	50.0000	6.0000	0.0385	-	-	0.0385
USA	33.3333	-1.0000	50.0000	-1.0000	<b>0.2771</b>	--	--	0.2771
RENTE_3	50.0000	--	50.0000	--	0.0802	-	-	0.0802
RENTE_4	50.0000	-2.0000	50.0000	-2.0000	0.1969	-	-	0.1969
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>2.2533</b>	<b>100.0000</b>	<b>1.3750</b>	<b>-0.2000</b>	<b>1.0861</b>	<b>-0.0078</b>	<b>0.8783</b>

**Sind diese Aussagen vor dem Hintergrund des Investmentprozesses schlüssig?**

**Keine guten Allokationsfähigkeiten. Aktien und Renten gleich schlecht.**

Aktien Europa und Renten Europa wurden übergewichtet, Aktien USA und Renten USA wurden untergewichtet. Alles waren richtige Entscheidungen. Trotzdem ergibt sich ein negativer Allokationseffekt auf Portfolioebene? Schwer zu vermitteln.

# Attribution – Balanced Portfolio



**Es kann festgehalten werden:** Die Attributionsergebnisse sind vor dem Hintergrund des dargestellten Investmentprozesses nicht sinnvoll.

**Erinnerung:** Die Definition eines Attributionsmodells besagt:

...man versucht, Wirklichkeit zu beschreiben und verständlich zu machen...

...modellhafte Beschreibung eines in der Realität zu beobachtenden kausalen Zusammenhanges...

**Problem in diesem Beispiel:**

Die Realität ist, dass der Portfolio Manager einen Top-down Investmentansatz verfolgt.

Die Gewichtungrelationen dürfen nicht auf „absoluter Basis“ gemessen werden, sondern müssen die auf der vorherigen Stufe getroffenen Entscheidungen neutralisieren.

# Attribution – Balanced Portfolio



## Anforderungen an ein Top down Attributionsmodell

Sequentielle Entscheidungsstruktur muss dargestellt werden.

Das heisst: Berechnungen sind unabhängig vom Gruppierungslevel.  
Vorgelagerte gewichtungs- und performancerelevante Entscheidungen müssen auf der nachgelagerten Stufe neutralisiert werden.

Selektionseffekt darf lediglich auf unterster Gruppierungsstufe ausgewiesen werden.

# Attribution – Balanced Portfolio



Gewichtungsanpassung an einen sequentiellen Entscheidungsprozeß

	Portfolio		Benchmark		Adjusted Benchmark	
	Port. Beginning Weight	Port. Total Return	Bench. Beginning Weight	Bench. Total Return	Benchmark Weight	
<b>Aktie</b>	<b>60.0000</b>	<b>1.4222</b>	<b>50.0000</b>	<b>0.3750</b>	<b>50.0000</b>	bleibt auf oberster Stufe unverändert
Europa	36.0000	3.7037	25.0000	3.2500	<b>30.0000</b>	25/50*60=30
Aktie_1	22.6600	5.0000	12.5000	5.0000	<b>18.0000</b>	12.5/25*36=18
<b>Total</b>				<b>1.3750</b>		

Die Berechnung des Attributionsbeitrags muss der „neuen“ Entscheidungsstruktur angepasst werden:

## Allokationseffekt Top down Modell

$$\begin{aligned}
 & (\text{Portfoliogewicht} - \text{relatives Benchmarkgewicht}) * (\text{Benchmarkgruppenreturn} - \text{Benchmarkreturn} + \\
 & \quad (36.0\% - 30.0\%) * (3.25 - 0.375\%) = 0.1725\%
 \end{aligned}$$

# Attribution – Balanced Portfolio



	Portfolio		Benchmark		Top Down Attribution		
	Port. Beginning Weight	Port. Total Return	Bench. Beginning Weight	Bench. Total Return	Top Down Allocation Effect	Top Down Selection Effect	Top Down Total Effect
<b>Aktie</b>	<b>60.0000</b>	<b>1.4222</b>	<b>50.0000</b>	<b>0.3750</b>	<b>-0.1000</b>	<b>0.2833</b>	<b>0.5283</b>
Europa	36.0000	3.7037	50.0000	3.2500	0.1725	0.1633	0.3358
AKTIE_1	22.6667	5.0000	50.0000	5.0000	--	0.0817	0.0817
AKTIE_2	13.3333	1.5000	50.0000	1.5000	--	0.0817	0.0817
USA	24.0000	-2.0000	50.0000	-2.5000	0.1725	0.1200	0.2925
AKTIE_3	16.0000	-1.0000	50.0000	-1.0000	--	0.0600	0.0600
AKTIE_4	8.0000	-4.0000	50.0000	-4.0000	--	0.0600	0.0600
<b>Rente</b>	<b>40.0000</b>	<b>3.5000</b>	<b>50.0000</b>	<b>2.3750</b>	<b>-0.1000</b>	<b>--</b>	<b>0.3500</b>
Europa	26.6668	5.7500	50.0000	5.7500	0.2250	--	0.2250
RENTE_1	13.3334	5.5000	50.0000	5.5000	--	--	--
RENTE_2	13.3334	6.0000	50.0000	6.0000	--	--	--
USA	13.3320	-1.0000	50.0000	-1.0000	0.2250	--	0.2250
RENTE_3	6.6660	--	50.0000	--	--	--	--
RENTE_4	6.6660	-2.0000	50.0000	-2.0000	--	--	--
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>2.2533</b>	<b>100.0000</b>	<b>1.3750</b>	<b>0.5950</b>	<b>0.2833</b>	<b>0.8783</b>

## Gegenüberstellung Brinson/Fachler – Top Down Attributionsmodell

Offensichtliche Unterschiede zum vorherigen Attributionsmodell:

Allokationseffekt ist auf Portfolioebene positiv.

Es gibt keinen Interaktionseffekt.

Es gibt auf der Rentenseite keine Selektionseffekte.

# Attribution – Balanced Portfolio



	Portfolio		Benchmark		Top Down Attribution		
	Port. Beginning Weight	Port. Total Return	Bench. Beginning Weight	Bench. Total Return	Top Down Allocation Effect	Top Down Selection Effect	Top Down Total Effect
<b>Aktie</b>	<b>60.0000</b>	<b>1.4222</b>	<b>50.0000</b>	<b>0.3750</b>	<b>-0.1000</b>	<b>0.2833</b>	<b>0.5283</b>
Europa	36.0000	3.7037	50.0000	3.2500	0.1725	0.1633	0.3358
AKTIE_1	22.6667	5.0000	50.0000	5.0000	--	0.0817	0.0817
AKTIE_2	13.3333	1.5000	50.0000	1.5000	--	0.0817	0.0817
USA	24.0000	-2.0000	50.0000	-2.5000	0.1725	0.1200	0.2925
AKTIE_3	16.0000	-1.0000	50.0000	-1.0000	--	0.0600	0.0600
AKTIE_4	8.0000	-4.0000	50.0000	-4.0000	--	0.0600	0.0600
<b>Rente</b>	<b>40.0000</b>	<b>3.5000</b>	<b>50.0000</b>	<b>2.3750</b>	<b>-0.1000</b>	<b>--</b>	<b>0.3500</b>
Europa	26.6668	5.7500	50.0000	5.7500	0.2250	--	0.2250
RENTE_1	13.3334	5.5000	50.0000	5.5000	--	--	--
RENTE_2	13.3334	6.0000	50.0000	6.0000	--	--	--
USA	13.3320	-1.0000	50.0000	-1.0000	0.2250	--	0.2250
RENTE_3	6.6660	--	50.0000	--	--	--	--
RENTE_4	6.6660	-2.0000	50.0000	-2.0000	--	--	--
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>2.2533</b>	<b>100.0000</b>	<b>1.3750</b>	<b>0.5950</b>	<b>0.2833</b>	<b>0.8783</b>

Sind die berechneten Effekte vor dem Hintergrund des dargelegten Investmentprozesses Aussagekräftiger?

**Allokation Segment Aktien:  $(60\% - 50\%) * (0.375\% - 1.375\%) = -0.100\%$**

Aktien wurden übergewichtet. Aktien haben underperformat.

Negativer Allokationseffekt. Schlüssig & leicht vermittelbar!

# Attribution – Balanced Portfolio



	Portfolio		Benchmark		Top Down Attribution		
	Port. Beginning Weight	Port. Total Return	Bench. Beginning Weight	Bench. Total Return	Top Down Allocation Effect	Top Down Selection Effect	Top Down Total Effect
<b>Aktie</b>	<b>60.0000</b>	<b>1.4222</b>	<b>50.0000</b>	<b>0.3750</b>	<b>-0.1000</b>	<b>0.2833</b>	<b>0.5283</b>
Europa	36.0000	3.7037	25.0000	3.2500	0.1725	0.1633	0.3358
AKTIE_1	22.6667	5.0000	12.5000	5.0000	--	0.0817	0.0817
AKTIE_2	13.3333	1.5000	12.5000	1.5000	--	0.0817	0.0817
USA	24.0000	-2.0000	25.0000	-2.5000	0.1725	0.1200	0.2925
AKTIE_3	16.0000	-1.0000	12.5000	-1.0000	--	0.0600	0.0600
AKTIE_4	8.0000	-4.0000	12.5000	-4.0000	--	0.0600	0.0600
<b>Rente</b>	<b>40.0000</b>	<b>3.5000</b>	<b>50.0000</b>	<b>2.3750</b>	<b>-0.1000</b>	<b>--</b>	<b>0.3500</b>
Europa	26.6668	5.7500	25.0000	5.7500	0.2250	--	0.2250
RENTE_1	13.3334	5.5000	12.5000	5.5000	--	--	--
RENTE_2	13.3334	6.0000	12.5000	6.0000	--	--	--
USA	13.3320	-1.0000	25.0000	-1.0000	0.2250	--	0.2250
RENTE_3	6.6660	--	12.5000	--	--	--	--
RENTE_4	6.6660	-2.0000	12.5000	-2.0000	--	--	--
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>2.2533</b>	<b>100.0000</b>	<b>1.3750</b>	<b>0.5950</b>	<b>0.2833</b>	<b>0.8783</b>

**Sind die berechneten Effekte vor dem Hintergrund des dargelegten Investmentprozesses aussagekräftiger?**

**Allokation Portfolio Level: +0.5950%**

Allokationsbeitrag auf Portfolioebene ist die Summe aller Allokationsbeiträge. Viele Allokationsentscheidungen waren gut. Ein positiver Wert ist schlüssig & leicht vermittelbar!

# Attribution – Balanced Portfolio



	Portfolio		Benchmark		Top Down Attribution		
	Port. Beginning Weight	Port. Total Return	Bench. Beginning Weight	Bench. Total Return	Top Down Allocation Effect	Top Down Selection Effect	Top Down Total Effect
<b>Aktie</b>	<b>60.0000</b>	<b>1.4222</b>	<b>50.0000</b>	<b>0.3750</b>	<b>-0.1000</b>	<b>0.2833</b>	<b>0.5283</b>
Europa	36.0000	3.7037	25.0000	3.2500	0.1725	0.1633	0.3358
AKTIE_1	22.6667	5.0000	12.5000	5.0000	--	0.0817	0.0817
AKTIE_2	13.3333	1.5000	12.5000	1.5000	--	0.0817	0.0817
USA	24.0000	-2.0000	25.0000	-2.5000	0.1725	0.1200	0.2925
AKTIE_3	16.0000	-1.0000	12.5000	-1.0000	--	0.0600	0.0600
AKTIE_4	8.0000	-4.0000	12.5000	-4.0000	--	0.0600	0.0600
<b>Rente</b>	<b>40.0000</b>	<b>3.5000</b>	<b>50.0000</b>	<b>2.3750</b>	<b>-0.1000</b>	<b>--</b>	<b>0.3500</b>
Europa	26.6668	5.7500	25.0000	5.7500	0.2250	--	0.2250
RENTE_1	13.3334	5.5000	12.5000	5.5000	--	--	--
RENTE_2	13.3334	6.0000	12.5000	6.0000	--	--	--
USA	13.3320	-1.0000	25.0000	-1.0000	0.2250	--	0.2250
RENTE_3	6.6660	--	12.5000	--	--	--	--
RENTE_4	6.6660	-2.0000	12.5000	-2.0000	--	--	--
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>2.2533</b>	<b>100.0000</b>	<b>1.3750</b>	<b>0.5950</b>	<b>0.2833</b>	<b>0.8783</b>

**Sind die berechneten Effekte vor dem Hintergrund des dargelegten Investmentprozesses aussagekräftiger?**

## **Selektionseffekte Aktien / Renten**

Es wurde keine aktive Entscheidung auf Renteneinzeltitlebene getroffen. Es wird dementsprechend kein Selektionseffekt ausgewiesen.

Aktie1 wurde übergewichtet und weist einen positiven Selektionseffekt aus.

# Attribution – Balanced Portfolio



**Welche Erkenntnisse können aus dieser Attributionsanalyse gezogen werden?**

Welches war/ist die Aufgabe einer Attributionsanalyse?

...die erzielte aktive Rendite gegenüber einer Benchmark auf einzelne dem Portfolio Manager klar zuzuordnende Handlungen aufzuschlüsseln.. „Zuzuordnende Handlungen“ sollten anhand des Investmentprozesses erarbeitet und modelliert werden.

Das vorgestellte „Top down“ Attributionsmodell kann wie im besprochenen Beispiel auch für Balanced Mandate eingesetzt werden. Höchste Gruppierungsstufe ist die Stufe „Asset-Klasse“ (welche auch um die Komponente „Kasse“ erweitert werden kann).

Das Attributionsmodell unterstellt, dass der Investmentprozess auf der Fixed Income Seite sequentiell erfolgt. Sequentielle Entscheidungsstufen werden über nachaneinander gestellte Gruppierungen dargestellt.

**Aber:** Kein reines Fixed Income Attributionsmodell auf der Rentenseite.

# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



Einzelmandate sind oftmals Komponenten von Multi-Manager Konstrukten. Der Zusammenhang zwischen beiden “Anlageformen” stellt sich laut einer Umfrage in den USA wie folgt dar:

80% aller Pensionskassen/ Institutioneller Anleger mit einem Anlagebetrag grösser 2 Mrd USD, arbeiten mit mindestens 10 Assetmanagern zusammen.

Unter 30% aller Institutionellen Anleger mit einem Anlagebetrag grösser 50 Mio USD arbeiten mit nur einem Assetmanager zusammen.

Es wurde weiterhin festgestellt, dass viele Institutionelle Anleger, die mit Multi-Manager Konstrukten arbeiten, lediglich auf die Managerselektion fokussiert sind. Es wird kein aktives Einzeltitelmanagement betrieben.

# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



Bei einem Einzelfonds erfolgt die Diversifikation des Vermögens über die Investition in mehrere Einzeltitel.

In einem Multi-Manager Konstrukt wird zunächst nicht in Einzeltitel, sondern in Einzelmandate investiert. Die Diversifikation des Vermögens erfolgt über die Investition in verschiedene Anlageklassen (z.B. Aktien CH, Aktien Europa ex. CH, Aktien Welt). Innerhalb jeder Anlageklasse kann/ muss nochmals über mehrere Asset Manager diversifiziert werden. Erst auf Einzelmanager bzw. Einzelfondsebene wird in Einzeltitel investiert.

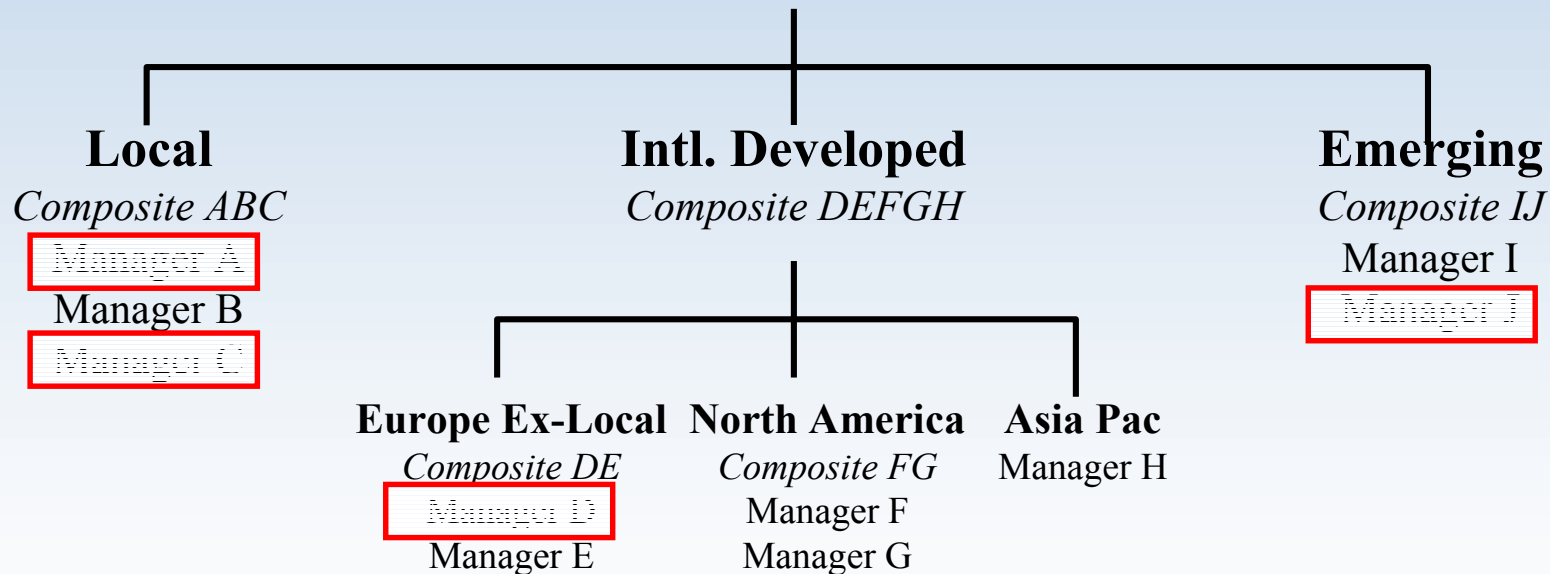
# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



Visualisierung Multi Manager Ebene vs. Einzelfondsebene

## Total Equity Composite

*Composite ABCDEFGHIJ*



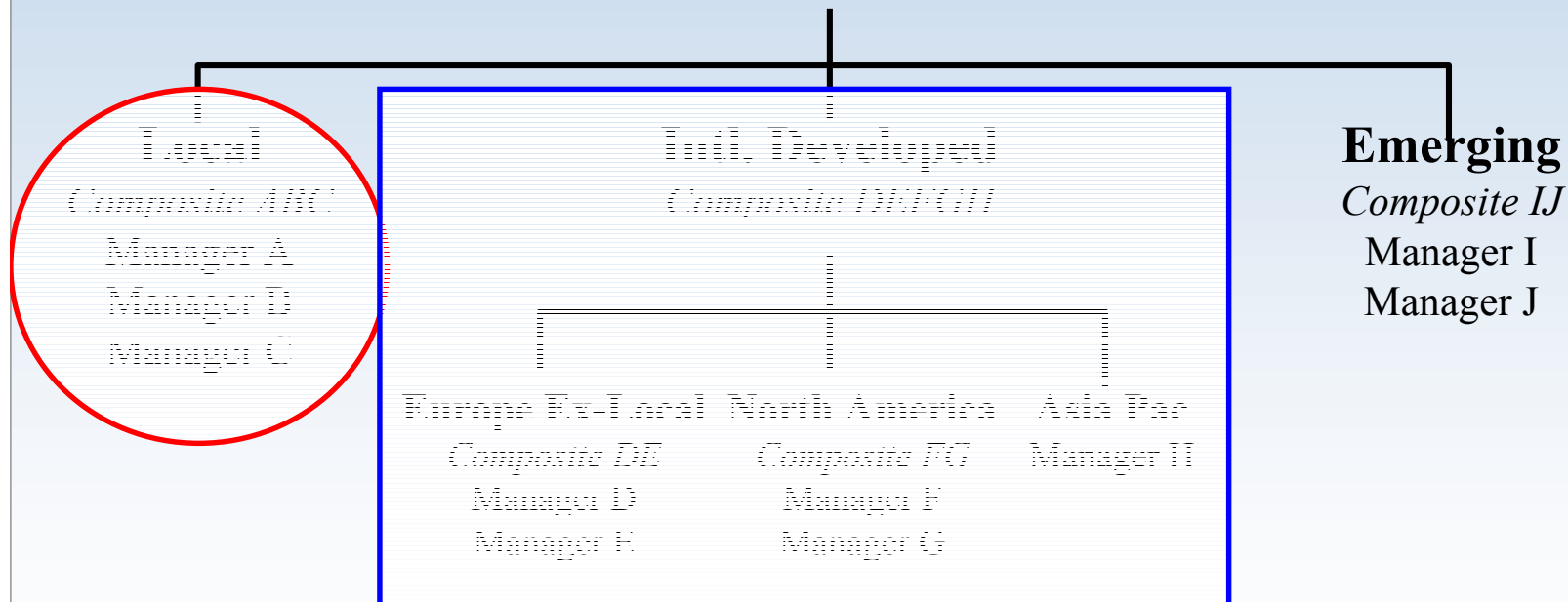
# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



Visualisierung Multi Manager Ebene vs. Einzelfondsebene

## Total Equity Composite

*Composite ABCDEFGHIJ*



# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



	Portfolio Beginning Weight	Benchmark Beginning Weight	Return	Contribution to Portfolio Return	Contribution to Benchmark Return	Active Return	Allocation	Selection	Total
<b>Aktienmandat 1</b>	<b>50.00%</b>								
Aktie_1	40.00%	33.33%	10.00%	4.00%	3.33%	0.67%	0.67%	-	0.67%
Aktie_2	33.33%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	0.00%
Aktie_3	26.66%	33.33%	-10.00%	-2.67%	-3.33%	0.67%	0.67%	-	0.67%
<b>Total</b>				<b>1.33%</b>	<b>0.00%</b>	<b>1.33%</b>	<b>0.67%</b>	<b>0.67%</b>	<b>1.33%</b>
<b>Aktienmandat 2</b>	<b>50.00%</b>								
Aktie_1	26.66%	33.33%	10.00%	2.67%	3.33%	-0.67%	-0.67%	-	-0.67%
Aktie_2	33.33%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	0.00%
Aktie_3	40.00%	33.33%	-10.00%	-4.00%	-3.33%	-0.67%	-0.67%	-	-0.67%
<b>Total</b>				<b>-1.33%</b>	<b>0.00%</b>	<b>-1.33%</b>	<b>-0.67%</b>	<b>-0.67%</b>	<b>-1.33%</b>
<b>Composite</b>									
Aktie_1	33.33%	33.33%	10.00%	3.33%	3.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Aktie_2	33.33%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Aktie_3	33.33%	33.33%	-10.00%	-3.33%	-3.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>		<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>

**Eine Analyse auf Composite Ebene führt zu anderen Ergebnissen als die einer summierten Einzelanalyse. Beide sind nicht zu vergleichen.**

Analysen auf aggregierter Composite Ebene können inkonsistent sein. Sie gehen nicht auf die Besonderheiten eines Multi Manager Konstrukts ein.

Beitrag bewusster Entscheidungen von Einzelfondsmanager bleiben unberücksichtigt bzw. werden vermischt.

# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



	Portfolio Beginning Weight	Benchmark Beginning Weight	Return	Contribution to Portfolio Return	Contribution to Benchmark Return	Active Return	Allocation	Selection	Total
<b>Aktienmandat 1</b>	<b>50.00%</b>								
Aktie_1	40.00%	33.33%	10.00%	4.00%	3.33%	0.67%	0.67%	-	0.67%
Aktie_2	33.33%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	0.00%
Aktie_3	26.66%	33.33%	-10.00%	-2.67%	-3.33%	0.67%	0.67%	-	0.67%
<b>Total</b>				<b>1.33%</b>	<b>0.00%</b>	<b>1.33%</b>	<b>0.67%</b>	<b>0.67%</b>	<b>1.33%</b>
<b>Aktienmandat 2</b>	<b>50.00%</b>								
Aktie_1	26.66%	33.33%	10.00%	2.67%	3.33%	-0.67%	-0.67%	-	-0.67%
Aktie_2	33.33%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-	0.00%
Aktie_3	40.00%	33.33%	-10.00%	-4.00%	-3.33%	-0.67%	-0.67%	-	-0.67%
<b>Total</b>				<b>-1.33%</b>	<b>0.00%</b>	<b>-1.33%</b>	<b>-0.67%</b>	<b>-0.67%</b>	<b>-1.33%</b>
<b>Composite</b>									
Aktie_1	33.33%	33.33%	10.00%	3.33%	3.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Aktie_2	33.33%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Aktie_3	33.33%	33.33%	-10.00%	-3.33%	-3.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>		<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>

Managerselektion ist ein wesentlicher Bestandteil des Investmentprozesses.

Sinnvolle Attributionsanalysen müssen diese Entscheidungsstruktur/ diese Entscheidungskomponente berücksichtigen

# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



## Herausforderungen an die Multi Manager Attribution - Mandat „Local“

3 Einzelfonds bzw. 3 Manager vs. 1 Benchmark. Jeder Manager kann dabei einen bestimmten Einzelwert mit jeweils unterschiedlichem Gewicht halten. Wie bis jetzt gesehen ist Attribution eine relative Betrachtung. Konkret stellen sich folgende Herausforderungen:

### Fall 1

Alle Manager halten einen Benchmarkwert. Wieviel Benchmarkgewichtung wird einem Einzelmanager zugeordnet?

### Fall 2

Keiner der Manager hält einen bestimmten Benchmarkwert. Wem wird der resultierende Effekt zugeordnet?

# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



## Herausforderungen an die Multi Manager Attribution - Mandat „Intl Developed“

Benchmark auf Mandatsebene ist ein Composite Konstrukt.

Einzelmandate müssen gegen Einzelbenchmark gemessen werden und dürfen nicht gegen Aggregatsbenchmark gemessen werden. Dies würde zu verzerrten Ergebnissen führen.

Oder anders: die Entscheidung Nokia überzugewichten muss im Mandat “Europe ex-Local” analysiert werden. Sie darf nicht mit dem Mandat “North America” vermischt werden.

# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



## **Herausforderungen an die Multi Manager Attribution – Fragen hinsichtlich der Ausrichtung am Investmentprozeß**

Sieht der Investmentprozess eine aktive Rebalanzierung der Einzelfondsmanager bzw. der Assetklassen vor? Soll explizit ein Allokationseffekt ausgewiesen werden, oder beschränkt sich der Investor auf eine Selektion?

Entscheidungsstruktur bzw. Analysemethode kann auf jeder Stufe der Manadtsstruktur unterschiedlich sein. Attributionsmodell auf Ebene “Local” muß nicht mit dem Attributionsmodell auf Ebene “Intl. Developed” identisch sein.

Wie kann auf die Anforderungen beider Ausgestaltungsvarianten in einem Einzelbericht berücksichtigen?

# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



Sinnvolle Attributionsanalysen, welche alle angesprochenen Entscheidungen bzw. Herausforderungen des Multi Manager Investmentprozesses berücksichtigen, können über Zuordnungsregeln für die Benchmarkgewichte erzielt werden.

Je nach Stufe im Multi Manager Konstrukt muss eine andere Zuordnungsregel benutzt werden.

FactSet bietet 4 Allokationsvarianten an:

Single Floating  
Single Fixed

} Für Ebene „Local“

Blended Fixed  
Blended Floating

} Für Ebene „Intl. Developed“

# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



	Portfolio		Benchmark		Attribution			
	Average Weight	Total Return	Average Weight	Total Return	Allocation Effect	Selection Effect	Interaction Effect	Total Effect
MANAGER_EURO_1	10.4774	14.3778	10.4774	18.5250	0.0000	-0.4077	-0.0000	-0.4077
MANAGER_EURO_2	56.2549	20.9421	56.2549	18.5250	0.0000	1.3099	-0.0000	1.3099
MANAGER_EURO_3	33.2677	22.5906	33.2677	18.5250	0.0000	1.3482	-0.0000	1.3482
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>20.7753</b>	<b>100.0000</b>	<b>18.5250</b>	<b>0.0000</b>	<b>2.2504</b>	<b>-0.0000</b>	<b>2.2504</b>

## Single Floating Ansatz

Jeder Manager ist der gleichen Benchmark zugerodnet.

Das Benchmarkgewicht passt sich den Mandatsgewichten an. Der Benchmarkreturn ist auf allen Ebenen gleich.

Es wird somit keine aktive Rebalanzierung unterstellt. Dadurch ist Security Selection der einzig relevante Effekt.

# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



	Portfolio		Benchmark		Attribution			
	Average Weight	Total Return	Average Weight	Total Return	Allocation Effect	Selection Effect	Interaction Effect	Total Effect
MANAGER_EURO_1	10.4774	14.3778	33.3333	18.5250	-0.0000	-1.3033	0.9573	-0.3460
MANAGER_EURO_2	56.2549	20.9421	33.3333	18.5250	0.0000	0.7609	0.5185	1.2794
MANAGER_EURO_3	33.2677	22.5906	33.3333	18.5250	-0.0000	1.3186	-0.0017	1.3170
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>20.7753</b>	<b>100.0000</b>	<b>18.5250</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.7762</b>	<b>1.4741</b>	<b>2.2504</b>

## Single Fixed Ansatz

Jeder Manager ist der gleichen Benchmark zugeordnet.

Das Benchmarkgewicht ist mandatsgewichtet ( $1/\text{Anzahl Mandate}$ ). Der Benchmarkreturn ist auf allen Ebenen gleich.

Security Selection und Interaction Effekt sind die einzig relevanten Effekte.

# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



	Portfolio		Benchmark		Attribution			
	Average Weight	Total Return	Average Weight	Total Return	Allocation + Interaction	Selection Effect	Interaction Effect	Total Effect
MANAGER_EURO_1	10.4774	14.3778	33.3333	18.5250	0.9573	-1.3033	0.9573	-0.3460
MANAGER_EURO_2	56.2549	20.9421	33.3333	18.5250	0.5185	0.7609	0.5185	1.2794
MANAGER_EURO_3	33.2677	22.5906	33.3333	18.5250	-0.0017	1.3186	-0.0017	1.3170
Total	100.0000	20.7753	100.0000	18.5250	1.4741	0.7762	1.4741	2.2504

## Wie kann der Interaction Effect interpretiert werden?

Mathematisch  $(\text{Gewicht Port} - \text{Gewicht Bench}) * (\text{Return Port} - \text{Return Bench})$

Der Interaction Effekt kann auch als Stärke der Überzeugung angesehen werden. Im Multi Manager Ansatz kann man diesen aber auch als die Fähigkeit interpretieren, die Einzelfonds mit guter Performance im Voraus ausgewählt zu haben.

Kann der Interaction Effect umgeschlüsselt werden?

Intuitiv könnte man den Interaction Effekt als Allocation Effect ansehen. Mathematisch kann der Interaktionseffekt auch dem Allokationseffekt zugeordnet werden.

# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



	Portfolio		Benchmark		Attribution			
	Average Weight	Total Return	Average Weight	Total Return	Allocation Effect	Selection Effect	Interaction Effect	Total Effect
MANDATE_ASIAPAC	17.8086	6.8507	14.9915	2.7433	0.0065	0.6078	0.1080	0.7224
MANDATE_EUROPE_X_UK	35.8178	4.8160	40.0040	4.3522	-0.0790	0.1817	-0.0192	0.0835
MANDATE_US	46.3736	0.2409	45.0045	0.6275	-0.0204	-0.1749	-0.0055	-0.2007
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>3.0402</b>	<b>100.0000</b>	<b>2.4350</b>	<b>-0.0929</b>	<b>0.6147</b>	<b>0.0834</b>	<b>0.6052</b>

## Blended Fixed Ansatz

Jeder Manager ist seiner entsprechenden Komponente der aggregierten Benchmark zugeordnet.

Das Benchmarkgewicht ist den Vorgaben des Benchmark Composites angepasst. Der Benchmarkreturn auf jeder Ebene gleicht dem Composite Bestandteil.

Alle Attributionseffekte können berechnet werden. Der „Interaction Effect“ kann entweder im „Selection Effect“ oder im „Allocation Effect“ aufgehen.

Eine aktive Allokationsstrategie zwischen den Benchmarkkomponenten kann modelliert werden.

# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



	Portfolio		Benchmark		Attribution		
	Average Weight	Total Return	Average Weight	Total Return	Allocation Effect	Selection Effect	Interaction Effect
<b>MANDATE_ASIAPAC</b>	17.8086	6.8507	17.7989	2.7433	0.0000	0.7163	0.0000
<b>MANDATE_EUROPE_X_UK</b>	35.8178	4.8160	35.8221	4.3522	0.0000	0.1621	0.0000
<b>MANDATE_US</b>	46.3736	0.2409	46.3791	0.6275	0.0000	-0.1790	0.0000
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>3.0402</b>	<b>100.0000</b>	<b>2.3404</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.6994</b>	<b>0.0000</b>

## Blended Floating Ansatz

Jeder Manager ist seiner entsprechenden Komponente der aggregierten Benchmark zugeordnet.

Das Benchmarkgewicht passt sich den Mandatsvorgaben an. Der Benchmarkreturn „Security Selection“ ist der einzige relevante Effekt.

Die Zusammensetzung sowie der Return der „Blended Floating Benchmark“ ist Ex-ante nicht definiert.

# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



	Portfolio		Benchmark		Attribution			
	Average Weight	Total Return	Average Weight	Total Return	Allocation Effect	Selection Effect	Interaction Effect	Total Effect
<b>MANDATE_ASIAPAC</b>	<b>17.5529</b>	<b>6.3410</b>	<b>15.0000</b>	<b>1.2987</b>	-0.0267	0.7559	0.1291	0.8583
<b>MANDATE_EUROPE_X_UH</b>	<b>35.8147</b>	<b>4.3815</b>	<b>40.0000</b>	<b>3.7768</b>	<b>-0.0601</b>	<b>0.2419</b>	<b>-0.0253</b>	<b>0.1565</b>
MANAGER_EURO_1	10.3457	3.1352	10.3457	3.7768	-0.0062	-0.0266	0.0028	-0.0300
MANAGER_EURO_2	56.2612	4.5339	56.2612	3.7768	-0.0338	0.1704	-0.0178	0.1188
MANAGER_EURO_3	33.3931	4.5110	33.3931	3.7768	-0.0201	0.0981	-0.0103	0.0677
<b>MANDATE_US</b>	<b>46.6324</b>	<b>1.0413</b>	<b>45.0000</b>	<b>1.4162</b>	<b>-0.0151</b>	<b>-0.1688</b>	<b>-0.0061</b>	<b>-0.1899</b>
MANAGER_US_1	66.4381	1.1754	66.4381	1.4162	-0.0100	-0.0720	-0.0026	-0.0846
MANAGER_US_2	33.5619	0.7758	33.5619	1.4162	-0.0051	-0.0967	-0.0035	-0.1053
<b>Total</b>	<b>100.0000</b>	<b>3.1678</b>	<b>100.0000</b>	<b>2.3429</b>	<b>-0.1019</b>	<b>0.8291</b>	<b>0.0977</b>	<b>0.8249</b>

## Welche Gruppierung bzw. Zuordnungsregel soll ich benutzen? Falsche Frage!

Auch bei einer Attributionsanalyse im Multi-Manager Kontext muss die Analyse den Investmentprozeß, also die Entscheidungsstruktur, nachbilden.

Die komplette Darstellung einer Kundenspezifischen Multi Manager Struktur erfordert die 4 Gewichtungsallokationen zu mischen.

Beispiel: Blended Fixed auf höchster Stufe und Single Floating auf unterer Stufe.

# Attribution - Multi-Manager Konstrukte



Attributionsmodelle können nicht ohne weiteres von Einzelfondsebene auf Multi-Manager Ebene übertragen werden.

Attributionsanalyse muss den Investmentprozeß darstellen.

Sinnvolle Attributionsanalysen können über Zuordnungsregeln für die Benchmarkgewichte erzielt werden.

FactSet bietet 4 Allokationsmethoden an. Diese sind sicherlich nicht allumfassend. Für Feedback/ Vorschläge sind wir offen.

# Attribution - Zusammenfassung



Eine aussagefähige Attributionsanalyse muss dem Investmentprozess folgen bzw. der Asset Klasse zugeschnitten sein.

Weitere Modellspezifische Detailfragen/ Ausprägungen wie

- Arithmetisch / Geometrische Attributionsmodelle

- Mehrperiodische Attribution (Compoundig/ Smoothing)

- Währungseinflüsse

Wurden nicht behandelt. Diese können jedoch in die vorgestellten Lösungen eingearbeitet werden.