



# Caplantic „C“

Eine alternative Benchmarkingmethodik für Private Equity-Fonds

2019 Caplantic Research Paper

# Caplantic

Dienstleister im Bereich Alternative Assets mit Fokus Private Equity

---

**Caplantic** ist ein spezialisierter Finanzdienstleister mit Fokus auf maßgeschneiderte Serviceleistungen im Bereich alternativer Kapitalanlagen.

Wir beraten und betreuen institutionelle Investoren bei Aufbau und Weiterentwicklung von Investmentportfolien, insbesondere innerhalb Private Equity. Hierbei übernehmen wir die Gestaltung, Steuerung und Umsetzung von individuellen Anlagestrategien und -ideen. Am Standort Köln verwalten über 40 Mitarbeiter hierbei über EUR 10 Mrd. alternativer Kapitalanlagen.

Als Schnittstelle zwischen Investoren und Fondsmanagern bieten wir ein vollumfängliches Angebot, angefangen von Begleitung des Investmentprozesses bis hin zur Übernahme aller relevanten Prozesse der Administration und Fondsverwaltung.

Im Rahmen unserer Due Diligence stellt die Bewertung des Track Records des zu analysierenden Fondsmanagers eines der zentralen Elemente dar. Hierbei erfolgt die quantitative Analyse bislang im Wesentlichen mittels eines Benchmarkvergleichs der Internal Rate of Return; ganz im Einklang mit der gängigen Praxis innerhalb der Branche mit allen Vor- aber insbesondere auch Nachteilen.

Im Rahmen dieser Arbeit haben wir uns ausführlich mit der gängigen Praxis auseinandergesetzt und ein alternatives Modell entwickelt, welches Schwachstellen adressiert und behebt. Dieses Modell mündet in einer neuen Kennzahl – intern bei der Caplantic unter „C“ geführt.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre der vorliegenden Ausarbeitung und freuen uns auf Ihre Anregungen und einen möglichen Dialog!

Ihre Caplantic, im Februar 2019

## *Ihre Ansprechpartner*



**Sebastian Louppen**

Tel: +49 (0) 221 588 777 70  
Mobil: +49 (0) 173 616 35 02  
[sebastian.louppen@caplantic.com](mailto:sebastian.louppen@caplantic.com)



**Tobias Kauer**

Tel: +49 (0) 221 588 777 72  
Mobil: +49 (0) 175 306 61 77  
[tobias.kauer@caplantic.com](mailto:tobias.kauer@caplantic.com)



**Philipp Liedtke**

Tel: +49 (0) 221 588 777 76  
Mobil: +49 (0) 151 211 94 896  
[philipp.liedtke@caplantic.com](mailto:philipp.liedtke@caplantic.com)

---

Sind sie an einem Austausch zu diesem oder anderen Themen interessiert? Kontaktieren Sie uns gerne jederzeit!

# Private Equity Benchmarking

Status Quo: Performancevergleich mit Herausforderungen

In dem Anlagespektrum institutioneller Investoren ist Private Equity das Segment, in welchem der Zugang zu Informationen mit sehr großen Herausforderungen verbunden ist.

Mit Ausnahme der Informationspflichten gegenüber Investoren und Behörden existieren keine Anforderungen an die General Partner, ihre Daten zu veröffentlichen. Dies ist auf den Grundcharakter der Assetklasse zurückzuführen, da es sich um **außerbörsliches Eigenkapital** handelt. Branchenverbände wie ILPA, BAI oder NVCA, sowie eine immer größer werdende Anzahl an Datenbankanbietern, versuchen dieses Informationsdefizit seit Jahren zu mindern, scheitern aber häufig an der Verschwiegenheit der Branche.

Letztendlich stellen diese **Intransparenz und der Mangel an Daten** Investoren bei der Beurteilung von Investitionsangeboten regelmäßig vor größere Herausforderungen. So ist das **Benchmarking** eines Fonds oder seiner Vorgänger, d.h. die **Evaluierung der Performance gegenüber einem Index**, ein gängiger Prozess im Rahmen der Due Diligence. Begründet wird dieser Schritt mit dem empirisch als evident belegtem Konzept der Performance Persistenz: Outperformer der Vergangenheit führen diese Eigenschaft tendenziell häufiger zukunftsgerichtet fort als Manager ohne dieses Merkmal.

Da bei der Verfahrensweise des Benchmarkings **bis dato keine überlegenden Ansätze** etabliert sind, existieren in der Praxis verschiedene Modelle. Die wohl am weitesten verbreitete Vorgehensweise ist der **Vergleich der IRR** eines Fonds gegenüber einem Index bestehend aus Fonds gleicher Strategie und Auflagejahre. Ein weiterer Ansatz ist die Replikation der Zahlungsströme des Fonds in einen gelisteten Index (sog. **Public Market Equivalent / PME**). Beide Verfahren sind durchaus geeignet für eine schnelle und einfach verständliche Performanceeinordnung, verfügen aber auch über unterschiedliche Schwächen.

Vor diesem Hintergrund hat Caplantic die Thematik genauer beleuchtet, die gängigen Methoden verglichen, Nachteile identifiziert und im Rahmen dieser Untersuchung die Methode des klassischen IRR-Vergleichs weiterentwickelt. Mittels Einbeziehung weiterer Kennzahlen ist es uns gelungen, eine **robustere Methode** zu entwickeln, das

## Caplantic „C“.

Die folgende Grafik dient als Übersicht über die verschiedenen Themengebiete, die im Verlauf des Research Papers abgedeckt werden, um anschließend eine neue Methode des Benchmarkings vorstellen zu können.



Sind sie an einem Austausch zu diesem oder anderen Themen interessiert? Kontaktieren Sie uns gerne jederzeit!

# Zusammenfassung der Ergebnisse

## Neue und robustere Kennzahl

- Auf Grund des Grundcharakters der Asset Klasse Private Equity existieren keine Anforderungen an die General Partner ihre Performance Daten zu veröffentlichen, wodurch große Herausforderungen bei Performancevergleichen existieren
- Branchenstandard ist die Nutzung der IRR sowie in Einzelfällen der Multiple, um mit Hilfe einer Peer Group einen Benchmark zu erstellen. Jedoch weisen sowohl die IRR als auch der Multiple eine Reihe von Nachteilen auf, die bei Einzelbetrachtung nicht kompensiert werden können
- Bei der Erstellung eines neuen Modells zur Berechnung ist es wichtig sicherzustellen, dass vor allem die Datenverfügbarkeit und eine umsetzbare Erstellung/Berechnung gewährleistet ist
- Die neue Methode ist eine Kombination aus verschiedenen Kennzahlen: IRR, TVPI, DPI und PICC
- Zur Berechnung werden die unterliegenden Fonds der Quartil Berechnung benötigt. Für jeden einzelnen Fonds sind Informationen zu IRR, Multiple, DPI und PICC notwendig. Anschließend wird mit Hilfe der Formel auf dieser Basis eine neue Quartil Einteilung aus der Kombination der vier Kennzahlen berechnet.

$$\sum_{i=1}^n c_i = \frac{\frac{Fonds\ IRR_i}{95.\ Quantil\ IRR_i} + \left(\frac{F\ Multiplier_i}{95.\ Quantil\ M_i}\right) * 0,5 + \left(\frac{F\ DPI_i}{95.\ Quantil\ D_i}\right) * 0,5 + \frac{F\ PICC\ adj_i}{95.\ Quantil\ P_i}}{3}$$

Wenn PICC ad = 0; /2

- Um die Berechnung durchzuführen sind Daten erforderlich, die in der Regel nur mit Hilfe einer Datenbank zu erhalten sind, die die unterliegenden Fonds aus der Quartil Berechnung zur Verfügung stellt
- Durch die Kombination wird sichergestellt, dass Auswirkungen verschiedenster Einflüsse (hohe Ausschüttungen zu Beginn, Nutzung Kreditlinien, ...) gemildert werden und eine höhere Vergleichbarkeit erzeugt werden kann
- Zusätzlich ist die neue Quartil-Einteilung wahrheitsstreuer und spiegelt ein umfassenderes Bild der Performance wieder, da mehrere Aspekte miteingezogen werden, gegenüber dem Fokus auf eine einzelne Variabel

Caplantic „C“ = Benchmarking mittels  
**Kombination von  
IRR, PICC, TVPI & DPI**

Das folgende Paper bietet eine ausführliche Beschreibung.

# Branchenstandard

## Derzeitige Methoden und deren Grundlagen

Im Folgenden wird näher auf die übliche Vorgehensweise der Branche zur Messung und Einordnung der Performance von geschlossenen PE-Fonds eingegangen. Interessanterweise stellt sich hierbei heraus, dass ein Großteil der Branche die gleiche Methodik verwendet, obwohl keinerlei Vorschriften hinsichtlich der Durchführung existieren. Üblicherweise werden zur Messung der Performance und Durchführung des Benchmarkings zwei Arten von Kennzahlen verwendet: Der interne Zinsfuß (IRR) sowie der Multiple (TVPI).

### „In welcher Art und Weise wird die Nutzung der beiden Verfahren gerechtfertigt?“

#### Gründe der Nutzung

Im Verlauf wird detailliert untersucht, ob es sich hierbei lediglich um die einfachste Methode handelt oder die etablierte Art und Weise tatsächlich ein geeignetes Benchmarking Tool darstellt. Dafür werden beide Kennzahlen im nächsten Abschnitt genauer untersucht und anschließend gegenübergestellt.

Informationsgrad	Absolute Renditezahlen			Relative Renditezahlen	
	IRR	MIRR	Multiple	PME	PME+
Betrag der Cashflows	✓	✓	✓	✓	✓
Zeitpunkte der Cashflows	✓	✓		✓	✓
Annahme für Reinvestitionen		✓		✓	✓
Index Werte				✓	✓

\*Quelle: Harris (2012) eigene Darstellung

Verschiedene Kennzahlen benötigen unterschiedliche Level an Informationen. Die Tabelle verdeutlicht, dass für die Berechnung von IRR und Multiple am wenigsten Informationen benötigt werden. Dies vereinfacht das Erstellen und ist im Gegensatz zu anderen Alternativen somit effizienter. Typischerweise wird eine Kombination von mehreren Kennzahlen genutzt um die Performance zu evaluieren. Am häufigsten wird hier auf die IRR sowie den Multiple zurückgegriffen. Um den Nachteilen der IRR entgegenzuwirken, wurden verschiedene Ansätze entwickelt, welche die Nachteile aufgreifen und diese weiterentwickeln. Der schnellste und einfachste Ansatz liegt hierbei darin, sowohl die IRR als auch den Multiple zu nutzen, um gewissen Nachteilen, die im Verlauf näher erläutert werden, entgegenwirken zu können. Die bekanntesten Alternativen sind die MIRR, der PME sowie der PME+. Jedoch darf nicht außer Acht gelassen werden, dass für diese Modelle weitaus mehr Daten zur Verfügung stehen müssen, die häufig nicht vorhanden sind oder nur teilweise erfasst werden können. Um das Konzept besser verstehen zu können, wird im nächsten Abschnitt ein Modell vorgestellt.

#### 3-Faktor-Regel

Bei dem Benchmarking-Prozess spielen im wesentlichen drei Faktoren eine Rolle, denen die gleiche Gewichtung zugeteilt wird. Wenn einer der Faktoren in großem Maße aus dem Gewicht fällt, wird die Methode als ineffizient identifiziert.



\*Quelle: Mai (1998) eigene Darstellung

Mit Hilfe des Modells und der Tabelle kann nun erklärt werden, weshalb die IRR und der Multiple am meisten genutzt werden. Für die alternativen Methoden ist die „Schwierigkeit der Berechnung“ deutlich höher. Aus diesem Grund müssten die Daten relativ einfach zu erhalten und zugleich der Grad der Verbesserung sehr hoch sein, um diese auszugleichen. Da viele Datenbankanbieter komplexe Cashflow Daten nicht zur Verfügung stellen, ist die Berechnung oft mühsam oder gar nicht möglich. Zudem weisen auch die alternativen Methoden eine Anzahl an Nachteilen auf, die im Verlauf des Papers detailliert erläutert werden und den Grad der Verbesserung nur gering erhöhen. Folglich ist bisher keine Möglichkeit entwickelt worden, die einen Großteil der Nachteile bisheriger Methoden aufgreift. Aus den oben genannten Gründen haben sich bisher die beiden bekannten Performanceindikatoren weiterhin durchgesetzt.

# IRR

## Vor- und Nachteile (1/2)

Die IRR hat sich als eines der wichtigsten Elemente beim Benchmarking von Private Equity-Fonds etabliert. Der interne Zinsfuß ist definiert als **der Diskontierungssatz bei dem der Kapitalwert des Investitionsprojektes gleich null ist**, somit der Barwert der Einzahlungen dem Barwert der Auszahlungen entspricht. Hiermit wird ein Indiz über die Rendite des Investitionsprojektes gegeben. Bei der genauen Untersuchung wird deutlich, dass die IRR zwar als Indikator verstanden werden kann, jedoch auch einige Nachteile mit sich bringt. Die folgende Tabelle veranschaulicht beide Seiten genauer und stellt sie gegenüber.

### Vorteile

- Berücksichtigung des Zeitwerts des Geldes (TVM)
- Unterscheidung zwischen Gross und Net möglich (Net Figure aussagekräftiger bezüglich der tatsächlichen Rendite)
- Ermöglicht den Vergleich von verschiedenen Investments mit unterschiedlicher Größe und ungleichen Zeitpunkten der Ein- und Auszahlungen
- Relativ einfache Berechnung, da weniger Daten benötigt werden
- Unkomplizierte/direkte Art des Vergleichens und Interpretierens
- Branchenstandard und generell hohe Akzeptanz

### Nachteile

- Falscher Anreiz für Timing von Cashflows möglich (Zusammenhang zwischen Timing und Rendite)
- keinen Anhaltspunkt über die Größe des Projekts oder absolute Renditen
- Reinvestitionsverzinsung entspricht der Rendite des Projekts
- verzerrtes Bild der Volatilität
- keine einheitliche Basis für den Index zum Benchmarking
- positive Beeinflussung durch Darlehenspolitik auf Fondsebene möglich
- Vernachlässigung von Opportunitätskosten

\*Quelle: Phallippou (2008) eigene Darstellung

Obwohl die IRR einige Vorteile mit sich bringt, sind auch die bei der Verwendung einhergehenden Probleme nicht unerheblich. Nach tiefgründiger Analyse und Research wurden mögliche Indizien herausgefiltert, die das Ergebnis der IRR verfälschen. Da die Auswirkungen von großer Rolle für den Optimierungsprozess sind, werden diese im Folgenden nochmals genauer erläutert. Auf dieser Basis soll im späteren Verlauf untersucht werden, inwiefern gewisse Elemente eliminiert werden können.

### Timing von Cashflows/ Realisation

Je früher eine Auszahlung an die LPs getätigt werden kann, desto höher wird auch der zugehörige interne Zinsfuß ausfallen. Dieser Zusammenhang zwischen Timing und Rendite erzeugt einen Anreiz für die General Partner aus einem einfachen Grund: Wie im ersten Teil des Papers bereits verdeutlicht, spielt der Track Record eine enorme Bedeutung bei der Entscheidung für einen Fonds. Vor diesem Hintergrund wollen General Partner möglichst hohe IRRs erzielen, da diese als Hauptmesszahl innerhalb der Branche verwendet werden (siehe oben). Da die IRR-Werte daher von so großer Bedeutung sind, besteht insbesondere in Zeiten des Fundraisings ein Anreiz für GPs möglichst hohe IRR-Werte zu berichten. Gleichzeitig birgt dies die Gefahr, dass Investments vorzeitig realisiert werden, obwohl theoretisch noch eine größere Gewinn-

spanne möglich wäre. Dieses Vorgehen soll einerseits die IRR positiv beeinflussen, kann andererseits jedoch Wertpotenzial ungenutzt lassen.

### Reinvestitionsrate

Der wahrscheinlich bekannteste und auch problematischste Aspekt ist die Annahme, dass die IRR davon ausgeht, dass Ausschüttungen zur gleichen Rendite wieder angelegt werden. Dieser Ansatz ist bei der Betrachtung eines einzelnen Fonds in der Praxis nicht realistisch und kann höchstens bei der Verwendung im Portfoliokontext annähernd der Realität entsprechen. Vielmehr ist eine Wiederanlage zu deutlich geringeren Zinssätzen in der Praxis zu beobachten. Daher ist der IRR-Ansatz teilweise verfälscht und entspricht nicht der tatsächlichen Rendite. Mehrere alternative Methoden versuchen bereits dieses Problem mit Hilfe von verschiedenen Ansätzen zu beheben. Der wohl bekannteste Ansatz ist hier die Modified Internal Rate of Return (MIRR), der im weiteren Verlauf dieses Papers aufgegriffen wird.

### Darlehenspolitik auf Fonds Ebene

Ein weiterer Ansatzpunkt spiegelt die Darlehenspolitik auf Fondsebene wider, welche mit einer ähnlichen Logik wie der zuvor besprochene Aspekt erklärt werden kann.



# IRR

## Vor- und Nachteile (2/2)

Hierbei werden keine Einzahlungen von den LPs eingefordert, sondern vielmehr Fremdkapital aufgenommen, um aufkommende Investitionskosten zu decken. Die IRR steigt automatisch an, wenn keine Einzahlungen getätigt werden, gleichzeitig aber schon Auszahlungen oder Aufwertungen erfolgen. Weiterhin zeigt folgende Tabelle den verzerrenden Effekt im Rahmen der IRR Berechnung und Veränderung der Quartil-Einteilung bei Nutzung einer 90-tägigen Kreditlinie. Die Stichprobe enthält 95 Fonds, von denen 11 (12%) eine Quartil Veränderung auf Grund der Nutzung einer Kreditlinie aufgewiesen haben.

IRR-Quartil	IRR-Quartil mit einer 90 Tage Bridge	Fälle	%
2. Quartil	2. Quartil	15	16%
2. Quartil	1. Quartil	4	4%
3. Quartil	2. Quartil	6	6%
3. Quartil	3. Quartil	16	17%
4. Quartil	3. Quartil	1	1%
4. Quartil	4. Quartil	25	26%
1. Quartil	1. Quartil	28	29%
<b>Gesamt</b>		<b>95</b>	
<i>Quartil Veränderung</i>		<b>11</b>	<b>12%</b>

\* Quelle: Preqin

### Indexbasis

Wie oben schon festgestellt, hat die Peer Group einen großen Einfluss auf die individuelle Quartilsbestimmung. Je nachdem welcher Index von welcher Datenbank als Basis genutzt wird variiert das Ergebnis. Der IRR mangelt es an einem einheitlichen Basisindex angepasst auf Strategie und Geographie um mögliche Fehlerquellen im Bezug auf verschiedene Daten zu vermeiden.

### Opportunitätskosten

Im Rahmen des IRR Benchmarkings werden Opportunitätskosten nicht berücksichtigt. LPs sind gezwungen, auf Grund der Ungewissheit der Zeitpunkte der Abrufe, Liquidität vorzuhalten. Diejenigen, die diese in weitere Anlagetitel investieren, wirken dem Effekt entgegen; ohne zusätzliche Investitionen sind die Opportunitätskosten jedoch höher.

### Volatilität Abweichung

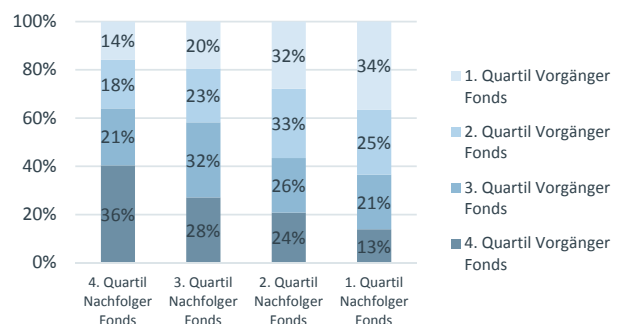
Der abschließende Kritikpunkt bezieht sich auf die Schätzung der Volatilität. Wie oben schon erläutert geht

Die IRR von der gleichen Reinvestitionsrate aus. Diese Annahme kann in der Praxis jedoch sehr selten bestätigt werden. Auf der anderen Seite ist der interne Zinsfuß nur dann gleich dem Effektivzins, wenn genau diese Annahme auch erfüllt wird. Der Effektivzinssatz (ERR) ist der tatsächliche unter Berücksichtigung aller Zahlungen und deren zeitlicher Verteilung ermittelte Zinssatz. Er weicht meist vom Nominalzinssatz ab und gibt an, mit welchem Prozentsatz sich das aufgewendete Kapital verzinst. Daher entsteht eine Abweichung der IRR von der ERR. Dies hat zur Folge, dass die Rendite weiter verteilt erscheint als sie eigentlich ist, was eine zu hohe Volatilität mit impliziert, da sie auf dem Spread von Top- und Bottom- Quartil basiert. Der eigentliche Spread und die Volatilität sind viel geringer, weil die Werte des Effektivzins dementsprechend kleiner ausfallen.

### Fazit

Wie verdeutlicht beeinflussen mehrere Aspekte den Wert der IRR positiv oder auch negativ und verfälschen somit den Endwert. Trotz allem ist die IRR eine effiziente und sinnvolle Methode, um die Performance eines Fonds mit einem Index zu vergleichen. Wie der Graph unten verdeutlicht, besteht ein Zusammenhang zwischen Vor- und Nachfolger- Fondsperformance. So ist es beispielsweise sehr unwahrscheinlich, dass ein GP mit einem Vorgänger Fonds aus dem 4. Quartil einen Nachfolger Fonds im 1. Quartil erreicht und vice versa. Somit sollte die IRR zumindest als Indikator nicht außer Acht gelassen werden.

Zusammenhang zwischen Vorgänger und Nachfolger Fonds Quartilen



\* Quelle: Preqin

Dieser Trend wird auch sowohl in Kaplan (2005) als auch Phalippou (2009) sehr gründlich untersucht und empirisch belegt.

# Multiple

## Arten von Multiples und Relevanz beim Benchmarking

Im Gegensatz zur IRR-Betrachtung stellt die Multiple-Variante ein **relatives Verhältnis** dar. Zur Berechnung werden, je nach Art der Multiple, ein bestimmter Wert durch das eingezahlte Kapital geteilt. Differenziert wird zwischen vier Multiples: **Distribution to paid-in capital** (DPI), **Total value to paid-in capital** (TVPI) und der **Residual value to paid-in capital** (RVPI). Hierbei unterscheiden sich DPI und TVPI durch die Berücksichtigung des Restwertes zusätzlich zu den Einzahlungen. Der RVPI hingegen fokussiert sich ausschließlich auf den Restwert des Investitionskapitals. Zusätzlich existiert der **Paid-in to committed capital** (PICC) Multiple, welcher das eingezahlte durch das zugesagte Kapital teilt.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"><li>- Schnelle und einfache Berechnung um die Performance eines Fonds zu bestimmen. Ein Multiple größer als 1 bedeutet, dass die Auszahlungen / der Wert größer waren als die Einzahlungen</li><li>- Investments von verschiedener Größe können leicht verglichen werden, da der Multiple als Verhältnis angegeben wird und nicht als absolute Zahl</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zeitwert des Geldes wird nicht mit in Betracht gezogen</li><li>- Aussagekraft nur in den späteren Phasen des Lebenszyklus des Fonds</li><li>- Einander ausschließende Projekte können nicht mit Hilfe der Multiple evaluiert werden</li></ul>

\*Quelle: Gilligan (2014) eigene Darstellung

Die abgebildete Tabelle stellt die Vor- und Nachteile der Multiples dar. Wie bereits erwähnt erfasst der TVPI im Gegensatz zum DPI bei der Berechnung zusätzlich den Restwert. Dies hat zur Folge, dass der Multiple bis zur vollen Realisierung des Fonds stärkere Schwankungen aufweisen kann, da die Ermittlung des Restwertes auf einer diskretionären Bewertung basiert. Dennoch bietet er, besonders in der frühen Phase eines Fonds, ein repräsentativeres Bild der Performance als der DPI an. Analoges gilt auch für den RVPI, wobei der TVPI eine bessere Darstellung über die Gesamtpformance eines Fonds gibt. Schließlich gibt der PICC ein Maß für die Investitionsgeschwindigkeit.

### Einander ausschließende Projekte

Multiples können keinerlei Aufschluss über die Größe eines Projektes oder die absoluten Renditen geben. Normalerweise ist dies von Vorteil, um verschiedene Investitionen vergleichen zu können. Im Fall von einander ausschließenden Projekten stellt dieser Aspekt jedoch ein Problem dar, da nicht zu erkennen ist, welches Projekt das andere „outperformed“. In diesem Fall müssten weitere Kennzahlen sowie Informationen zu den Fonds zusätzlich genutzt werden, um besser zwischen den beiden Investitionen entscheiden zu können.

### Zeitwert des Geldes

Ein Konzept das hilfreich ist um einander ausschließende Projekte zu differenzieren ist der Zeitwert des Geldes, der

beim Multiple nicht berücksichtigt wird. Um den größten Nachteil der Multiples genau zu verstehen, wird an dieser Stelle ein Beispiel aufgeführt. Zwei Fonds besitzen einen Multiple von 2x. Während Fonds A diesen Multiple bereits nach zwei Jahren erreicht hat, braucht Fonds B zehn Jahre dafür. Dieses einfache Beispiel verdeutlicht, dass trotz gleichen Multiples Fonds B nicht annähernd so attraktiv ist wie Fonds A. Bei alleiniger Betrachtung des Multiple würden beide Investments gleich rentabel erscheinen. Ein Fonds, der die Investition jedoch bereits nach zwei Jahren verdoppeln konnte, ist grundsätzlich attraktiver, da das ausgeschüttete Kapital früher wieder reinvestiert werden kann.

### Vorläufige Schlussfolgerungen zu IRR/Multiple

Nach gründlicher Evaluierung kann nun auf die Anfangsfrage Bezug genommen werden. Handelt es sich hierbei lediglich um die einfachste Methode oder ist die etablierte Art und Weise wirklich die effizienteste? Tatsächlich erweist sich die Berechnung der beiden Methoden als relativ simpel und aufwandsfrei. Bei der Prüfung der anderen beiden Aspekte nach dem 3-Faktor-Model sind mehrere Komponenten zu beachten. Es ist deutlich geworden, dass besonders die IRR eine Reihe von Nachteilen aufweist. Dies kann mit einer Kombination aus beiden Methoden teilweise kompensiert werden. Insgesamt ist festzuhalten, dass beide Methoden nicht als 100 Prozent wahrheitsgetreu deklariert werden können. Aktuell sind der interne Zinsfuß sowie die Multiple dennoch anerkannte Methoden zur Erstellung einer Benchmark und werden am häufigsten zum Benchmarking genutzt. Zusätzlich wird durch eine Kombination beider Kennzahlen gegen einige Nachteile beider Methoden vorgegangen, welches zu einem aussagekräftigerem und qualitativ hochwertigerem Ergebnis führt. Generell wird keine Alternative in Betracht gezogen, da zum einen noch keine wirklich bessere Alternative zu existieren und zum anderen, da ein essentieller Bestandteil nicht darstellbar scheint, wie z.B. der Mangel an Daten zur Berechnung.



# Alternative Methoden

## Eine Behebung bestehender Nachteile?

### MIRR

Die Modified Internal Rate of Return wurde entwickelt, um einigen Problemen, die bei der IRR aufgetreten sind, entgegenzuwirken. Die MIRR geht nicht davon aus, dass die Auszahlungen zu der Verzinsung des Projektes wieder angelegt werden können. Daher wird nun zwischen der Renditenrate und der Reinvestitionsrate unterschieden. Folglich stellt diese Methode die Profitabilität eines Investments realer dar und berücksichtigt die Wiederanlage der ausgezahlten Cash Flows. Zur Zeit ist die MIRR noch keine sehr verbreitete Methode, da für das Ermitteln der Cost of Capital eine individuelle Darstellung nötig ist.

Ein bekannter Lösungsansatz um die Subjektivität bei der Bestimmung der Reinvestitionsrate zu umgehen, ist das Nutzen der Hurdle Rate als Cost of Capital. Eine Voraussetzung für dieses Vorgehen ist jedoch, dass das Commitment auch so investiert bzw. angelegt wird, dass es als Zinssatz den Satz der Hurdle Rate *einbringt*.

Die Stärken der Methode sind die gleichen wie auch bei der IRR, da lediglich die Annahme zur Reinvestitionsrate geändert wurde. Dies stellt parallel den größten Vorteil der MIRR dar: eine angenommene Reinvestitionsrate ungleich der Renditenrate des eigentlichen Investments.

#### Nachteile:

- Die Reinvestitionsrate muss unterstellt werden; hat sehr starken Einfluss auf die Gesamtpformance, die hier eventuell zu stark von der angenommenen Reinvestitionsrate statt den eigentlichen Renditen beeinflusst wird (unterschiedlich je nach Manager)
- Kleinere Projekte können mit der MIRR Berechnung attraktiver wirken als vergleichbare große Projekte

### PME (Long Nickels PME)

Vergleiche der IRR mit einer Indexrendite können täuschen, da beide Komponenten nicht vergleichbar sind. Dieses Problem greift der Public Market Equivalent auf, indem er eine Möglichkeit bietet, den Ertrag mit dem des öffentlichen Marktes zu vergleichen. Im Detail wird eine Gegenüberstellung der IRR mit den Renditen des öffentlichen Marktes aus der gleichen Zeitperiode mit zeitlich gleichen Investments durchgeführt. Dafür wird ein so genanntes Hypothetisches Investment Vehicle kreiert, welches Aktien eines Public Market Index kauft und verkauft und somit die unregelmäßigen Zahlungsströme des Fonds nachahmen kann. Das heißt, wenn der

Investor eine Einzahlung in den Fonds getätigt hat, wird der gleiche Wert in das Investmentvehikel investiert und umgekehrt. Folglich werden die gleichen Zahlungsströme und das gleiche Timing genutzt, um hinterher zwei IRRs zu erhalten, die miteinander verglichen werden können. Wenn die PE Fonds IRR größer ist als die des öffentlichen Index, hat der Fonds den öffentlichen Markt „outperformed“. Eine Herausforderung in Verbindung mit der Berechnung des PME ist die Auswahl des relevanten/richtigen Index im Bezug auf die PE Strategie. Die Nutzung von falschen Indizes kann zu einem falschen und missverständlichen Ergebnis führen.

#### Vorteile

- Gibt die Möglichkeit PE Fonds mit Public Market Investitionen zu vergleichen (IRR und Multiple sind hierfür unpassend)
- Der Zeitwert des Geldes wird berücksichtigt

#### Nachteile

- Ausmaß der Projekte und Probleme mit außerordentlichen Cashflows werden nicht berücksichtigt
- PME dient nicht als wahrhafter Vergleich, da das Vehikel an die Zeitpunkte des PE Fonds gebunden ist -> Vehikel muss z.B. eventuell an einem Zeitpunkt verkaufen, an dem Marktbedingungen sehr unvorteilhaft sind; Resultiert in einer Aufwertung des Fonds im Vergleich zum Markt
- Keine Unterscheidung des Risikos zwischen Index und Fonds
- Liquiditätsprämie wird vom PME nicht berücksichtigt

\*Quelle: Harris (2014) eigene Darstellung

Die beiden Weiterentwicklungen werden auf Grund der Nachteile des PME nur kurz erwähnt.

**PME+** ist eine Erweiterung des LN PME und adressiert das Problem einer Short Position beim Index-Vergleich. Der PME+ versucht dieses Problem zu adressieren, indem er einen Restwert für das PME+ Vehikel kreiert, der gleich dem des Fonds ist. Um den Restwert des Vehikels zu berechnen, werden alle Ausschüttungen des Fonds mit einem Skalierungsfaktor angepasst. Dadurch kann der NAV nicht negativ werden. Im Gegensatz zum LN PME ist der PME+ auf Grund der Skalierung der Ausschüttungen nicht 100 prozentig wahrheitsgemäß, wird aber häufiger genutzt, da er in allen Fällen berechnet werden kann.

**KS PME** basiert auf dem gleichen Konzept, nutzt jedoch anstelle der IRR eine alternative Methode. Zur Berechnung werden alle Auszahlungen zur gesamten Rendite des Fonds im öffentlichen Index investiert und der resultierende Wert mit dem des Fonds verglichen. Der KS PME berechnet hierbei einen Multiple, der bei >1 aussagt, dass der Fonds den öffentlich Markt um diesen Multiple „outperformed“ hat.

# Neue Kennzahl

## Schritte auf dem Weg zum Caplantic „C“ (1/2)

---

Auf dem Weg zu der neuen Kennzahl wurden **drei verschiedene Ansätze** untersucht – der PME, eine Multiple-Index-Regression sowie das Caplantic „C“. In dieser Version des Papers wird nur die dritte Methode ausführlich beschrieben, die beiden weiteren Ansätze kurz beleuchtet. Eine ausführlichere Darstellung kann bei Interesse bei Caplantic angefordert werden.

### Stufe I (PME+/ KS PME)

Auf Grund der auf der Vorseite erwähnten Punkte wird der PME für die Entwicklung einer Benchmarking Methode verworfen. Die Methodik ist für den Vergleich eines Fonds mit dem öffentlichen Markt geeignet, aber für eine Peergroup-Relation nicht 100% passend.

### Stufe II ( Kombination IRR und Multiple)

Die Grundidee einer Kombination beider Variablen behebt einige Nachteile einer isolierten IRR-Betrachtung. Hierbei finde eine Berechnung und Einordnung auf Index Ebene statt. Durch die Korrelation der beiden Kennzahlen und die somit entstehende Trendlinie kann eine lineare Funktion erstellt werden, die automatisch den jeweils anderen Wert der beiden Kennzahlen für einen Fonds nach dem Benchmark errechnen kann. Dies bedeutet, dass z.B. die IRR eines Fonds ermittelt wird und die Formel nun den zugehörigen Multiple nach der Funktion liefert. Liegt der tatsächliche Multiple unter dem der Funktion, bedeutet dies, dass der Fonds für seine erzielte IRR einen zu geringen Multiple aufweist. Der Nachteil dieser Methode ist jedoch die fehlende Möglichkeit einer einheitlichen Quartil-Einteilung, weshalb diese ebenfalls nicht weiter verfolgt wird.

### Stufe III (Caplantic „C“)

Das Ziel dieser Methode baut auf dem der Stufe II auf, indem es eine Kombination aus mehreren Kennzahlen schafft und dadurch eine einheitliche Quartil-Einteilung bildet. Anders als Stufe II werden hierfür Daten auf Einzelfondsebene genutzt, um ein detaillierteres und genaueres Ergebnis zu erhalten. Dies führt dazu, dass eine einheitliche Quartil-Einteilung möglich ist. Im folgenden wird die genaue Vorgehensweise erläutert. Als ersten Schritt zielt die Stufe III darauf ab, einen Index mit eigen berechneten Quartilen zu erstellen. Anschließend wird das Caplantic „C“ für den einzelnen Fonds berechnet. Mit Hilfe der neuen Quartile wird der Fonds anschließend gegen den kreierte Index verglichen. Die Vorteile dieser Methode sind neben den bereits in Stufe II geschilderten noch fortführend. Zusätzlich zu einer Quartil-Einteilung, greift die Stufe III noch mehr Nachteile der IRR auf indem

sie nicht nur den Multiple, sondern auch zusätzliche Kennzahlen berücksichtigt. Die Formel besteht somit aus der IRR, dem TVPI/DPI und dem PICC. Diese werden mit dem 95. Quantil der jeweiligen Kennzahl gewichtet.

### Gewichtungsfaktor

Des weiteren wurde der Skalierungsfaktor auf Grund von möglichen Ausreißern im Daten Set angepasst. Als Ausgangspunkt basierte die Formel zunächst auf dem maximalen Wert des Datensets. Wenn dieser jedoch ein Ausreißer ist, besteht die Gefahr, dass die Gewichtung zu niedrig wird und unter Umständen nicht zu den restlichen Werten des Datensets passt. Um diesem Phänomen entgegenzuwirken wurden zwei Optionen entwickelt. Eine Möglichkeit ist es das 95. Quantil als Faktor zu nutzen. Eine Alternative ist der Gebrauch des Median plus die Standardabweichung. Auf Grund der nichtgegebenen Normalverteilung wird der Median statt dem Mittelwert genutzt. Jedoch ist eine Standardabweichung im Falle einer Normalverteilung sinnvoller und könnte in diesem Model somit das Ergebnis verfälschen. Aus diesem Grund wird die erste Möglichkeit in dem Model verwendet.

### Zusätzliche Variablen

Letztlich ist es wichtig zu evaluieren, welche zusätzlichen Variablen das Model bereichern und aussagekräftiger machen. Auf Grund der Analyse der Datenverfügbarkeit und der einfachen Berechnung wurde der Fokus auf den DPI und PICC gelegt. Alternative Methoden wie die Information Ratio, Alpha oder PME werden als Komponenten innerhalb der Formel ausgeschlossen, da entweder die Daten nicht öffentlich zur Verfügung stehen, eine Berechnung zu langwierig wäre oder aber die Messzahl nicht mit den vorher berechneten Kennzahlen verglichen werden kann. Nach tiefgründiger Analyse wurde der DPI aus 2 Hauptgründen nur zu 50% gewichtet. Zum einen auf Grund doppelten Gewichtung der Elemente und zum anderen wegen der Multikollinearität.

Die Effekte des DPI sind bereits zum großen Teil in den anderen Kennzahlen enthalten. Der DPI ist nicht nur Teil der Formel des TVPI, sondern gegen Ende der Fonds-

---

\*<sub>1</sub> Aus Gründen der Neutralität wurden Datenbankanbieter hier anonymisiert genannt

# Neue Kennzahl

## Schritte auf dem Weg zum Caplantic „C“ (2/2)

Fondslaufzeit nähert sich der DPI zusätzlich immer mehr dem TVPI an. In diesem Fall ändert der Einbezug des DPI nicht die Quartil Grenzen. Hohe Auszahlungen, insbesondere zu Beginn, würden eine Darstellung des DPI sinnvoll erscheinen lassen. Diese werden jedoch, wie in der folgenden Tabelle dargestellt, bereits teilweise von der IRR erfasst. Zusätzlich gibt der PICC Aufschluss darüber, wie viel Kapital bereits eingezahlt wurde.

Fonds	01/18	01/19	01/20	Residual Value	DPI	TVPI	IRR
Fonds A	-200	130	110	160	1,2	2	13,5%
Fonds B	-200	100	220	80	1,6	2	32,8%

\*Quelle: eigene Darstellung

Die Tabelle verdeutlicht die oben beschriebenen Effekte nochmals genauer. Fonds A und B haben den gleichen Multiple, aber unterschiedliche DPI. Daher erscheint es in diesem Fall sinnvoll, den DPI vollkommen miteinzubeziehen. Bei genauerer Analyse stellt sich jedoch heraus, dass Fonds B bereits höhere Auszahlungen getätigt hat. Aus diesem Grund ist der DPI höher, aber gleichzeitig auch die IRR des Fonds. Eine 100 prozentige Gewichtung des DPI würde somit, den Fokus zu sehr auf die Auszahlungen im Gegensatz zum Marktwert legen.

Der zweite Grund, den DPI nur zu 50% zu gewichten ist die Multikollinearität. Diese ist ein statistisches Konzept, welches bei Vorhandensein die Aussagekraft eines Modells in Frage stellt. Dies bedeutet im Detail, dass die Komponenten eines Modells stark miteinander korrelieren. Nach Analyse verschiedener Stichproben konnte, je nach Vintage Jahr, eine Multikollinearität zwischen dem DPI und der IRR sowie dem Multiple nachgewiesen werden.

Die Implementierung des PICC ist durchaus sinnvoll, da die Relation des eingezahlten Kapitals zum Commitment gesetzt wird, welche besonders bei der Nutzung von Bridge Financing Aussagekraft liefert. Zudem berücksichtigt der PICC das tatsächlich abgerufene Kapital, welches in Kombination mit anderen Kennzahlen, besonders der IRR, mehr Relevanz verleiht.

Abschließend kann nun **folgende Formel** zum **Benchmarking von Private Equity Fonds** hergeleitet werden:

$$\sum_{i=1}^n C_i = \frac{Fonds\ IRR_i}{95.\ Quantil\ IRR_i} + \left( \frac{F\ Multiplier_i}{95.\ Quantil\ M_i} \right) * 0,5 + \left( \frac{F\ DPI_i}{95.\ Quantil\ D_i} \right) * 0,5 + \frac{F\ PICC\ adj_i}{95.\ Quantil\ P_i}$$

wenn PICC ad = 0; /2

## Fazit

Mit Hilfe des entwickelten Modells wird nun die Performance eines einzelnen Private Equity Fonds mit der Performance einer Peergroup verglichen werden. Durch die Weiterentwicklung von mehreren Variablen können Nachteile der IRR behoben werden. Zusätzlich wird Spielraum für subjektive Interpretationen entfernt, da keine unterschiedliche Quartil Einteilung zwischen verschiedenen Kennzahlen mehr existiert.

Auf Grund der eigenständigen Berechnung werden mehr Informationen und Daten benötigt als bei bloßem Benchmarking mit der IRR. Um sicherzustellen, dass die Methode als effizient definiert werden kann, wird sie darüber hinaus mit Hilfe des 3-Faktor-Modells geprüft.

Es wird deutlich, dass eine *Verbesserung* stattgefunden hat, da Nachteile behoben wurden und subjektive Meinungen eliminiert werden konnten. Die *Datenverfügbarkeit* ist gegeben, hierbei muss jedoch beachtet werden, dass ein Datenbankanbieter benötigt wird, der auch die unterliegenden Fonds einer Quartil Berechnung anbietet. Der *Schwierigkeitsgrad der Berechnung* ist bezüglich des Aufwands etwas gestiegen, da die Quartilsberechnung manuell ausgeführt werden muss und nicht mehr bei einem Datenbankanbieter zu finden ist. Trotzdem ist der Mehraufwand als gering einzustufen, da die Berechnung sehr schnell durchzuführen ist. Aus diesem Grund fällt auch die Berechnung nicht aus dem Gewicht und die Methode ist nach Aussage des Modells *nicht ineffizient*.

Abschließend ist es wichtig zu verstehen, dass diese Methode natürlich nicht alle Probleme eliminiert. Allerdings liefert das Caplantic „C“ deutlich bessere Ergebnisse als alle anderen zuvor untersuchten Methoden. Aus diesem Grund bietet unserer Meinung nach das Caplantic „C“ den meisten Mehrwert.

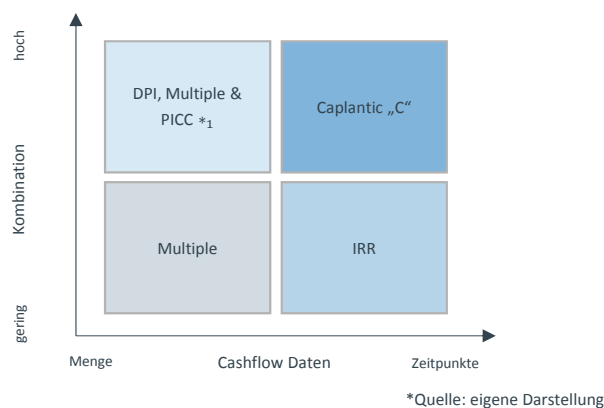
# Anwendung in der Praxis

Inwiefern unterscheiden sich das Caplantic „C“ und die IRR voneinander?

## IRR Benchmarking

Um einen Fonds mit einer Peer Group zu vergleichen, wird die IRR genutzt. Dafür werden bei einem Datenbankanbieter für eine bestimmte Strategie, einen geographischen Fokus, sowie ein Vintage Jahr, eine passende Peer Group zusammengestellt. Auf dieser Basis werden die Quartil Grenzen bestimmt, die online bei dem Datenbankanbieter zugänglich sind. Die Grenzen werden benutzt, um einen Fonds in ein Quartil einzuordnen. Dadurch können Aussagen darüber getroffen werden, wie ein bestimmter Fonds gegenüber seiner Peer Group zu bewerten ist.

Durch die alleinige IRR Betrachtung kann die Performanceeinschätzung eines Fonds verfälscht werden, da ein Fonds mit einer höheren IRR nicht automatisch attraktiver sein muss.



\*<sub>1</sub> einzeln betrachtet und miteinander verglichen

Die obige Grafik ordnet die IRR, sowie das Caplantic „C“ in einen Gesamtkontext ein. Die zwei Achsen beschreiben das Ausmaß an Kombination von verschiedenen Kennzahlen, um Nachteilen einzelner Methoden entgegenzuwirken, sowie verschiedene Level an Informationen bezüglich Cashflow Daten. Hierbei ist der Multiple alleine, zum Beispiel unten links eingeordnet, da er keine Kombination mehrerer Kennzahlen darstellt, aber auch nur ein geringes Level an Informationen bezüglich der Cashflow Daten benötigt und nutzt. Die Zeitpunkte der Einzahlungen und Ausschüttungen sind unbekannt und lediglich die Höhe bekannt. Eine höhere Stufe stellt die IRR dar, da für die Berechnung die Zeitpunkte der Cashflows benötigt werden. Bezüglich der Kombinationen findet die IRR sich auf dem gleichen Level wie der Multiple wieder, da auch hier keine Kombinationen berücksichtigt werden. Auf der höchsten Stufe befindet sich graphisch das Caplantic „C“. Es beinhaltet ein hohes Kombinationslevel und die Zeitpunkte der Cashflows.

## Caplantic „C“

Die folgende Tabelle ordnet die Vorgängerfonds innerhalb einer Peer Group ein. Hierbei wurden als Strategie „Buyout“ und geographische Abdeckung „Europa“ ausgewählt.

Fonds	Vintage Jahr	IRR	Caplantic C
Fonds I	2000	2	3
Fonds II	2002	4	4
Fonds III	2005	3	2
Fonds IV	2008	1	1
Fonds V	2012	3	2
Fonds VI	2015	1	3

\*Quelle: eigene Darstellung

Im folgenden werden zwei Fonds, bei denen eine Quartil-Änderung stattgefunden hat, näher untersucht. Hierbei wird insbesondere darauf eingegangen wie die Quartil-Änderung entstanden ist.

Fonds III ist mit dem Caplantic „C“ in das zweite Quartil aufgestiegen. Im Gegensatz zu der nicht sehr hohen IRR, zeigte der Fonds einen hohen Multiple sowie identischen DPI. Da der Fonds bereits liquidiert ist und 100 % seines Kapitals abgerufen hat, hat der PICC in diesem Fall keinen Einfluss mehr auf die Einteilung. Generell spielt der PICC bei der Beurteilung von Fonds, die sich noch in der Investitionsphase befinden, eine wichtigere Rolle und hat eine größere Bedeutung, als bei bereits liquidierten Fonds. Da das „C“ nicht nur die IRR sondern auch drei weitere Kennzahlen betrachtet, wurde die Performance Einteilung angepasst und der Fonds steigt in das zweite Quartil auf.

Fonds VI zeigt die größte Veränderung von der IRR Einteilung zu dem Caplantic „C“. Bei der einzelnen Betrachtung der vier Komponenten im Vergleich zu der Peer Group-Performance wird deutlich, dass die starke Herabstufung auf mehrere Komponenten zurückzuführen ist. Fonds VI zeigt, gemessen an der Peer Group, einen geringen Multiple und ein durchschnittliches DPI, sowie einen vergleichsweise niedrigen PICC. Dies bedeutet, dass der Fonds wenig Kapital abgerufen hat, doch auf Grund frühzeitiger Ausschüttungen und Nutzung von Kreditlinien eine sehr hohe IRR zeigt. Die Aussage bedeutet nicht, dass Bridge Financing per se negativ zu bewerten ist. Jedoch wird dem geringen Multiple nun ebenfalls Rechnung getragen. Dieses Beispiel zeigt sehr deutlich, welche Auswirkungen das Caplantic „C“ auf die Quartil-Einteilung erzeugen kann.

# Quellenverzeichnis

---

- Seite 3:

**Kaplan, S., & Schoar, A. (2005).** Private Equity Performance: Returns, Persistence, and Capital Flows. *The Journal of Finance*. 60(4), 1791-1823

**Phalippou, L. & Gottschalg, O. (2009).** The Performance of Private Equity Funds. *The Review of Financial Studies*. 22(4), 1747–1776.

- Seite 4:

**Harris, R. & Stucke, R. (2012).** Are Too Many Private Equity Funds Top Quartile?. *Journal of Applied Corporate Finance*. 24(4).

**Mai, C. (1998)** *Operationalisierung des Effizienzmodells*. In: Effiziente Produktplanung mit Quality Function Deployment. IPA-IAO - Forschung und Praxis. Springer: Berlin, Heidelberg.

- Seite 5:

**Phalippou, L. (2008).** The Hazards of Using IRR to Measure Performance: The Case of Private Equity. *Journal of Performance Measurement*. 12(4), 55-67.

**Preqin (2018).** *Global Private Equity and Venture Capital Report*. Retrieved 01/11/18 from Preqin Online.

- Seite 6:

**Phalippou, L. (2008).** The Hazards of Using IRR to Measure Performance: The Case of Private Equity. *Journal of Performance Measurement*. 12 (4), 55-67.

**Preqin (2018).** *Global Private Equity and Venture Capital Report*. Retrieved 01/11/18 from Preqin Online.

**Gilligan, J., & Wright, M. (2014).** *Private equity demystified: An explanatory guide*. Corporate Finance Faculty. Retrieved 19/11/18 from icaew.com/cff.

- Seite 7:

**Gilligan, J., & Wright, M. (2014).** *Private equity demystified: An explanatory guide*. Corporate Finance Faculty. Retrieved 19/11/18 from icaew.com/cff.

- Seite 8:

**Phalippou, L. (2008).** The Hazards of Using IRR to Measure Performance: The Case of Private Equity. *Journal of Performance Measurement*. 12 (4), 55-67.

**Harris, R., Jenkinson, T. & Kaplan, S. (2014).** Private Equity Performance: What Do We Know? *The Journal of Finance*. 69(5), 1851-1882.

- Seite 9:

**Gilligan, J., & Wright, M. (2014).** *Private equity demystified: An explanatory guide*. Corporate Finance Faculty. Retrieved 19/11/18 from icaew.com/cff.

**Bosch, K. (2015).** *Großes Lehrbuch der Statistik*. Walter de Gruyter GmbH & Co KG.

- Seite 10:

**Schneider, H. (2007).** *Nachweis und Behandlung von Multikollinearität*. In: Albers S., Klapper D., Konradt U., Walter A., Wolf J. (eds) *Methodik der empirischen Forschung*. Gabler

**Mai, C. (1998)** *Operationalisierung des Effizienzmodells*. In: Effiziente Produktplanung mit Quality Function Deployment. IPA-IAO - Forschung und Praxis. Springer: Berlin, Heidelberg.

- Seite 11:

**Harris, R. & Stucke, R. (2012).** Are Too Many Private Equity Funds Top Quartile?. *Journal of Applied Corporate Finance*. 24(4).

**Phalippou, L. (2008).** The Hazards of Using IRR to Measure Performance: The Case of Private Equity. *Journal of Performance Measurement*. 12(4), 55-67.



# Disclaimer

---

Diese Präsentation ist erstellt worden von der Caplantic GmbH und richtet sich ausschließlich an Empfänger innerhalb der Bundesrepublik Deutschland. Diese Präsentation dient allein Informationszwecken und stellt insbesondere kein Angebot und keine Aufforderung zur Abgabe eines solchen Angebotes zum Kauf, Verkauf oder zur Zeichnung irgendeines Anlagetitels oder einer Finanzdienstleistung dar. Ebenso wenig handelt es sich bei dieser Präsentation im Ganzen oder in Teilen um einen Verkaufsprospekt oder einen sonstigen anderen Börsenprospekt. Insofern stellen die in dieser Präsentation enthaltenen Informationen lediglich eine Übersicht dar und dienen nicht als Grundlage einer möglichen Kauf- oder Verkaufsentscheidung eines Investors. Vielmehr wird dringend empfohlen, dass jeder Investor vor seiner Kaufentscheidung die vollständigen Verkaufs- bzw. Börsenprospekte liest.

Die in dieser Präsentation enthaltenen Informationen ersetzen alle vorherigen Versionen einer solchen Präsentation und beziehen sich ausschließlich auf den Zeitpunkt der Erstellung dieser Unterlagen. Zukünftige Versionen dieser Präsentation ersetzen die vorliegende Fassung. Eine Verpflichtung der Caplantic GmbH, die Informationen in dieser Präsentation zu aktualisieren oder in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, besteht nicht. Eine Garantie für die Aktualität und fortgeltende Richtigkeit kann daher nicht gegeben werden.

Alle hierin enthaltenen tatsächlichen Angaben, Informationen und getroffenen Aussagen basieren auf Quellen, die von uns für zuverlässig erachtet wurden. Die aufgrund dieser Quellen in der vorstehenden Studie geäußerten Meinungen und Prognosen stellen unverbindliche Werturteile unseres Hauses dar, für deren Richtigkeit und Vollständigkeit keinerlei Gewähr übernommen werden kann. Zudem enthält diese Präsentation im Zusammenhang mit der Caplantic GmbH diverse zukunftsgerichtete Aussagen und Informationen, die auf den Überzeugungen der Caplantic-Geschäftsleitung sowie auf Annahmen und Informationen basieren, die dem Caplantic-Management derzeit zur Verfügung stehen. Ausgehend von den bekannten und unbekanntem Risiken, die dem Geschäft der Caplantic anhaften sowie Unsicherheiten und anderen Faktoren, können die zukünftigen Resultate, Wertentwicklungen und Ergebnisse abweichen, die aus solchen zukunfts- oder vergangenheitsgerichteten Aussagen hergeleitet wurden. Daher soll in solche zukunfts- oder vergangenheitsgerichteten Aussagen kein uneingeschränktes Vertrauen gesetzt werden.

Die Weitergabe dieser Präsentation an Dritte sowie die Erstellung von Kopien, ein Nachdruck oder sonstige Reproduktion des Inhalts oder von Teilen dieser Präsentation ist nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der Caplantic GmbH zulässig.

Die Verteilung oder Weitergabe dieser Präsentation und der hierin enthaltenen Informationen kann in manchen Rechtsordnungen unzulässig sein oder bestimmten Restriktionen unterliegen. Soweit Personen in diesen Rechtsordnungen in den Besitz dieser Präsentation gelangen oder Kenntnis von deren Inhalten erlangen, sind diese selbst zur Einhaltung solcher Restriktionen verpflichtet.

Eine Annahme und Verwendung dieser Präsentation und der hierin enthaltenen Informationen ist nur bei Akzeptanz der vorstehenden Bedingungen zulässig.